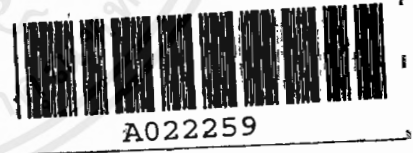




โครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน
CARTOON COMPLEX

นาย ธวัชชัย ศรีแสง

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 02491 022259
วัน เดือน ปี..... -๐ คค 2540



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
คณะครุศาสตรบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ
(อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนนา)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ไพศาล เต็มวิทยากุล)

.....กรรมการ
(อาจารย์ คัมพงษ์ หนูบรรจง)

.....กรรมการ
(อาจารย์ จเร สวรรณชาติ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน CARYOON COMPLEX
นักศึกษา	นายธวัชชัย ศรีแสง
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร

บทคัดย่อ

เนื่องจากปัจจุบันการ์ตูนได้มีแนวโน้มการพัฒนาและเจริญเติบโต บริษัทกัณฑ์แอนิเมชั่น จึงได้มีการวางแผนคิดโครงการในอนาคตในการขยายบริษัทจึงได้ทำการวิเคราะห์คิดโครงการเสนอต่อบริษัทกัณฑ์แอนิเมชั่น สถานที่ตั้งใกล้กับบริษัท อมรภัณฑ์นคร สวนสยาม จำกัด อ.สุขาภิบาล 2 ซึ่งจะประกอบไปด้วย

1. ฝ่ายบริหาร
2. ฝ่ายการตลาด
3. ฝ่ายเผยแพร่
4. ฝ่ายบริหาร
5. ฝ่ายการผลิต

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงรายละเอียดของอาคารทางสถาปัตยกรรมประเภทอาคารสำนักงาน ส่วนการผลิตรวมทั้งรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อการออกแบบอาคารสถาปัตยกรรม โดยคำนึงถึงเอกลักษณ์ของตัวอาคาร และประโยชน์อื่น ๆ ที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโครงการ
3. เพื่อการศึกษาถึงลักษณะระบบโครงสร้างและเทคนิคการก่อสร้าง
4. เพื่อศึกษาถึงวงจรธุรกิจในด้านการเงิน การลงทุน การตลาด
5. เพื่อศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่มีผลต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมของโครงการ

วิธีดำเนินการศึกษา

การดำเนินการศึกษาสำหรับโครงการ ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน

เอกสาร 1. การศึกษาข้อมูลไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. เสนอแนะการออกแบบ
4. สรุปนำเสนอ

ขอบเขตการศึกษา

กำหนดขอบเขตการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ภาควิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาถึงพฤติกรรมความเป็นไปของโครงการ ตลอดจนแนวพัฒนาแห่งชาติ
2. ภาคการออกแบบ กำหนดโปรแกรมการออกแบบโดยจัดรูปแบบกิจกรรมหรือองค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับโครงการ เพื่อสนองความต้องการอันเกิดจากสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาที่ได้กำหนดไว้

ผลที่ได้รับจากการศึกษา

1. สนองตอบต่อนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจตามแผนพัฒนาฉบับที่ 7 และ 8
2. จากการส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชนส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวม
3. เป็นการสร้างอาคารให้มีรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมโดยหลักของกฎหมายและการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สรุปผลการศึกษา

1. โครงการ“ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน”เป็นลักษณะของอาคารสำนักงานโดยมีองค์ประกอบหลักคือ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายการตลาด ฝ่ายเผยแพร่ ฝ่ายบริการ ฝ่ายการผลิต
2. โครงการ“ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน”จากการศึกษาเบื้องต้นถึงขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรมของโครงการได้สรุปดังนี้
 - 2.1. บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาและสาเหตุของปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
 - 2.2. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาลักษณะการดำเนินงานนโยบายเศรษฐกิจสังคม ภาพลักษณ์และอาคารตัวอย่าง
 - 2.3. การเลือกที่ตั้งและการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
 - 2.4. การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ
 - 2.5. การกำหนดรายละเอียดของโครงการ ตลอดจนงานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง และประมาณการงบประมาณของโครงการ
 - 2.6. การออกแบบการกำหนดแนวความคิดในการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

1. ในปัจจุบันการรัฐได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม จึงเห็นสมควรให้มีโครงการนี้เกิดขึ้น
2. ในการออกแบบโครงการแต่ละโครงการถ้าเราศึกษาถึงความเป็นมาและเหตุผลต่าง ๆ นำมาประกอบจะทำให้ตอบสนองตามการใช้สอยของอาคารนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี
3. แนวคิดในการออกแบบตัวอาคารนั้นใช้ลักษณะและความหมายของการรัฐรวมกับแนวความคิดต่อโครงการนำมาออกแบบโครงการประโยชน์ใช้สอย
4. ในการออกแบบถ้าเราคำนึงถึงผู้ใช้สอยและบุคคลโดยรอบ ในการเข้าใช้และพบเห็นจะรู้สึกอย่างไร จะสามารถทำให้เราออกแบบตอบสนองได้ตามความต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม เรื่อง ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนฉบับนี้สำเร็จ
 ล่วงไปด้วยดี ซึ่งเกิดจากความร่วมมือ และความอนุเคราะห์ จากบุคคลหลายฝ่าย

ขอขอบพระคุณอย่างสุดซึ้งสำหรับผู้มีพระคุณอันใหญ่หลวง คือ

คุณพ่อ คุณแม่ ที่สนับสนุนทั้งด้านเงินและกำลังใจ

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ
 การออกแบบ

ขอขอบพระคุณ ทุกหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในด้านข้อมูลทุก ๆ ด้าน เป็นอย่าง
 ดี โดยเฉพาะ บริษัทกันตนาแอนิเมชัน จำกัด และอีกหลายบริษัท

ผู้จัดทำจึงขอขอบคุณมา ณ.โอกาสนี้ด้วย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ หากพอมีประโยชน์แก่บุคคลหรือหน่วยงานใด และสำหรับ นิสิต นัก
 ศึกษา ผู้จัดทำ จึงมอบเป็นวิธาทาน

ธวัชชัย ศรีแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภูมิ	จ
สารบัญภาพประกอบ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ	6
1.3 แนวทางในการแก้ปัญหาของโครงการ	7
1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ	8
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ	8
1.6 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์	9
1.7 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	9
1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	10
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	11
2.2 นโยบายในการจัดตั้งศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน	
2.2.1 นโยบายและจุดประสงค์ของผู้จัดตั้งโครงการ	13
2.2.2 นโยบายและแนวโน้มในการขยายตัวของผู้จัดตั้งโครงการ	15
2.2.3 ประวัติและนโยบายในการร่วมงานของผู้ถือหุ้น	17
2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	
2.3.1 การศึกษาแนวโน้มการขยายตัวของการ์ตูนในประเทศไทย	19
2.3.2 งบประมาณการจัดตั้งโครงการ	25
2.3.3 ผลตอบแทนจากการลงทุน	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4	การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม	30
2.4.1	ความต้องการในการบริโภคการ์ตูน	30
2.4.2	ส่วนดีส่วนเสียและผลกระทบการ์ตูน	35
2.5	การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ	
2.5.1	สภาพทั่วไปของกรุงเทพมหานคร	39
2.5.2	สภาพของที่ตั้งโครงการ	42
2.6	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
2.6.1	TEAM DISNEY BUILDING	45
2.6.2	KANTANA ANIMATION	53
2.6.3	THE WESTERN MORNING NEWS	56
2.6.4	P.S.K. ENTERTAINMENT GROUP	60
บทที่ 3	การศึกษานและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	
3.1	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของศูนย์มดิกและเมย์แพร์การ์ตูน	
3.1.1	ขั้นตอนการทำภาพยนตร์การ์ตูน (ANIMATION)	65
3.1.2	ขั้นตอนการทำหนังสือ (COMIC)	68
3.1.3	ขั้นตอนการผลิตชุดพลาสติกจำลอง (MODEL)	70
3.1.4	นิทรรศการและหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกการ์ตูน	77
3.1.5	ส่วนการฝึกอบรม	78
3.2	การศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ	
3.2.1	โครงสร้างของศูนย์มดิกและเมย์แพร์การ์ตูน	80
3.2.2	ผังการดำเนินงานของโครงการ	81
3.3	พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	
3.3.1	ประเภทผู้ใช้โครงการ	85
3.3.2	พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	83
3.4	การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	
3.4.1	การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	85
3.4.2	การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	110
3.4.3	การวิเคราะห์หาขนาดเครื่องปรับอากาศ	121

3.5 การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบ	
3.5.1 ระบบโครงสร้าง	123
3.5.2 ระบบปรับอากาศ	124
3.5.3 ระบบเสียงและการควบคุม	126
3.5.4 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย	129
3.5.5 ระบบเสียงสว่างภายในอาคารและระบบไฟฟ้าในอาคาร	130
3.5.6 ระบบสุขาภิบาล	136
3.5.7 ระบบรักษาความปลอดภัย	140
3.5.8 ระบบการพิมพ์	143
บทที่ 4 กระบวนการออกแบบ	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	
4.1.1 ทฤษฎีการรวมผู้ใช้	163
4.1.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์	168
4.1.3 การวิเคราะห์ที่สังเคราะห์โครงการ	178
4.1.4 การจัดกลุ่มองค์ประกอบ	183
4.1.5 ผังความสัมพันธ์	184
4.1.6 ผังเส้นทางสัญจร	185
4.1.7 ผังตามมิติ	186
4.1.8 แนวความคิดในการออกแบบ	187
4.2 ผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	192
4.2.1 การออกแบบและหุ่นจำลอง	
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

สารบัญตาราง

	หน้า
2.1 แสดงอัตราค่าโฆษณาทางโทรทัศน์ของภาพยนตร์การ์ตูน	22
2.2 แสดงต้นทุนการผลิตของหนังสือการ์ตูน	24
3.1 แสดงองค์ประกอบของฝ่ายบริหาร	87
3.2 แสดงองค์ประกอบของฝ่ายการตลาด	88
3.3 แสดงองค์ประกอบฝ่ายเผยแพร่และส่วนอบรม	90
3.4 แสดงองค์ประกอบส่วนห้องสมุด	92
3.5 แสดงองค์ประกอบส่วนโสตทัศนูปกรณ์	92
3.6 แสดงองค์ประกอบส่วนจัดแสดง	95
3.7 แสดงองค์ประกอบส่วนโรงภาพยนตร์	96
3.8 แสดงองค์ประกอบฝ่ายบริการ	99
3.9 แสดงองค์ประกอบฝ่ายผลิต	107
3.10 แสดงองค์ประกอบส่วนโรงพักคอย	108
3.11 แสดงองค์ประกอบส่วนจอครบ	109
3.12 แสดงการวิเคราะห์ที่พื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	119
3.13 แสดงขนาด A.H.U.	121
3.14 แสดงขนาด COOLING TOWER	121
3.15 แสดงขนาดรับเครื่อง CHILLER	122
3.16 แสดงขนาดของเครื่องปรับอากาศ	122
4.1 แสดงค่าความสัมพันธ์ของศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน	168
4.2 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร	169
4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายการตลาด	170
4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายเผยแพร่	172
4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการ	173
4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายผลิต	174
4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของโรงพักคอย	176
4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจอครบ	177

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
1.1 แสดงการ์ตูนในประเทศไทย	2
1.2 แสดงชื่อเสียงของการ์ตูนญี่ปุ่น	3
1.3 แสดงจำนวนประชากรในประเทศไทย	3
1.4 แสดงวีดิทัศน์หรือรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีไทย	4
1.5 แสดงการขายตัวของหนังสือการ์ตูนในประเทศไทย	5
1.6 แสดงการใช้เวลาว่างของเยาวชน	5
1.7 แสดงสาเหตุที่เยาวชนชอบอ่านหนังสือ	6
2.1 แสดงการสร้างงานในปัจจุบันของ บริษัทกันคนาแอนิเมชัน	15
2.2 แสดงโครงสร้างการบริหารงานภายใน บริษัทกันคนาแอนิเมชัน	16
2.3 แสดงสำนักพิมพ์ในประเทศไทย	21
2.4 แสดง LISING ในชมภาพยนต์การ์ตูน	22
2.5 แสดงจำนวนร้านค้า MODEL ในประเทศไทย	25
2.6 แสดงสถิติการชมภาพยนต์ในประเทศไทย	25
2.7 แสดงการวางแผนการผลิตงาน	27
2.8 แสดงการผลิตหนังสือการ์ตูน / เล่ม	28
2.9 แสดงการผลิตหนังสือการ์ตูน / ปี	29
2.10 แสดงกำไรจากการผลิต MODEL 1 ปี	29
2.11 แสดงผลกำไรจากโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน	30
2.12 แสดงความถี่ในการอ่านการ์ตูน	33
2.13 แสดงจำนวนหนังสือการ์ตูนที่เด็กและเยาวชนอ่าน	33
2.14 แสดงวิธีได้มาของหนังสือการ์ตูน	34
2.15 แสดงที่มาของเงินที่เด็กใช้ซื้อการ์ตูน	34
2.16 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านการ์ตูนของไทย	35
2.17 แสดงประเภทของหนังสือที่เด็กไทยนิยมอ่าน	37
2.18 แสดงอัตราการเข้าชมสวนสยาม	44
2.19 แสดงอัตราผู้เข้าชม MOVIE WORLD ของแคนเนรมิตร	44
2.20 แสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่ของอาคาร TEAM DISNEY BUILDING	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.21	แสดงการทำ ZONING ของอาคาร TEAM DISNEY BUILDING	52
2.22	แสดงอาคาร KANTANA NAIMATION	53
2.23	แสดงสัดส่วนการใช้ที่ดินของ บริษัท KANTANA NATIMATION	54
2.24	แสดงการจัด ZONING ของบริษัท KANTANA NATIMATION	55
2.25	แสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่ของบริษัท THE WESTREN MORNING	59
2.26	แสดงการจัดทำ ZONING ของอาคาร THE WESTREN MORNING	59
2.27	แสดงสัดส่วนของการใช้ที่ดินของอาคาร P.S.K ENTERTAINMENT GROUP	63
2.28	แสดงการทำ ZONING ของอาคาร P.S.K. ENTERTSINMENT GROUP	64
3.1	แสดงการบริหารงานของโครงการ	81
3.2	แสดงพื้นที่ในโครงการ	120
4.1	แสดงความสัมพันธ์ของศูนย์มรดกและเผยแพร่การ์ตูน	169
4.2	แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร	170
4.3	แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายการตลาด	171
4.4	แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายเผยแพร่	172
4.5	แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการ	173
4.6	แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายการผลิต	175
4.7	แสดงความสัมพันธ์ของโรงพักคอย	176
4.8	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนอาคาร	177

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
1.1 แสดง PLAN TEAM DISNEY BUILDING	47
2.2 แสดงรูปด้าน รูปตัด IEAM DISNEY BUILDING	48
2.3 แสดงอาคาร TEAM DISNEY BUILDING	49
2.4 แสดงอาคาร TEAM DISNEY BULDING	50
2.5 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	51
2.6 แสดงแนวความคิดในการออกแบบอาคาร KANTANA ANIMATION	54
2.7 แสดงอาคาร WESTEIRN MORNING NEWS	57
2.8 แสดงอาคาร WESTEIRN MORNING NEWS	58
2.9 แสดงอาคาร P.S.K. ENTERTAINMENT GROUP	62
2.10 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	63
3.1 แสดงขั้นตอนในการจัดทำการ์ตูน	67
3.2 แสดงการจัดทำ LAY-OUT หนังสือ	68
3.3 แสดงการประกอบแม่พิมพ์ สำหรับทำแม่พิมพ์	69
3.4 แสดงการพิมพ์หนังสือ	69
3.5 แสดงขั้นตอนการจัดทำหังการพิมพ์	70
3.6 แสดงการเขียนรายละเอียดของต้นแบบ	71
3.7 แสดงขั้นตอนการหล่อแม่พิมพ์	71
3.8 แสดงขั้นตอนการเรียงแม่พิมพ์	72
3.9 แสดงผลงานที่นำออกจำหน่าย	72
3.10 แสดงการจัดสำนักงานแบบต่าง ๆ	74
3.11 แสดงการจัดเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบต่าง ๆ	75
3.12 แสดงการจัดกลุ่มโต๊ะทำงานแบบต่าง ๆ	76
3.13 แสดงลักษณะของการ์ตูนที่จัดแสดง	77
3.14 แสดงหลักการทำความเย็น	124
3.15 แสดงการติดตั้ง CONDENSING UNIT และ TAN COIL UNIT	128
3.16 แสดงชนิดต่าง ๆ ของควมโคม	134
3.17 แสดงรายละเอียดของถังสูงเก็บน้ำ	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.18 แสดงการพิมพ์ระบบเดคเตอร์เพรส (แม่พิมพ์พื้นปูน)	143
3.19 แสดงการพิมพ์แบบออฟเซต	144
3.20 แสดงหลักการพื้นฐานของแม่พิมพ์ระบบออฟเซต	145
3.21 แสดงส่วนประกอบของเครื่องพิมพ์ออฟเซต	146
3.22 แสดงส่วนรองรับกระดาษ	147
3.23 แสดงส่วนป้อนกระดาษ	148
3.24 แสดงกระดาษป้อนกระดาษ	148
3.25 แสดงชุดคัดลอกกระดาษ	149
3.26 แสดงคัดลอกเป่าแยกกระดาษ	149
3.27 แสดงชุดอุปกรณ์แยกกระดาษ	150
3.28 แสดงฉากกั้นกระดาษด้านข้าง	150
3.29 แสดงฉากกั้นกระดาษหน้า	151
3.30 แสดงตัวกำกับท้ายกระดาษ	151
3.31 แสดงชุดกั้นกระดาษซ้อน	152
3.32 แสดงกระดาษทากกระดาษ	152
3.33 แสดงสายพานทากกระดาษชนิดมีลูกกลิ้ง	153
3.34 แสดงฉากหน้าและจังหวะการทำงาน	154
3.35 แสดงจังหวะการทำงานของฉากข้าง	154
3.36 แสดงส่วนรองรับกระดาษ	155
3.37 แสดงการทำงานของพันจับกระดาษ	155
3.38 แสดงวางดัดจักรกระดาษ	156
3.39 แสดงที่อุดกระดาษ	156
3.40 แสดงกระดาษรองรับกระดาษ	157
3.41 แสดงฉากคบบกระดาษ	157
3.42 แสดงชุดมเป่ากระดาษ	158
3.43 แสดงส่วนพิมพ์	158
3.44 แสดงขั้นตอนการทำงานของส่วนพิมพ์	159
3.45 แสดงระบบความชื้นของอัดกอสด์	160
3.46 แสดงชุดลูกกลิ้งในหน่วยหมึก	160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.47	แสดงตูกถึงย้ายหมึกและตูกถึงรับส่งหมึก	161
8.48	แสดงตูกเกี่ยหมึก	161
8.49	แสดงตูกถึงบคและย้ายหมึก ตูกถึงคถึงแม่พิมพ์	162
4.1	แสดง SITE ที่ตั้งโครงการ	178
4.2	แสดงที่ตั้งโครงการ	180
4.3	แสดง SITE ANALYSIS	181
4.4	แสดงหุ่นและเสียงรบกวนเข้าสู่ SITE ที่ตั้งโครงการ	182
4.5	แสดงมุมมองของ SITE ที่ตั้งโครงการ	182



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ ๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 มี
จุดมุ่งหมายในการส่งเสริมเศรษฐกิจของชาติ และยกระดับการครองชีพของประชาชนในหลายๆ
ด้าน ตลอดจนการส่งเสริมการลงทุนในประเทศในเรื่องของ

-การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การศึกษาและสาธารณสุข

-การศึกษาและการฝึกอบรม

1. ให้ประชาชนได้รับการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนอย่างกว้างขวางทั่วถึง
และต่อเนื่อง

2. ให้ความสำคัญต่อการขยายการบริการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. พัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารในการให้ความรู้ผ่านระบบสื่อสาร

-การพัฒนาจิตใจ วัฒนธรรมและสังคม

1. พัฒนาจิตใจให้ป็นคนดี มีวินัยและคุณธรรม

2. ปรับปรุงสื่อสารมวลชนรัฐาและจูงใจสื่อสารมวลชนของเอกชนให้ผลิตรายการและ
เผยแพร่ข่าวสาร ที่ช่วยพัฒนาทางด้านจิตใจและศิลปวัฒนธรรม

3. ให้ความสำคัญด้านวัฒนธรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจรวมถึงการสนับสนุนบทบาทของเด็ก เยาวชนและสตรีรวมถึงประชาชนในการดำเนินการทางศิลปวัฒนธรรม

-การปรับปรุงกฎระเบียบและนโยบายส่งเสริม

1. เร่งรัดปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวด้านการค้าและการลงทุน

2. สนับสนุนบทบาทของสถาบันภาคเอกชน

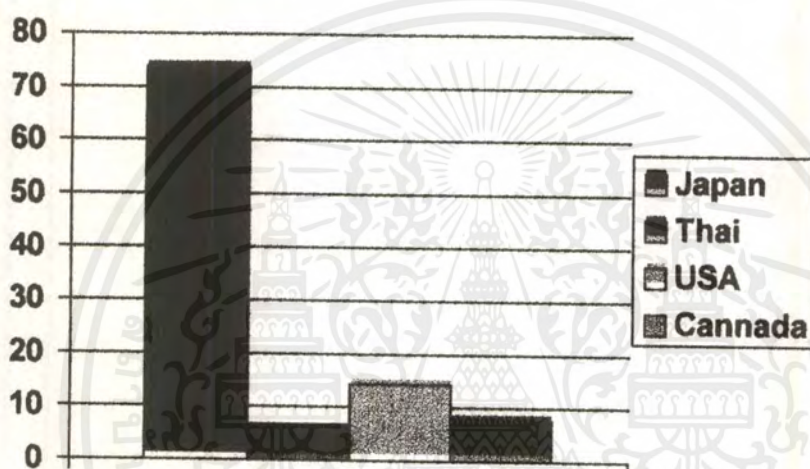
ในการขยายการลงทุนของภาคเอกชนในด้านต่างๆ นั้นรวมไปถึงการสนับสนุนการลงทุนในเรื่องของการลงทุนในลักษณะต่างๆด้วย

การตื่นเกิดจากแผ่นดินไหวที่แปรสภาพจากวิกฤตจริงให้คิดเบ็ดเตล็ดภูมิทัศน์ต่างๆของความฝัน หารษา
ข้อเขียน เสียคดี จนถึงการสะท้อนความรู้ตึกกึกคึกต่อสังคมไม่มีใครรู้แน่ชัดว่าการตื่นเกิดขึ้นในยุค

สมัยใด การตื่นในประเทศไทยมีมานานแล้ว แต่อาจแฝงอยู่ตามวิถีชีวิตปหรือภาพพจน์ต่างๆ จน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดความนิยมขึ้นในสมัย ร.6 เนื่องจาก ร.6 ทรงโปรดการวาดการ์ตูน ทรงให้การสนับสนุนเกี่ยวกับการ์ตูนในทุกๆด้าน จนต่อมาได้เกิดนักเขียนขึ้นมามากมายจนเกิดยุคของการ์ตูนไทย ประมาณปี พ.ศ.2495-2505 ตามแผงหนังสือจะถูกยึดครองด้วยหนังสือการ์ตูนเล่มน้อยใหญ่ มีภาพการ์ตูนปรากฏตามหนังสือพิมพ์และนิตยสาร

ปัจจุบันโทรทัศน์เข้ามามีบทบาทในประเทศไทย ประชาชนในประเทศไทยให้ความสนใจเป็นอย่างมาก จึงเป็นจุดเริ่มของการเข้ามาของการ์ตูนญี่ปุ่น จนในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการ์ตูนญี่ปุ่นเป็นจำนวนมาก ดังในแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 1.1 แสดงการ์ตูนในประเทศไทย

ที่มา : วิทยานิพนธ์ของ พรพิณิต พ่วงภิญโญ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันการ์ตูนได้เข้ามาเป็นจำนวนมาก เพราะการ์ตูนญี่ปุ่นมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ความอยากรู้อยากเห็นก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่กระตุ้นให้เด็กอ่านเพราะเด็กมีความอยากรู้อยากเห็นสูงมาก เมื่ออยากรู้อยากเห็นในเรื่องใดแล้วไม่มีใครสนองความต้องการได้ เด็กก็จะเสาะหาหนังสือมาสนองความต้องการของตัวเอง บางครั้งเด็กอ่านหนังสือด้วยเหตุที่ต้องการหนีจากสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของการทุนญี่ปุ่นด้วยทอคลังที่คิดและไม่คิดค้างแควงในแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 1.2 แสดงข้อเสียของการทุนญี่ปุ่น

ที่มา : ปริชญานีพนธ์ของพรทิพย์ เอื้ออภัยกุล ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ซึ่งกลุ่มการทุนในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะเป็นเด็กและเยาวชนซึ่งจะรับสิ่งต่างๆ ได้

โดยง่าย ในประเทศไทยมีสัดส่วนประชากรค้างแควงในแผนภูมิ

(แผนภูมิแสดงจำนวนประชากร)



■	ผู้ใหญ่	47.3 %
▨	เด็ก	21 %
□	เยาวชน	31 %

แผนภูมิที่ 1.3 แสดงจำนวนประชากรในประเทศไทย พ.ศ. 2538

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำหรับการจ้างงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นผู้ใหญ่ควรให้ความสำคัญและช่วยแนะแนวทางแก่เด็ก เพราะนอกจากการดูสามารถ
 ถ่ายทอดนิสัยได้แล้ว ยังสามารถถ่ายทอดและปลูกฝังวัฒนธรรมประเพณีของคนไทยเป็นคนเขียน
 การดูเอง นอกจากนี้จะเป็นการช่วยพัฒนาการดูแล้วยังเป็นการปลูกฝังวัฒนธรรมและประเพณี
 ของไทย ซึ่งวิธีที่ดีที่สุด ดังแผนที่ 1.4

(แผนภูมิแสดงวิธีอนุรักษ์และรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีไทย)

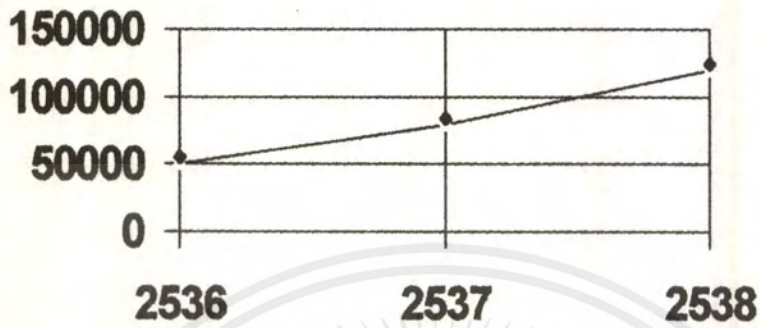


แผนภูมิที่ 1.4 แสดงวิธีอนุรักษ์หรือรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีไทย

ที่มา : หนังสือ WEEKEND รายสัปดาห์ วันที่ 24-30 มิถุนายน 2537

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาคนไทยไม่ได้หยุดยั้งการพัฒนาฝีมือในการทำงานการดู ได้ฝึก
 ฝนจนมีความชำนาญ ถึงแม้จะไม่ได้ผลิตเองโดยตรงแต่ก็ฝึกฝนจนสามารถผลิตการดูได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพโดยเฉพาะภาพยนตร์การดู บริษัท กันตนาแอนิเมชั่น มีความพร้อมที่จะผลิตการดู
 ที่เป็นเอกลักษณ์ถ่ายทอดสิ่งที่ดีแก่สังคม ทางด้านหนังสือการดูมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วดังแสดง
 ในแผนภูมิที่ (แผนภูมิแสดงการขยายตัวของหนังสือการดู)

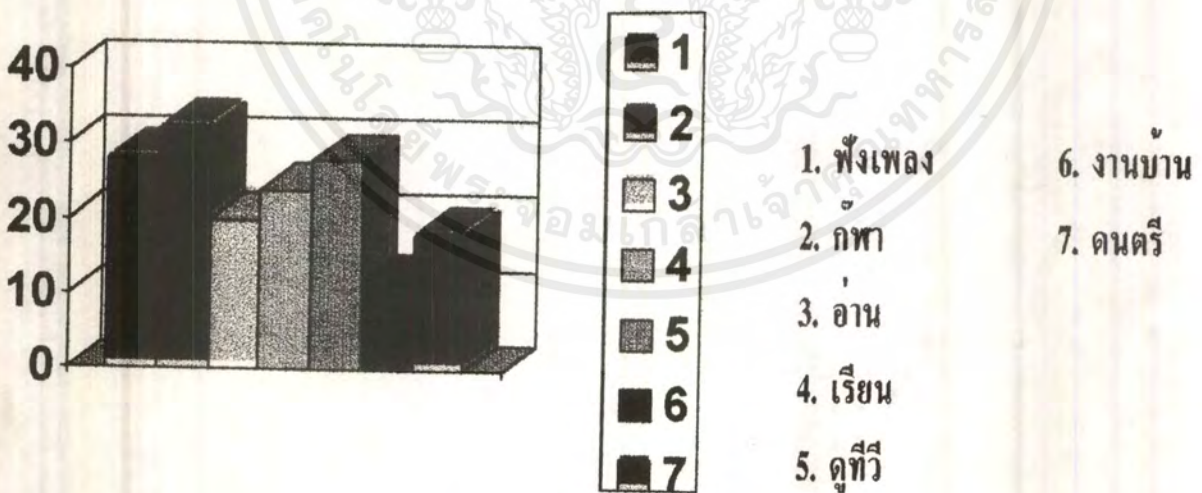
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 1.5 แสดงการขยายตัวของหนังสือการ์ตูนในประเทศไทย

ที่มา : หนังสือคู่แข่งรายสัปดาห์

เนื่องจากเด็กและเยาวชนใช้เวลาว่างนอกจากการเล่นกีฬาและฟังเพลงแล้ว ก็คือ การอ่านหนังสือดังแสดงในแผนภูมิที่ 1.6 (การใช้เวลาว่างของเยาวชน)



แผนภูมิที่ 1.6 แสดงการใช้เวลาว่างของเยาวชน

ที่มา : หนังสือพิมพ์คู่แข่ง

สาเหตุที่เด็กชอบอ่านหนังสือก็เนื่องจากคลายความเครียด ให้ความบันเทิงสนุกสนาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- คลายเครียด 50%
- อื่น ๆ 23%
- ได้ความรู้ 37%

แผนภูมิที่ 1.7 แสดงสาเหตุที่เยาวชนชอบอ่านหนังสือ

ที่มา : หนังสือพิมพ์คู่แข่ง

จากสภาพของเศรษฐกิจการขยายตัวต่อไปในอนาคต และการตอบรับของเด็กและเยาวชน นั้นแสดงให้เห็นถึงสภาพของตลาดการ์ตูนในประเทศไทยนั้นมีความเจริญเติบโตได้สูงในอนาคต แต่ในปัจจุบันยังขาดสถานที่ในการผลิตการ์ตูนที่เต็มรูปแบบ ขาดบุคลากรที่มีคุณภาพ ตลอดจนสถานที่เผยแพร่ความรู้และผลงานจากการผลิตการ์ตูน หากเราสามารถสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างครบครัน จะเกิดผลที่ตามมามากมายในด้านการผลิตสิ่งเกี่ยวกับการ์ตูนที่มีคุณภาพ สำหรับเด็กและเยาวชน สามารถถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรม ประเพณีผ่านสื่อกลาง คือการ์ตูนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดสถานที่ให้ค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับการ์ตูนเกิดอาชีพสามารถสร้างรายได้ให้กับตนเองและสร้างบุคลากรที่ดีให้แก่ประเทศชาติ ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องในการพัฒนาประเทศให้เจริญรุ่งเรืองทัดเทียมอารยประเทศ ดังนั้น จึงสมควรจัดตั้งศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนแบบครบวงจร

1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ

จากสภาพเศรษฐกิจของการ์ตูนในประเทศไทยเวลานี้ ประสบความสำเร็จมากมายทั้งในด้าน COMIC และ ANIMATION ซึ่งการขยายตัวของสื่อการ์ตูนของประเทศไทยในอนาคตมีแนวโน้มจะขยายตัวสูงขึ้น ทั้งในด้านการผลิตและการซื้อขาย โดยที่องค์กรและบริษัทเอกชนหลายบริษัท (บริษัทไทยหวัง, KANTANA ANIMATION, ชมรมอนุรักษ์การ์ตูนไทย) มีนโยบายการอนุรักษ์และพัฒนาการผลิตสื่อการ์ตูนออกมาหลายรูปแบบ เพื่อรองรับตลาดการ์ตูนในประเทศไทยและต่างประเทศ ซึ่งบริษัทกันตนามิแนวโน้มในการเจริญเติบโตและขยายตัวไปได้มาก ซึ่งเห็นได้จากผลงานของการ์ตูนจำนวน 40 เรื่องใน 7 ปี จึงเห็นวาทธุรกิจการ์ตูนในไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไทยสามารถเจริญเติบโตไปในอนาคตทางบริษัทกันคนามินโยบายในการขยายการ์ตูนโดย
ร่วมกับบริษัทในประเทศไทยในการสร้างการ์ตูนที่มีเนื้อหาและสาระที่น่าสนใจ โดยผลิตการ์ตูน
เรื่องราว์ตูนฉายทางโรงภาพยนตร์ 1 เรื่อง ทุกๆ 3 ปี มีการร่วมสร้างกับบริษัทในญี่ปุ่น เช่น
บริษัทโตเอะเอนิเมชัน จำกัด สร้างผลงาน ANIMATION จัดจำหน่ายไปทั่วโลก เช่น
DRAGON BALL SLAM-DUNK

และในอนาคตทางบริษัทกันคนามินโยบายในการกิจการทั้งด้าน ANIMATION และ
COMIC โดยขยายอาคารและจัดตั้งห้องสมุดสำหรับผู้ที่สนใจใฝ่ศึกษาโดยทางกันคนามินโยบายจะจัดฝึก
อบรมนักศึกษาที่จบมาจากสถาบันต่างๆ เช่นโรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ และส่งไปฝึกงานในงาน
ต่างประเทศโดยให้การสนับสนุนนักการ์ตูนของคนไทยให้พัฒนา

โครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน เป็นโครงการที่สามารถรองรับกิจกรรมและ
บทบาทในอนาคตได้อย่างเพียงพอ มีความต่อเนื่องกับธุรกิจการค้าการ์ตูนในรูปแบบต่างๆ ทั้งทาง
ด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เป็นโครงการที่ประกอบด้วยหลายๆ ส่วน เช่น อาคารธุรกิจ อาคาร ANIMATION
ห้องประชุม ห้องสมุด ฝ่ายการผลิต ซึ่งทำให้รู้ถึงการจัดการประกอบต่างๆ ที่พฤติกรรมของ
ผู้ใช้ที่แตกต่างกันให้สอดคล้องกัน
2. ทราบถึงการวิเคราะห์ข้อมูลของอาคารปฏิบัติงานทาง ANIMATION และอาคาร
ปฏิบัติการต่างๆ ของการ์ตูน
3. ศึกษาแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคาร เช่น ระบบในห้องปฏิบัติการ ระบบการจัด
พิมพ์และผลิต
4. ศึกษาที่ตั้งโครงการ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และเศรษฐกิจและสังคมทั้งการ
วางแผน การจัดภูมิสถาปัตยกรรม
5. เพื่อได้รู้ถึงการทำงานของภาพยนตร์ หนังสือการ์ตูนและส่วนการผลิตหุ่นโมเดลของ
การ์ตูน นำมาวิเคราะห์ที่ได้ถึงการใช้พื้นที่ เพื่อนำมาออกแบบให้เหมาะสมกับผู้ใช้อาคาร
6. ศึกษาถึงการนำแนวความคิดและรูปแบบของการ์ตูนนำเสนอออกมาในลักษณะรูปทรง
และการจัดการ

1.3 ปัญหาของโครงการ

โครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนแบบครบวงจรได้ศึกษาถึงปัญหาต่างๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อ
นโยบายในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ขาดสถานที่ผลิตการ์ตูนที่ครบวงจรเพื่อตอบสนองความต้องการของเด็กและเยาวชนผู้สนใจ เป็นผลให้เกิดการพัฒนาไปได้ช้า
2. ขาดบุคลากรที่มีคุณภาพและความสามารถ ส่งผลให้การปฏิบัติงานล่าช้า จนส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ
3. ขาดศูนย์รวมของข่าวสารของการ์ตูนในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นปัญหาในการศึกษาค้นคว้า และการไหลทักความรู้ของบุคลากร
4. ขาดการเผยแพร่และสนับสนุนการ์ตูนที่จะทำให้บุคคลทั่วไปได้เห็นผลงานกันอย่างจริงจัง จนเกิดช่องว่างระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค

1.4 แนวทางในการแก้ปัญหาของโครงการ

1. ควรสนับสนุนและพัฒนาโดยจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเพื่อเป็นศูนย์กลางทางด้านการ์ตูน โดยมีการผลิตที่ครบวงจร
2. สร้างบุคลากรที่มีคุณภาพเพื่อสนองต่อตลาดและการเจริญเติบโตของการ์ตูนไทยในอนาคต เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ
3. สนับสนุนในการจัดตั้งแหล่งรวบรวมข้อมูลและเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการผลิตการ์ตูนที่มีคุณภาพออกสู่ตลาดโลก
4. เผยแพร่ผลงานทางการผลิตให้เกิดการยอมรับแก่ผู้บริโภคทั่วไปเพื่อยกระดับมาตรฐานของการ์ตูนไทยให้เทียบเท่ากับการ์ตูนของชาติต่างๆ

1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ในการพัฒนาเศรษฐกิจและส่งเสริมทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ตลอดจนการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการเขียนการ์ตูนเข้ามาใช้ในประเทศ
2. เพื่อส่งเสริมการเสนอความรู้ในรูปแบบต่างๆ ให้แก่ผู้สนใจ ทั้งในลักษณะของการฝึกอบรมแก่ผู้สนใจในงานการ์ตูนในรูปแบบใหม่ๆ
3. เป็นศูนย์รวมของสถานที่เผยแพร่การ์ตูนเพื่อเกิดการยอมรับแก่บุคคลทั่วไป ตลอดจนนักเขียนการ์ตูนมาใช้พัฒนาให้เกิดการเรียนรู้แก่เด็กและเยาวชน
4. เสริมสร้างนิสัยในการรักการอ่านให้แก่ประชาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 วิธีการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูล

- เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิและสถิติความเป็นไปได้ของโครงการ โดยการสอบถาม และตรวจสอบหลักฐานจากสถานที่เกี่ยวข้อง
- ชั้นเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ โดยการค้นคว้าเอกสารต่างๆ ที่นำมาประกอบการทำโครงการจากหน่วยงานของเอกชนแนวโน้มความเป็นไปได้ของโครงการ โดยศึกษาทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย
- วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ
- วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมที่มีผลกระทบต่อโครงการ
- วิเคราะห์ศึกษาความเห็นเป็นไปได้อย่างไรทางด้านสถานที่ตั้ง

ขั้นตอนที่ 3 เสนอแนะและการออกแบบ

- จัดวางแผนนโยบายของอาคาร เพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรม และตอบสนองโครงการ ให้สอดคล้อง
- วิเคราะห์การจัดภูมิทัศน์ที่สอดคล้องกับลักษณะทางภาพ

ขั้นตอนที่ 4 การสรุปและนำเสนอ

- แสดงงานในด้านสถาปัตยกรรม

1.7 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1. ภาควิชาและวิเคราะห์ข้อมูล

- 1.1 ศึกษาความต้องการและความเป็นไปได้ของโครงการ
- 1.2 ศึกษาถึงพื้นฐานและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อโครงการ
- 1.3 ศึกษาถึงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการ
- 1.4 ศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ เพื่อนำมาประกอบการ

วิเคราะห์ข้อมูล

- 1.5 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้ในส่วนต่างๆของโครงการ
- 1.6 วิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 1.7 ศึกษาอาคารตัวอย่างโครงการในประเภทเดียวกันและงานเทคนิคต่างๆที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ การขโมยหรือการนำเอกสารไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย ผู้ที่นำเอกสารไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะมีความผิดตามกฎหมายลิขสิทธิ์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ศึกษารูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรม ที่สามารถบ่งบอกถึงลักษณะ และลักษณะเด่นของโครงการ

2. ภาคการออกแบบ

2.1 วางผังโครงการ กำหนดการใช้ที่ดินตามลักษณะทางการใช้งานของโครงการ

2.2 ออกแบบอาคารบริหารและห้องประชุมที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.3 ออกแบบอาคารส่วนปฏิบัติการทางด้าน ANIMATION

2.4 ออกแบบในด้านการทำ COMIC MODEL และ PRODUCT OF CARTOON

ให้สอดคล้องกับองค์ประกอบโดยรวมของอาคาร

2.5 ห้องสมุดที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวมข้อมูล และส่วนพิพิธภัณฑ์

2.6 ซักุมวิทสนให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและสอดคล้องกับ CONCEPT ของอาคารและการเสนอผลผลิตจากโครงการ

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ ด้านเศรษฐกิจ

- เป็นการยกระดับมาตรฐานของการลงทุนให้มีการพัฒนา และการนำเสนอการลงทุนที่ดีแก่เด็กและเยาวชน
- เป็นการสร้างอาชีพนักเขียนการ์ตูนที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นอาชีพสามารถสร้างรายได้ให้กับตนเองและประเทศไทยได้
- เกิดกิจกรรมต่างๆสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้แก่ครอบครัว

ทางด้านการศึกษา

- ทำให้ผู้ใหญ่เห็นความสำคัญ ของการลงทุนว่าเป็นสื่อที่สามารถอบรมและสร้างจินตนาการที่ดีให้แก่เด็กและเยาวชน

ด้านวัฒนธรรมประเพณี

- เกิดการผลิตการ์ตูนโดยคนไทย สร้างสรรค์งานโดยคนไทย ทำให้สามารถสอดคล้องประเพณีวัฒนธรรมอันดีงาม ตลอดจนประวัติศาสตร์ผ่านสื่อตัวการ์ตูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ ๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาคำความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 วิวัฒนาการของการ์ตูน

คำว่าการ์ตูนเป็นคำทับศัพท์ในภาษาอังกฤษว่า CARTOON ซึ่งสันนิษฐานว่ามีรากศัพท์มาจากคำว่า CATONE (คาโตน) ในภาษาอิตาลี CHARTA ภาษาละติน CARTON ภาษาฝรั่งเศส ซึ่งคำว่าทั้งหมดมีความหมายเหมือนกันคือ แผ่นกระดาษที่มีภาพวาด

การ์ตูน [CARTOON] มีศัพท์ใกล้เคียงที่สามารถอธิบายได้ดังนี้คือ

1. CARTOON หมายถึงรูปวาดบนกระดาษแข็งที่เป็นภาพล้อเลียนวาดอยู่ในกรอบ
2. COMIC หมายถึงลักษณะการ์ตูนที่มีความต่อเนื่องเป็นเรื่องราวมีคำบรรยาย มีบทสนทนาในภาพแต่ละภาพ
3. ILLUSTRATED TALE หมายถึงนิยายภาพเป็นการเขียนเล่าเรื่องด้วยภาพเช่นกัน แต่ลักษณะภาพมีความสมจริงถูกต้องตามกายวิภาค {ANATOMY}
4. CARICATURE หมายถึงภาพล้อเลียนที่แสดงถึงการเปรียบเปรย เสียดสีเยาะเย้ย อากถาง หรือให้ดูขบขันโดยเน้นส่วนค้อยหรือเด่นของใบหน้า อาจสรุปได้ความว่าหมายถึง ภาพวาดในลักษณะขำๆ ปกป้องไว้ยัยในลักษณะไม่เหมือนในโลกแห่งความเป็นจริง

ความเป็นมาของการ์ตูนในประเทศไทย มีมาตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น โดยมีแกเบแฝงอยู่ตามภาพวิจิตรศิลป์ และภาพฝาผนังต่างๆ ตั้งแต่รัชกาลที่ 8 และที่ 4

จิตรกรเอกที่มีฝีมือในการวาดภาพได้วิจิตรสวยงามมากคือ "ขำอินโจ่ง" ภาพของขำอินโจ่งมีลักษณะเป็นภาพสมจริง และทุกครั้งที่ขำอินโจ่งวาดภาพไม่ว่าจะเป็นภาพฝาผนัง หรือภาพจิตรกรรม ขำอินโจ่งจะสอดแทรกอารมณ์ขันด้วย เขียน หรือสิ่งล้อเลียนต่างๆ ไว้ด้วยเสมอ ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของภาพการ์ตูนนั่นเอง

ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 6 ซึ่งทรงสนพระทัยการวาดภาพมาก ทรงส่งเสริมการวาดภาพล้อเลียน ทำให้การวาดภาพล้อเลียนหรือการ์ตูนเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง และมีนักเขียนภาพล้อเลียนที่มีฝีมือคือ "เปล่ง ไทรปิ่น" ซึ่งไปศึกษาวิชาศิลปะจากยุโรป และออสเตรเลีย และใช้ชีวิตอยู่ในต่างประเทศนานได้เขียนภาพวาดล้อเลียนหรือการ์ตูนการเมืองลงในหนังสือพิมพ์ "เดลินิวส์รายวัน"

ในรัชกาลที่ 7 เนื่องจากเศรษฐกิจตกต่ำทั่วโลก จึงทำให้วงการการ์ตูนของเขา จนกระทั่งปี พ.ศ.2475 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปกครอง และมีสภาพในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น ทำให้วงการการ์ตูนเริ่มศึกษากัน

การเขียนการ์ตูนด้วยลายเส้นเดียวคือการเมือง แพร่หลายในหมู่ประชาชน นักเขียนการ์ตูนที่มีชื่อเสียงคือ สวัสดิ์ จูฑาทพ ซึ่งเป็นผู้บุกเบิกการ์ตูนเรื่องยาวจีนในเมืองไทย เรื่องที่เขียนได้แก่ สังข์ทอง ไกรทอง และมีตัวละครตัวหนึ่งซึ่งสร้างจีนเพื่อความขบขัน ให้ชื่อว่า "ขุนหมื่น" โดยได้รับอิทธิพลจากการ์ตูน POP EYE นักเขียนการ์ตูนรุ่นเดียวกันได้แก่ ฉันท์ สุวรรณบุณย์ ผู้สร้างการ์ตูนชุด "ป๋องแป๋ง" ใช้เค้าโครงเรื่องจากโครงโลกนิติ เสนอเป็นการ์ตูนเรื่องสั้นๆลงเป็นประจำวันในหนังสือพิมพ์ในสยามราษฎร์ นอกจากนี้ยังเขียนเรื่อง สังข์ศิลป์ไชย พระอภัยมณี เวสัณครชาดก เมื่อตีพิมพ์ในสยามราษฎร์จบชุดแล้ว บริษัทศรีกรุงได้จัดพิมพ์เป็นเล่มจำหน่ายเป็นหนังสือการ์ตูน

ในปี พ.ศ. 2494 หนังสือชาวกรุงเล่มแรกออกวางตลาด โดยมีภาพประกอบและในปี พ.ศ. 2495 พิมพ์ ภาพสีห์ ได้ออกหนังสือการ์ตูนชุดฉบับ "ตุ๊กตา" เน้นเนื้อหาสาระสำหรับครอบครัว การอยู่ร่วมกันระหว่างพี่น้อง คือ ขุดหนูนิค หนูไก่ หนูหน้อย และหนูแก้ว ต่อจากหนังสือการ์ตูนตุ๊กตา ก็มีหนังสือการ์ตูนในแนวนี้ออกมาอีกมาก เช่น หนูจ๋า เบบี คุณหนูเด็กดี ฯลฯ จนกระทั่งถึงยุคของชัยฤกษ์การ์ตูน และหนังสือการ์ตูนอื่นๆ ในแนวที่คล้ายคลึงกัน

ในขณะที่หนังสือการ์ตูนผลิตกันขนานบ้นแวง อย่างคึกคัก ความบันเทิงอีกรูปแบบหนึ่ง เริ่มคืบคลานเข้ามาตามบ้านต่างๆนั้นคือ โทรทัศน์ แม้ว่าในช่วงระยะปี พ.ศ.2500-2505 จะมีสถานีโทรทัศน์เพียง 2 แห่งก็ตามคือ สถานีช่อง 4 บางขุนพรหม กับสถานีช่อง 7 ของกองทัพบกก็ตาม แต่กระแสดการเรียกร้องขอมิโทรทัศน์ไว้ดูของสมาชิกของครอบครัว ยังผลให้ตลาดหนังสือการ์ตูนในช่วง พ.ศ. 2506 เป็นต้นมาทรุดทวบตันที่

หนังสือการ์ตูนมีตรงกับทฤษฎีความบันเทิงเด็กๆสำหรับเด็กไทยในยุคการเมืองไทยที่ฉายทางโทรทัศน์เพียงไม่กี่เรื่อง ส่วนใหญ่ก็หนีไม่พ้นการ์ตูนญี่ปุ่น เช่น เรื่อง หน้ากากเสือ เนื้อหาของการ์ตูนมีแต่ความรุนแรง แต่ก็สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามต่อสู้ของชาวญี่ปุ่น

ไม่กี่ปีการ์ตูนก็สามารถฉีกครองแครงได้สำเร็จตั้งแต่เหนือจรดใต้ ส่วนในเรื่องของภาพยนตร์การ์ตูนนั้นหลังจากที่ ปลาย เจากระจ่างได้ทำเรื่อง "เหตุมหัศจรรย์" แม้จะสร้างชื่อเสียงเล็กน้อยและเป็นที่ยอมรับของชาวต่างประเทศเป็นอย่างมาก แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จเรื่องรายได้เท่าที่ควร แต่ อ.ปลาย ก็ยังทุ่มเทให้กับหนังเดินทางไปดูการทำหนังการ์ตูนที่ประเทศญี่ปุ่น ได้เห็นเทคโนโลยีใหม่ๆ ราวทั้งระบบการสร้างหนังแบบธุรกิจต่างจากการสร้างหนังการ์ตูนของไทย และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ.ปยุต ได้สร้างหนังสือการ์ตูนอีกเรื่อง คือ "ชุดสาคร" เมื่อ พ.ศ.2522 หลังจากนั้นก็ได้สร้างอีก หลังจากที่มีการ์ตูนญี่ปุ่นได้ตีตลาดสำเร็จตรงกันข้ามกับหนังสือการ์ตูนไทยจำนวนน้อยลง โดยอีกราคาเล่มละ 1 บาท มีฉากสมัยก่อนเล่มละ 3-5 บาท ซึ่งสมัยก่อนหนังสือการ์ตูนไทย เล่มละ บาทในปัจจุบันผลิตขึ้นมาจากนโยบายของสำนักพิมพ์ที่ว่า ราคาขายถูกต้นทุนการผลิตต่ำ พอมีกำไรบ้าง เนื้อหาวนเวียนอยู่ในแนวผี ภูตผาเวทมนตร์ ภาพวาดขาดคุณภาพ หนังสือการ์ตูนไทยอีกประเภทหนึ่งคือ ประเภทตลก เช่น ชายหัวเราะ จึงเป็นยุคมีคของการ์ตูนไทยโดยสิ้นเชิง การ์ตูนนอกจากชำพุดนี้แล้ว นักเขียนการ์ตูนก็ตายจากขาดคนสืบทอดทำหนังสือการเสื่อมสลายไปตามเวลา ชุดท้ายก็คือการตายสูญไปจากทรงจำของผู้อ่าน หนังสือต่างวัยผลก็คือเยาวชนรุ่นหลังไม่เคยได้รู้ผลงานของคนรุ่นก่อน

ที่มา : การ์ตูนของสังคมยุค นาคไทพิก

ซึ่งปัจจุบันนี้ตลาดการ์ตูนภายในได้กลับมา ได้รับความนิยมนิยมทั้งการ์ตูนของญี่ปุ่น อเมริกา หรือการ์ตูนที่วาดจากฝีมือคนไทยก็ได้รับความนิยมนิยมมากขึ้นตามลำดับ แต่ยังคงขาดสถานที่ในการผลิตการ์ตูนที่เต็ม ขาดบุคลากรที่มีคุณภาพ การสนับสนุนอย่างจริงจังจากองค์กร ตลอดจนผลิตภัณฑ์และลิขสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของการ์ตูน ทั้งยังขาดการเผยแพร่ความรู้และผลงานจากการผลิตการ์ตูน หากเราสามารถสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างครบถ้วน จะเกิดผลดีที่ตามมามากมายในด้านการผลิตสิ่งเกี่ยวกับการ์ตูนที่มีคุณภาพสำหรับเด็กและเยาวชน สามารถถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรม ประเพณีผ่านสื่อกลางคือการ์ตูนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดสถานที่ให้ค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับการ์ตูน สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของครอบครัว จากภารกิจกรรมเพื่อเด็กและเยาวชนเข้ามามีส่วนร่วม เกิดเป็นผลต่อเนื่องในการพัฒนาประเทศไทยให้เจริญรุ่งเรืองทัดเทียมอารยประเทศ ดังนั้น จึงสมควรจัดตั้งศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนแบบครบวงจร

2.2 นโยบายในการจัดตั้งศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน

2.2.1 นโยบายและวัตถุประสงค์ของผู้จัดโครงการ

บริษัทกันทนาได้อธิกกำหนดขึ้นในปี 2494 ซึ่งมี ประคษฐ์ กัดยจากถูก เป็นผู้จัดตั้ง ซึ่งโครงเริ่มจากละครวิทยุจากนั้นก็มีการพัฒนาและเติบโตขึ้น จนในปี 2503 บริษัทกันทนาได้ก้าวสู่การสร้างภาพยนตร์จอเงิน ปัจจุบันบริษัทกันทนาได้มีที่ตั้ง 2 แห่งคือ

1. ฅ.อ.บวงใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โดยก่อตั้งในปี 2523
2. ถนนประชาธิปไตย เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ความไปส่วนราชการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า โดยขยายเครือข่ายธุรกิจให้ครบวงจรด้วยบริษัทในเครืออีก 8 บริษัท คือ

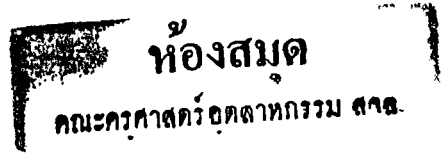
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. บริษัท กันตนากรุป จำกัด : ดำเนินธุรกิจด้านบริการให้เช่าอุปกรณ์การผลิตรายการโทรทัศน์ประเภทต่างๆ
2. บริษัท กันตนาวิดีโอโปรดักชั่น จำกัด : ตั้งอยู่ที่อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี รับสมัครขอรับการผลิตละครโทรทัศน์
3. บริษัท กันตนาอินเตอร์คอมมิวนิเคชั่น จำกัด : ดำเนินธุรกิจรับผลิตรายการโทรทัศน์ประเภทต่างๆ เช่น รายการสารคดี เกมโชว์ วาไรตี้โชว์ ฯลฯ
4. บริษัท กันตนาโมชันพิกเจอร์ จำกัด : เป็นผู้ดำเนินการผลิตภาพยนตร์สำหรับโรงภาพยนตร์
5. บริษัท กันตนามาร์เก็ตติ้ง จำกัด : ดำเนินธุรกิจเป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์บันทึกภาพและเสียงชนิดต่างๆ
6. บริษัท กันตนา โพรเฟสชันแนล อคาเดมี ฟอร์ เทเลวิชัน จำกัด (KANTANAPROFESSIONAL ACADEMY FOR TELEVISION :K-PAT) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดสอนเกี่ยวกับการแสดงและการผลิตงานโทรทัศน์ทุกรูปแบบ
7. บริษัท กันตนาโฮลดิ้ง จำกัด : ให้การสนับสนุนการลงทุนสำหรับในกลุ่มและดำเนินการร่วมทุนกับธุรกิจต่างๆอย่างต่อเนื่อง
8. บริษัท กันตนา ฟิล์ม แอ็บ จำกัด : ดำเนินการในการให้บริการ ฉ่าง อด์ คัดต่อ และลงเสียงภาพยนตร์ และบริษัทในเครืออีก 1 บริษัท ซึ่งมีความสำคัญและมีแนวโน้มในการพัฒนาและเจริญเติบโตไปได้สูง คือ

บริษัท กันตนาแอนิเมชัน จำกัด : ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการให้บริการอุปกรณ์เทคนิคพิเศษสำหรับการผลิตและตัดต่อภาพยนตร์ ภาพยนตร์โฆษณา และวิดีโอเทป ด้วยเครื่องมือที่ทันสมัยที่สุด เช่น HENRY SUITE, HARRY SUITE, URSA & DA VINCI DIGITAL TELECINE และ COMPUTER เพื่อการตัดต่อ ตกแต่ง และสร้างสรรคผลงานคุณภาพด้วยเทคนิคพิเศษที่สมบูรณ์แบบ

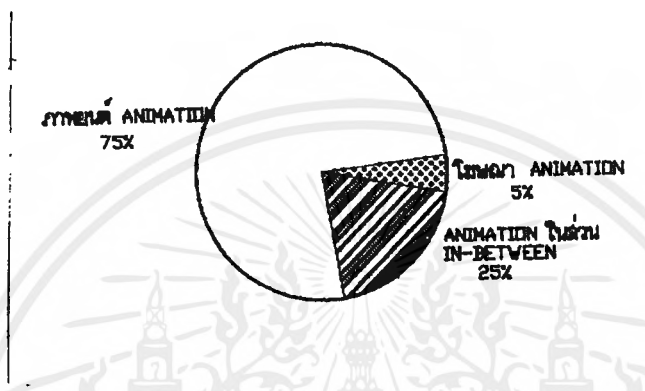
ทางด้านการผลิตการ์ตูน ในมาตรฐานสากลอย่างครบวงจรที่มีทีมงานผู้เชี่ยวชาญกว่า 50 คนนั้น ได้ร่วมงานกับบริษัท โคเอะ แห่งประเทศญี่ปุ่นในการผลิตการ์ตูนที่ได้รับความนิยมหลายเรื่อง รวมทั้งได้รับความไว้วางใจจาก UNESCO ให้ผลิตงานคุณภาพสำหรับศูนย์วัฒนธรรมเอเชียแปซิฟิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



นโยบายและวัตถุประสงค์

มุ่งประสงค์ถึงการสร้างงานภาพยนตร์ ANIMATION ด้วยความประณีตสมบูรณ์ครบ
ทุกระบบกระบวนการผลิต มีนโยบายที่ต้องการสร้างงานที่เป็นผลงานการผลิตของประเทศไทยเอง
โดยตรง ไม่ว่าจะเป็นภาพยนตร์สำหรับแพร่ภาพทางโทรทัศน์ หรือจัดฉายทางโรงภาพยนตร์
โฆษณา โดยทั่วไป และภาพยนตร์ที่ต้องอาศัยเทคนิคพิเศษทางด้าน ANIMATION



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการสร้างงานในปัจจุบันของบริษัทกันคนาแอนิเมชัน

2.2.2 นโยบายและแนวโน้มในการขยายตัวของผู้จัดตั้งโครงการ

เนื่องจากบริษัทกันคนาได้มีการวางรากฐานการดำเนินงานมาตั้งแต่ปี 2530 โครงการจัดหาและ
ฝึกอบรมบุคลากร ศึกษาข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการดำเนินงานเพื่อพัฒนาการดำเนินงานของไทยโดยมีแนวโน้มในการ
พัฒนา

1. ในอนาคตบริษัทกันคนาแอนิเมชันจะมีการพัฒนาการดำเนินงานนำการดำเนินงานต่างๆเข้า
มาผลิตในประเทศไทยให้มากขึ้น จะขยายการดำเนินงานให้กว้างขวางออกไปข้างหน้า ซึ่งบริษัท
กันคนาแอนิเมชันมีนโยบายในการผลิตการดำเนินงานไทยโดยมีเอกลักษณ์ความเป็นไทย
2. ในอนาคตผลผลิตจากการผลิตภาพยนตร์การ์ตูนจะมีผลพลอยได้คือ จะมีการจัดทำ
การ์ตูนรูปเล่ม (COMIC) โดยไม่จำกัดสื่อการพิมพ์
3. เผยแพร่ประวัติและผลงานของนักวาดการ์ตูนไทยโดยการตีพิมพ์เป็นเอกสารนำผล
งานของนักวาดในอดีตที่ล่วงลับไปแล้ว มาแนะนำเชิงการศึกษาถึงแนวทางการทำงาน จัด
นิทรรศการอนุรักษ์การ์ตูนไทยตามที่สถาบันการศึกษาและสถานที่ชุมชน เพื่ออนุรักษ์เกิดความ
ภาคภูมิใจกับผลงานของบรรพชน
4. เปิดหลักสูตรการฝึกอบรมให้แก่เด็ก เยาวชน และผู้ที่สนใจ มุ่งเน้นให้เกิดความ

เหตุผลที่เป็นเอกสารนี้สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เพื่อกิจพาณิชย์ เป็นงานอดิเรก และยึดเป็นอาชีพโครงการส่งไปศึกษางานในญี่ปุ่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

~~02491~~

โครงสร้างการบริหารงานภายใน บริษัทกัทเทนแอนิเมชัน จำกัด
บริษัทการถ่าย แอนิเมชัน

KANTANA ANIMATION CO.

ผู้จัดการฝ่าย แอนิเมชัน
หม่อมหลวงพิษณุ ภาณุมาศ

PRODUCTION CONTROL
วิรัตน์ เกษมโกธิน

หัวหน้าแผนก
INBETWEENS

KEYANIMATION

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ANIMATOR
วาดภาพ

CNEMA FILM

MUSIC & SOUND EFFECT

RECORDING & COPYING

PAINTER &
INSPECTER

FAX

FEST
-เดิน
-สี

TRACING
PAINTING

แผนภูมิที่ 2.2 แสดงโครงสร้างการบริหารงานภายในบริษัทกัทเทนแอนิเมชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่งเสริมการสร้างการดำเนินงานที่มีเอกลักษณ์และวัฒนธรรมไทย เพื่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมและประเทศไทย
6. ให้เด็กและเยาวชนได้เกิดแนวความคิดส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของเยาวชนโดยจัดให้ส่งผลงานการดำเนินงานต่างๆเข้ามาประกวด และทางบริษัทกันคนาแอนิเมชั่น จะคัดเลือกผลงานที่เหมาะสมมาจัดทำการ์ตูนทางโทรทัศน์และภาพยนตร์
7. จัดซื้อและหาอุปกรณ์ที่ทันสมัยเพื่อการขยายตัวในอนาคตของบริษัทกันคนา
8. ขยายอาคารปฏิบัติการให้ใหญ่ขึ้นเพื่อรองรับการขยายตัวและการเติบโตของการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์

จากแนวโน้มและนโยบายการขยายตัวในอนาคตของทางบริษัทกันคนาแอนิเมชันนั้นมีวัตถุประสงค์หลักๆ คือ

1. อนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมไทย และส่งเสริมความเป็นไทย
2. เป็นศูนย์รวมการผลิตการ์ตูน ที่สามารถตอบสนองความต้องการของคนที่มีใจรักครบทุกด้าน
3. ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการเขียนการ์ตูนในลักษณะต่างๆ โดยการจัดการฝึกอบรมผู้ที่สนใจในงานการ์ตูน เพื่อให้นักเขียนหน้าใหม่และให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจ
4. เป็นแหล่งค้นคว้านวัตกรรมไอทีใหม่ๆ เข้ามาเพื่อเรียนรู้เทคนิคใหม่ๆ ในการพัฒนาการ์ตูนที่มีคุณภาพ
5. จัดตั้งสถานที่เผยแพร่การ์ตูนเพื่อเกิดการยอมรับแก่บุคคลทั่วไป และนักการ์ตูนมาใช้พัฒนาให้เกิดการเรียนรู้แก่เด็กและเยาวชน เพื่อให้ประชาชนโดยทั่วไปเห็นคุณค่าและความสำคัญของการ์ตูน

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของการ์ตูนในปัจจุบันและจากนโยบายและแนวโน้มการขยายตัวของบริษัทกันคนาแอนิเมชัน จำกัด จึงเป็นสาเหตุหลักในการจัดตั้งศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนเพื่อรองรับภาวะการเติบโตของเศรษฐกิจการ์ตูนในอนาคต

2.2.3 ประวัติและ นโยบายในการร่วมงานของผู้ถือหุ้น ประวัติและนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง : ภูเก็ต

บริษัทโคเอะ แอนิเมชันจำกัดมีการทำงานกันยาวนานกว่า 40 ปี หลังจากแยกตัวออกมาจากบริษัทโคโธ มีประธานบริษัทคือ ทีซุโศกุ โทมาริซัง ซึ่งเป็นผู้บุกเบิกตลาดการ์ตูนในญี่ปุ่น มีที่ปรึกษาชื่อ โทริยาม่า ฮาจิโร่

นิทานการ์ตูนที่ดังมากมาย เช่น เซเลอร์มูน คราก่อนบอล เป็นต้น มีนโยบายการผลิตการ์ตูนเพื่อโทรทัศน์เป็นหลัก มีการทำงานแบบเห็นรูปแบบและครบวงจร

1. มีการทำภาพยนตร์การ์ตูน (ANIMATION)
2. การทำหนังสือการ์ตูนรูปเล่ม (COMIC)
3. การทำ MODEL

ตลอดจนผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ทำจากการ์ตูน ลักษณะการทำงานในโคเอะจะเป็นลักษณะแบ่งงานกันทำตามชนิดของงาน เช่น แผนกทำการ์ตูน เซเลอร์มูน จัดทำเฉพาะการ์ตูน เซเลอร์มูน จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับการ์ตูนอื่นๆ

อัตราค่าแรงของบริษัทโคเอะ จะอยู่ประมาณ 80,000-45,000 บาทต่อเดือน ในการสร้างผลงานตลอด 40 ปี บริษัทโคเอะได้ขยายเครือข่ายการทำการ์ตูนออกสู่ต่างประเทศเพื่อลดปัญหาค่าจ้างที่สูงเกินไปในประเทศ

1. ประเทศจีน
2. ประเทศเกาหลี
3. ฟิลิปปินส์
4. สิงคโปร์
5. ประเทศไทย

การร่วมงานกับบริษัทกันคนาแอนิเมชัน จำกัด

จากการขยายตัวและเจริญเติบโตของการ์ตูน บริษัทโคเอะ แอนิเมชัน ได้มีการร่วมมือกันสร้างสรรคผลงานการ์ตูนกับบริษัท กันคนาแอนิเมชัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 โดยการส่งงานการ์ตูนต่างๆ ให้ทางบริษัทกันคนาแอนิเมชัน เป็นผู้เขียน และส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆมาให้และส่งวิทยากร จากทางบริษัทมาดู และควบคุมงาน และนำพนักงานจากประเทศไทย ไปฝึกอบรมที่ทางบริษัทโคเอะแอนิเมชัน มีการร่วมเซ็นสัญญากันกับทางบริษัทกันคนาโดยเป็นผู้ผูกขาดเรื่อง การทำการ์ตูนต่างๆแต่เพียงผู้เดียว และบริษัทโคเอะแอนิเมชันมีแนวโน้มในการเข้ามาลงทุนการทำการ์ตูนแบบครบวงจรในประเทศไทย เพราะสืบเนื่องมาจากตลาดการ์ตูนในประเทศไทยที่กำลังเจริญเติบโตและก้าวไปรวดเร็ว มีแนวโน้มในการขยายตัวไปในอนาคตที่สูง โดยในปี 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาคือ เท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะมีอัตราการเจริญเติบโตสูงถึง 25-50 % ของปีนี้ นอกจากนี้ตลาดฝีมือและแรงงานของประเทศไทยมีคุณภาพค่าแรงถูก เหมาะแก่การสร้างโครงการการ์ตูนแบบครบวงจร

ที่มา : ช่อง 9 อสมท. และกันคนาแอนิเมชัน

2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

2.3.1 การศึกษาแนวโน้มการขยายตัวของการ์ตูนในประเทศไทย

สภาพตลาดการ์ตูนใน HOLLYWOOD

อุตสาหกรรมภาพยนตร์ในฮอลลีวูดเวลานี้ กระเบื้องฟูฟ่องกว่า 4-5 ปีก่อนหลายเท่า ไม่ว่าจะเป็นหนังใหญ่หรือหนังวิดีโอฮอลลีวูดทำเงินทั้งในและนอกประเทศ อุตสาหกรรมภาพยนตร์ทำให้ธุรกิจอื่นๆ ในฮอลลีวูดก็ตามไปด้วย หนังที่สร้างขึ้นมาแล้วต้องทำเงินก็คือหนังที่เขารียกว่า แอนิเมชัน หรือหนังสัตว์การ์ตูนที่เคลื่อนไหวได้ ในฮอลลีวูดบริษัททำหนังการ์ตูนที่มีชื่อที่สุดได้รับความนิยมมากที่สุดก็ต้องเป็นหนัง ของบริษัทวอลท์ ดิสนีย์สร้าง เพราะสร้างมีพิธีกรรม และแนะนำให้ทำคุณธรรมความดี

ฮอลลีวูดจึงสร้างหนังการ์ตูนกันมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งวอลท์ ดิสนีย์ นักวาดการ์ตูนจึงทำงานในบริษัทวอลท์ ดิสนีย์กันหลายร้อยหลายพันคน ไม่ว่าจะเป็นบริษัทในฮอลลีวูด หรือในต่างประเทศโอเวอร์ซี เช่น อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ จีนใหญ่ปักกิ่ง จีนเล็กไต้หวัน ไทย ศรีลังกา อินเดีย และในยุโรป อีกหลายประเทศ ซึ่งค่าจ้างนักวาดการ์ตูนจากต่างประเทศนั้นแม้ว่าจะต้องจ้างตามอัตราค่าจ้างพื้นเมืองของแต่ละประเทศแต่นักวาดการ์ตูนที่ทำงานกับบริษัทวอลท์ ดิสนีย์ หรือบริษัทอื่นจากฮอลลีวูดมักจะได้ค่าจ้าง แม้มิใช่เท่าการจ้างในสหรัฐ แต่ก็ไม่น้อยหรือมากกว่าจ้างแบบปกติ 2-3 เท่าพร้อมกับสวัสดิการพร้อม

เมื่อบริษัทหนังการ์ตูนต้องจ้างคนต่างประเทศวาดรูป แต่ความต้องการก็ยังมิอยู่ เนื่องด้วยอุตสาหกรรมหนังการ์ตูนยังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น

สภาพตลาดและสถิติรายได้ของภาพยนตร์ ANIMATION ในบริษัท วอลท์ ดิสนีย์ ซึ่งสภาพโดยทั่วไปของบริษัท วอลท์ ดิสนีย์ ต้องจ่ายค่าจ้างให้แก่พนักงานวาดการ์ตูนในแต่ละปี/คน สูงถึง 50,000-60,000 ดอลลาร์ ซึ่งเมื่อเทียบกับรายได้จากภาพยนตร์ ANIMATION แล้วนับว่าเป็นเงินที่น้อยมาก ซึ่งสามารถแยกได้ดังนี้

1. เดอะไลอ้อนคิงส์ สามารถทำเงิน 500 ล้านดอลลาร์
2. เดอะดิคเคิล เมอร์เมด ตั้งแต่ออกอากาศมาหลายปี 1989 จนถึงปัจจุบันนี้ทำเงินแล้ว

3,670 ล้านดอลลาร์ ซึ่งยังไม่ได้รวมจาก V.D.O. ดิสนีย์เกมมิงดิคท์วอร์อินค้าและค่าลิขสิทธิ์อีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : หนังสือคู่แข่ง ฉบับเดือน มิ.ย. 88

สภาพตลาดการ์ตูนในญี่ปุ่น

ในประเทศญี่ปุ่นถือว่าการ์ตูนเป็นธุรกิจที่ใหญ่ธุรกิจหนึ่ง ประชาชนทุกระดับสามารถอ่านการ์ตูนได้ ในการวาดการ์ตูนนั้น จะทำรายได้ให้แก่นักเขียนอู่หมาศาด นักเขียนการ์ตูนที่มีชื่อเสียง เช่น FUJIO-FUJIKO มีรายได้ในปี 1980 ประมาณ 1.7 ล้านดอลลาร์ ซึ่งเป็นงานการ์ตูนสำหรับเด็ก เรื่อง โครมอน ผู้ที่ทำรายได้สูงสุดในปี 1981 คือ TONIYAMA AKIYA นักเขียนการ์ตูนอายุ 38 ปี (ในปีปัจจุบัน) ผู้เขียนการ์ตูนคดกรื่อง "ครธัมป์" ทำงานได้ให้แก่เขาถึง 2.4 ล้านดอลลาร์ (นางสาว พรทิพย์ เอื้ออภัยกุล 2533)

นิยตสารการ์ตูนหนา 300 หน้า เช่น SNONEN JAMP จำหน่ายได้ราว 4 ด้านฉบับต่อสัปดาห์ โดยมีอัตราหนังสือถึง 5-10 % (นางสาว พรทิพย์ เอื้ออภัยกุล 2533)

การ์ตูนญี่ปุ่นได้เจริญไปได้สูงจนมีภัณฑ์ต่างๆที่มีส่วนประกอบของการ์ตูนจะจำหน่ายได้ดี และเป็นที่ยอมรับของประชาชน

ในการจัดจำหน่ายหนังสือการ์ตูน นิยตสาร โช เน็นซัมป์ ถือว่ามียอดจำหน่ายสูงสุดในญี่ปุ่น ซึ่งมีอัตราจำหน่าย 0.5 ด้านฉบับ/สัปดาห์ (C:KID)

ส่วนการ์ตูนที่ถือว่ามียอดจำหน่ายและมีความนิยมมากที่สุดใญี่ปุ่นคือ SAILOR MOON และ DRAGONBALL ความต่ำดับ [KANTANA ANIMATION]

สำนักพิมพ์ในญี่ปุ่นปัจจุบันมีมากมายหลายบริษัทที่จัดพิมพ์และจำหน่ายการ์ตูน และส่งคืนฉบับมาประเทศไทย คือ

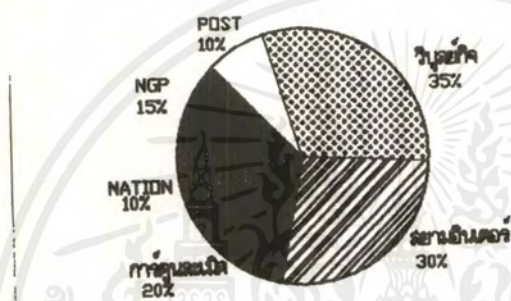
AKITA SHOTEN PUBLISHING CO;LTD.	CHUOKORON-SHA
DAIWON PUBLISHING CO;LTD.	FUTABASHA LTD.(TOKYO)
HAKUSENSHA INU	IKEDA RIYOKO
KADOKAWA	KODANSHA LTD.
MEDIA WORK INU.	NIHON BUNGEISHA
SHINSHOGAN	SHOKAKUKAN INU.
SHUEISHA INU.	
TUKUMA SHOTEN PUBLISHING CO;LTD.	

ซึ่งสำนักพิมพ์เหล่านี้จะมีผลงานแพร่หลายในประเทศไทย จะมีสำนักพิมพ์ต่างๆชื่ออื่นๆอีก

จักแปลและพิมพ์ ออกจำหน่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแบ่งตลาดหนังสือการ์ตูน



แผนภูมิที่ 2.3 แสดงสำนักพิมพ์ในประเทศไทย

ที่มา : หนังสือพิมพ์ผู้จัดการ

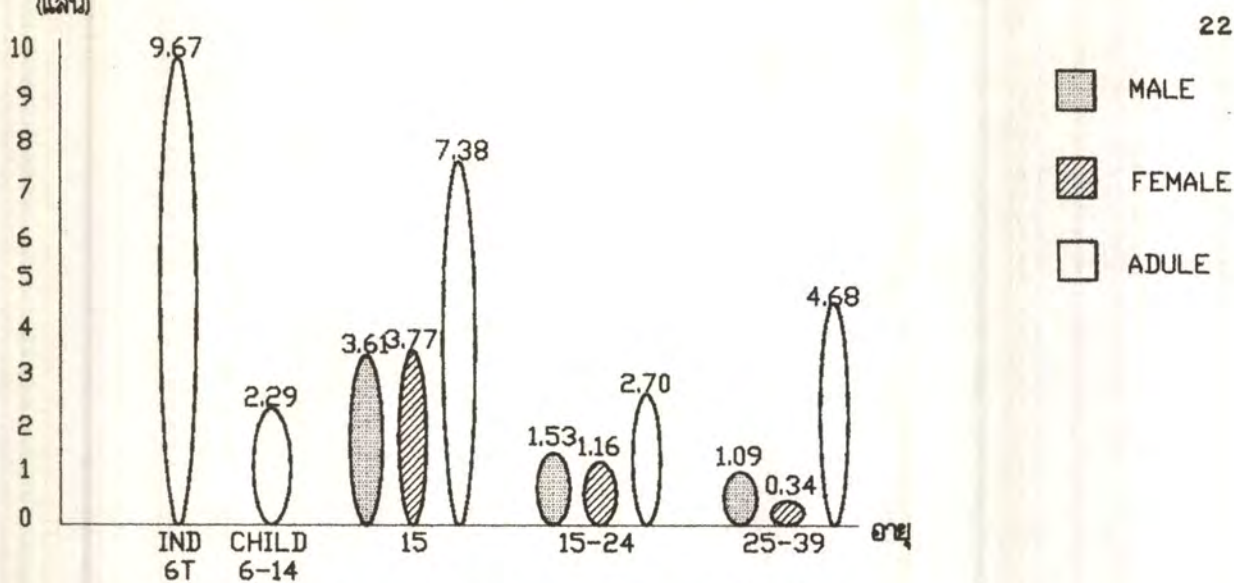
สภาพตลาดการ์ตูน ANIMATION ในประเทศไทย

จากสภาพเศรษฐกิจของหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่นมีอัตราการเจริญเพิ่มขึ้นจากปี 2539 สูงถึง 25-40 % ส่งผลให้ภาพยนตร์การ์ตูนญี่ปุ่นที่นำ PLOT เรื่องมาจากหนังสือการ์ตูนได้รับความนิยมไปด้วย ซึ่งยังรวมไปถึงภาพยนตร์การ์ตูนที่มาจากประเทศต่างๆที่เข้ามาเสนอขายในประเทศไทย ที่มีทั้ง ANIMATION โทรทัศน์และภาพยนตร์ ส่งผลให้เศรษฐกิจการทำภาพยนตร์ในประเทศไทยเจริญขึ้น สามารถแสดงได้จากดั่ง LISTING จากการชมภาพยนตร์การ์ตูน ทาง TV.

PROGRAM CHRONOLOGICAL LISTING 09.01

เรื่อง DRAGON BALL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.4 แสดง LISING ในการชมภาพยนตร์การ์ตูน

ที่มา : ช่อง 9 อสมท.

จากปัจจุบันภาพยนตร์การ์ตูนได้รับความนิยมมากขึ้น ส่งผลให้สถานีโทรทัศน์หลายช่องได้หันมาสนใจและให้ความสำคัญเกี่ยวกับรายการเด็กและรายการภาพยนตร์การ์ตูนมากขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดการแข่งขันและนำเสนอผลงานที่ดี และเมื่อภาพยนตร์การ์ตูนได้รับความนิยมมากขึ้น อัตราค่าโฆษณาต่อชมสูงขึ้นตามหัว ส่งผลให้ตลาดการ์ตูนมีการสร้างสรรคงานที่ดี

รายการ	วันออกอากาศ	อัตรา-บาท /30 วิ.	บาท/นาที	ส่วน ลด	หมายเหตุ
ช่อง 9 การ์ตูน					
1. หนูน้อยนิกกี้	เสาร์-อาทิตย์ 08.30-10.30	81,000.-	62,000.-	15%	8. เริ่ม 4 ต.ค.
พิเศษ แจกโปสเตอร์ภาพสี	2. มิงกี้สาวน้อยมหัศจรรย์	3. วันมา	-		4. เริ่ม 8 ต.ค.
	2. ภาพยนตร์คัง มิงกี้ สาวน้อยมหัศจรรย์ และคนเก่งทะเลโลก	1/2 (ปี 3)	4. คนเก่งทะเลโลก		
การ์ตูนมหาสนุก	จันทร์-ศุกร์ 18.45-19.00	28,000.-	56,000.-	15%	ชุดบักส์บีนี่
ดูนี่ดูนั่น					
ภาพยนตร์การ์ตูนเช้า	จันทร์-ศุกร์ 06.30-07.00	7,500.-	15,000.-	15%	
เรื่อง "ขบวนการพิทักษ์โลก"					

ตารางที่ 2.1 แสดงอัตราค่าโฆษณาทางโทรทัศน์ของภาพยนตร์การ์ตูน

ที่มา : ช่อง 9 อสมท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพตลาดหนังสือการ์ตูนในประเทศไทย

ตลาดหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่นที่ผ่านมาก็ดูไม่สามารถประมาณมูลค่าที่แน่นอนลงไปได้ เนื่องจากสำนักพิมพ์ผู้ผลิตส่วนหนึ่งไม่มีลิขสิทธิ์การตีพิมพ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย จึงไม่สามารถเปิดเผยรายได้หรือยอดขายที่ชัดเจน แต่การประมาณการคร่าวๆ จากจำนวนสำนักพิมพ์ที่ได้รับลิขสิทธิ์ 5 บริษัท ในขณะที่มีสำนักพิมพ์ที่ดำเนินธุรกิจการ์ตูนญี่ปุ่นในเมืองทั้งหมด 20 บริษัท และแผงจำหน่ายกว่า 50,000 แผงทั่วประเทศรายได้ของสำนักพิมพ์ที่ได้รับลิขสิทธิ์ตกอยู่ราวๆแผงละ 200-300 บาทต่อวัน หรือประมาณ 15 ล้านบาท คิดเป็นเดือนก็เท่ากับ 450 ล้านบาท เพราะฉะนั้นรายได้ต่อปีจะตกคร่าวๆ 5,400 ล้านบาท ทั้งนี้ยังไม่ได้รวมส่วนของสำนักพิมพ์ที่ไม่ได้รับลิขสิทธิ์อีกกว่า 10 บริษัท ถ้ารวมมูลค่าส่วนนี้เข้าไปด้วยธุรกิจการ์ตูนญี่ปุ่นจะมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 1 หมื่นล้านบาทต่อปี

นอกจากการ์ตูนญี่ปุ่นจะเป็นธุรกิจที่มีมูลค่าตลาดมหาศาลแล้ว การเข้ามาของกฎหมายลิขสิทธิ์สิ่งพิมพ์ยังเป็นเหตุกระตุ้นให้วงการการ์ตูนญี่ปุ่นในเมืองไทยมีการแข่งขันกันดุเดือดไม่แพ้ธุรกิจอื่นๆ เช่นกัน เพราะนอกจากจะต้องแข่งขันกันระหว่างสำนักพิมพ์ที่มีลิขสิทธิ์ด้วยตัวเองแล้ว ยังต้องเผชิญหน้ากับการ์ตูนเถื่อนของสำนักพิมพ์ที่ไม่ได้รับลิขสิทธิ์อีกด้วย

ดังนั้น การนำเอากลยุทธ์ทางการตลาดใหม่ๆ เข้ามาเพื่อแข่งชิงความได้เปรียบให้มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการทุ่มงบประมาณทางสื่อสารต่างๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมการขายหรือการแสวงหากฎุมเป้าหมายใหม่ๆ เพื่อขยายฐานทางการตลาด หรือการเพิ่มเอเยนต์และร้านหนังสือของตัวเอง ขณะเดียวกันสำนักพิมพ์ที่ได้รับลิขสิทธิ์ก็ได้ประกาศให้รู้ เมื่อมีการซื้อลิขสิทธิ์หนังสือการ์ตูนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และพร้อมที่จะดำเนินการทางกฎหมายกับผู้ที่ทำการละเมิด เพื่อให้สำนักพิมพ์ที่ละเมิดลิขสิทธิ์ชดค่าลิขสิทธิ์เอง แต่ถึงกระนั้นการ์ตูนเถื่อนก็ยังคงมีฐานการตลาดที่เหนือกว่าการ์ตูนลิขสิทธิ์อยู่เช่นเดิม

ในการผลิตการ์ตูน หลายบริษัทได้มีการพิมพ์มาแล้วถึง 10 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นถึงตลาดของการ์ตูนที่มั่นคงและมีแนวโน้มที่พัฒนาไปในอนาคต

ต้นทุนการผลิตหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่น ขนาด ราคา 35 บาท

ประเภทค่าใช้จ่าย	5,000 เติม/จำนวนเงิน/บาท
ต้นทุนคงที่	
-ตัวแปล	2,145
-ค่า PLATE	20,000
-เงินเดือน	7,667
-ค่าใช้จ่ายเปิดเคส	115
ต้นทุนผันแปร	
-ลิขสิทธิ์	10,000
-กระดาษ	25,000
-การพิมพ์	35,000
-บรรจุภัณฑ์	5,000
รวม	104,927

ตารางที่ 2.2 แสดงต้นทุนการผลิตหนังสือการ์ตูน

ที่มา : หนังสือพิมพ์ผู้จัดการ

ตลาด MODEL

สำหรับงาน MODEL ในเมืองไทยนั้นเริ่มเข้ามาเป็นที่รู้จักเมื่อประมาณ ปี 2498 โดยเริ่มจากนักเรียนนอกเป็นผู้ชอบหิวเข้ามา ชุดจำลองในสมัยแรกๆจะมีชื่อ แอร์ฟิก (AIRFX) ริเวด (REVELL) ออโรรา (ARORA) ฯลฯ ชุดจำลอง MODEL ของเมืองไทยนั้นจะทำจากวัสดุ "ซอพท์ไวนิลและเรซิน" (HOBBY MAGAZINE)

ตลาด MODEL นับว่าเป็นของใหม่ในประเทศไทยที่ประชาชนเริ่มให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์จากการ์ตูน โดยนำตัวการ์ตูนเสนอเป็นเป็นร่าง โดยเสนอผลงานให้ถูกค้ำที่มีความสนใจแต่อัตราการเจริญเติบโตในประเทศถือว่าสูง ซึ่งเทียบได้จากร้าน MODEL ในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

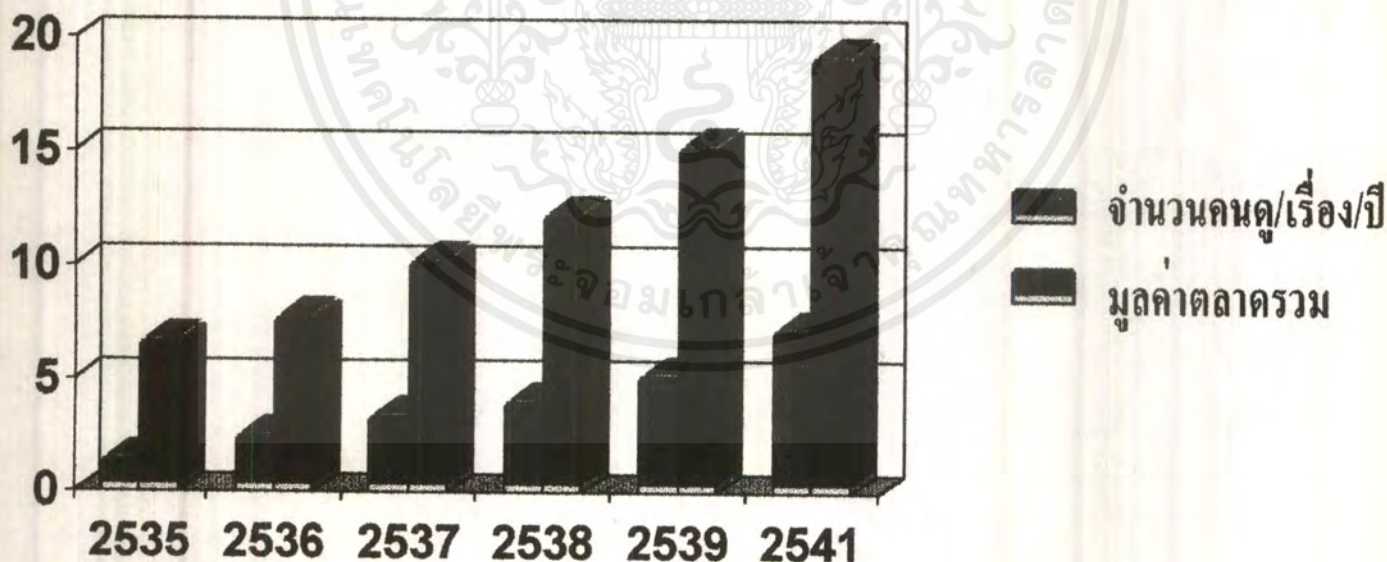
แผนภูมิที่ 2.5 แสดงจำนวนร้านค้า MODEL ในประเทศ

ที่มา : Q.CLUB MAGAZINE



ตลาดภาพยนตร์ในประเทศไทย

ภาพยนตร์ที่เข้ามาฉายในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเป็นประเภทตลกขบขันและบู๊แอ๊คชั่น ซึ่งรวมถึงตลาดตลาดการ์ตูน ANIMATION ที่ใช้ความบันเทิงและขบขันอยู่ภายในตัวเอง โดยสามารถแนวโน้มการเจริญเติบโตของตลาดภาพยนตร์



แผนภูมิที่ 2.6 สถิติการชมภาพยนตร์ในประเทศไทย

2.3.2 งบประมาณการจัดตั้งโครงการ

จากการลงทุนในโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน ซึ่งเป็นโครงการในการทำการ์ตูน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าแบบครบวงจร ได้มีผู้ร่วมทุนส่วนในการโครงการ คือ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. บริษัท KANTANA ANIMATION
2. บริษัท TOEI ANIMATION (ประเทศญี่ปุ่น)
3. บริษัท อมรภัณฑ์สวนสยาม จำกัด

งบประมาณในการจัดตั้งโครงการประกอบด้วย

1. งบประมาณการก่อสร้าง
 - ราคาค่าก่อสร้างอาคาร
 - ค่าตกแต่งภายใน
 - ค่าครุภัณฑ์
 - ค่าออกแบบวิเทศและแบบสถาปัตยกรรม
 - ค่าภูมิสถาปัตยกรรม

2. ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ

3. งบประมาณในการดำเนินการบริหารต่างๆ เช่น ค่าไฟฟ้า ประปา ฯลฯ

4. เงินเดือนบุคคลากร

5. ค่าซ่อมแซมบำรุงวัสดุอุปกรณ์

6. ค่าดูแลสถานที่ประกันภัย

7. ค่าโฆษณา

8. ค่าดอกเบี้ยอัตรากู้ยืมธนาคาร ร้อยละ 14

9. ค่าที่ดิน เนื่องจากที่ดินของโครงการเป็นที่ดินเดิมของบริษัทอมรภัณฑ์สวนสยามจำกัด

ซึ่งเป็นหุ้นส่วนของโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน ซึ่งเป็นที่ดินที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อ

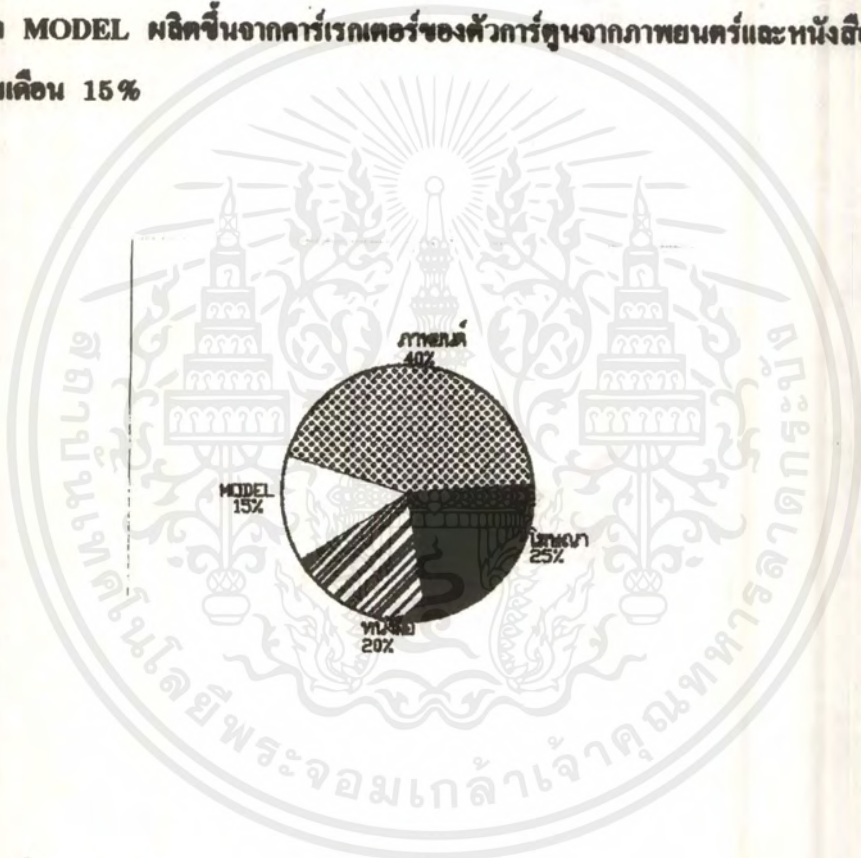
2.3.3 ผลตอบแทนจากการลงทุน

- จากการรวมหุ้นของบริษัท TOEI และบริษัทอมรภัณฑ์สวนสยาม
- จากการผลิตภาพยนตร์การ์ตูนเสนอช่องทาง TV.
- จากการผลิตภาพยนตร์การ์ตูนเสนอฉายโรงภาพยนตร์
- จากการเก็บค่าเข้าชมสวนพิพิธภัณฑ์
- จากการแสดงและจัดฉายภาพยนตร์
- จากการเก็บค่าการฝึกอบรมและฝึกสอนการวาดรูป
- จากค่าลิขสิทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 - จากการขายอาหารและผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแผนการผลิตงาน

1. ภาพยนตร์ที่สร้างโดยทีมงานไทยทั้งหมด 40%
 - โครงการทางโทรทัศน์ ตอนละ 3-30 นาที ทุกวัน สดๆ เสาร์ อาทิตย์
 - ภาพยนตร์การ์ตูน เรื่องยาวจัดฉายทางโรงภาพยนตร์
2. โฆษณา ใช้เวลาทำ 1 เรื่อง/1 เดือน 25%
3. หนังสือการ์ตูน มดิดจากภาพยนตร์และทำหนังสือเกี่ยวกับ ศิลป เป็นรายสัปดาห์ 20%
4. การทำ MODEL มดิดขึ้นจากการ์ตูนเรกเตอร์ของหัวการ์ตูนจากภาพยนตร์และหนังสือการ์ตูน เป็นรายเดือน 15%



แผนภูมิที่ 2.7 แสดงการวางแผนการผลิตงาน

ราคาของภาพยนตร์การ์ตูน

ภาพยนตร์	1 นาที	15,000 บาท (ต้นทุน 15,000 บาท)
	15 นาที	187,000 บาท (1 นาที 12,500 บาท)
	30 นาที	375,000 บาท (1 นาที 12,500 บาท)
	45 นาที	562,000 บาท (1 นาที 12,500 บาท)
	60 นาที	600,000 บาท (1 นาที 10,000 บาท)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือการ์ตูน เล่มละ 30 บาท กำไร เล่มละ 9 บาท

MODEL จีนละ 100-350 บาท กำไรจีนละ 35 บาท

การจำหน่ายและการคืนทุน

- ภาพยนตร์การ์ตูน

ภาพยนตร์ฉายโรงใหญ่ 1 เรื่อง กำไรสุทธิ	50,000,000(2 ปี)
รายการ TV.อาทิตย์ 3 เรื่อง กำไรสุทธิ	129,000,000(1 ปี)
โฆษณา เดือนละ 1 เรื่อง กำไรสุทธิ	7,920,000(2 ปี)
รวม	186,920,000-

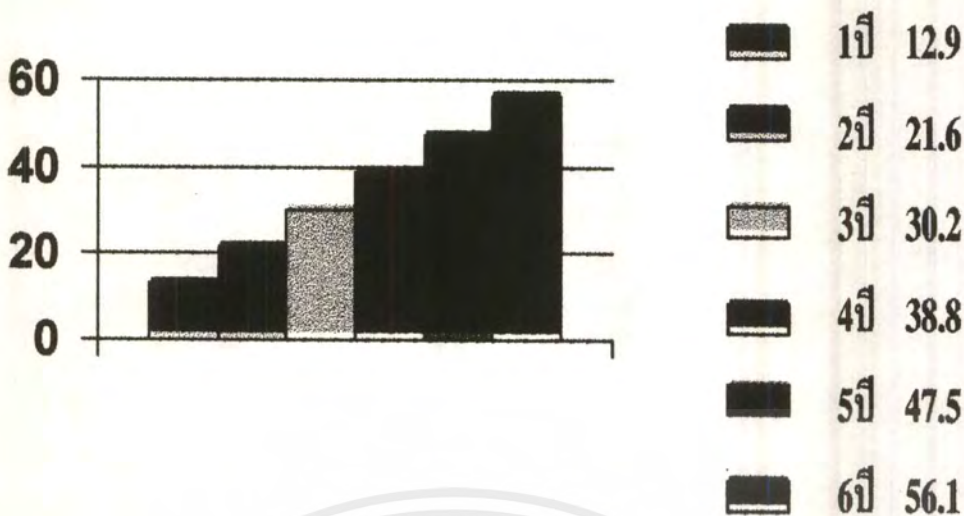


แผนภูมิที่ 2.8 แสดงการผลิตหนังสือการ์ตูน/เล่ม

หนังสือการ์ตูน(9 บาท/1เล่ม)

ปีที่ 1	ผลิต 1,440,000	เล่ม/1 ปี	กำไร 12,960,000 บาท
ปีที่ 2	ผลิต 2,400,000	เล่ม/1 ปี	กำไร 21,600,000 บาท
ปีที่ 3	ผลิต 3,360,000	เล่ม/1 ปี	กำไร 30,240,000 บาท
ปีที่ 4	ผลิต 4,420,000	เล่ม/1 ปี	กำไร 38,880,000 บาท
ปีที่ 5	ผลิต 5,280,000	เล่ม/1 ปี	กำไร 47,520,000 บาท
ปีที่ 6	ผลิต 6,240,000	เล่ม/1 ปี	กำไร 56,160,000 บาท
รวม			207,360,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.9 แสดงการผลิตหนังสือการ์ตูน/ปี

-MODEL

ปีที่ 1	ผลิต	336,000	จีน/1 ปี	กำไร	11,760,000 บาท
ปีที่ 2	ผลิต	576,000	จีน/1 ปี	กำไร	20,160,000 บาท
ปีที่ 3	ผลิต	816,000	จีน/1 ปี	กำไร	28,560,000 บาท
ปีที่ 4	ผลิต	1,056,000	จีน/1 ปี	กำไร	36,960,000 บาท
ปีที่ 5	ผลิต	1,296,000	จีน/1 ปี	กำไร	45,360,000 บาท
ปีที่ 6	ผลิต	1,536,000	จีน/1 ปี	กำไร	53,760,000 บาท
รวม					196,560,000 บาท



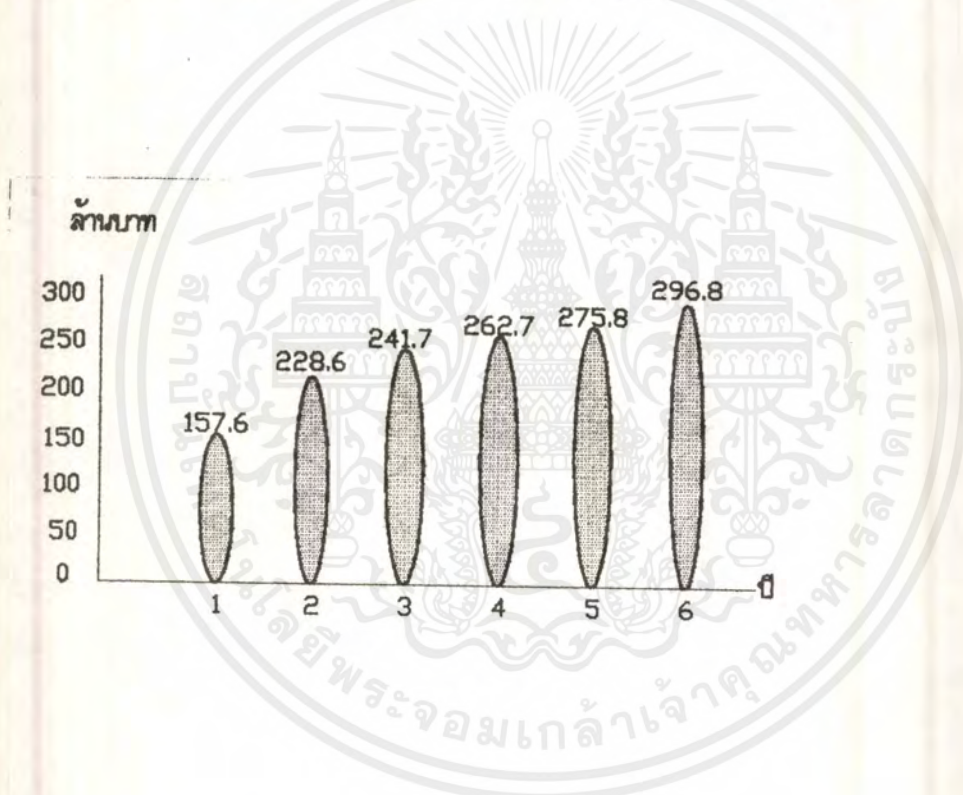
แผนภูมิที่ 2.10 แสดงกำไรจากการผลิตโมเดล 1 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-กำไรที่ได้รับในแต่ละปี

ปีที่ 1 ได้กำไรสุทธิ	157,680,000 บาท
ปีที่ 2 ได้กำไรสุทธิ	228,680,000 บาท
ปีที่ 3 ได้กำไรสุทธิ	241,760,000 บาท
ปีที่ 4 ได้กำไรสุทธิ	262,760,000 บาท
ปีที่ 5 ได้กำไรสุทธิ	275,840,000 บาท
ปีที่ 6 ได้กำไรสุทธิ	296,840,000 บาท

รวมผลกำไรจากศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนเป็นเวลา 6 ปี เป็นเงิน 1,468,560,000 บาท



แผนภูมิที่ 2.11 แสดงผลกำไรจากโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่

2.4 สังคม

1.4.1 ความต้องการในการบริโภคการ์ตูน

โดยทั่วไปนั้นความสนใจในการอ่านของคนนั้นจะแตกต่างกันไปตามปัจจัยต่างๆ หลายประการ เช่น วัย เพศ อาชีพ และความสนใจเฉพาะบุคคล สาเหตุสำคัญที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจในการอ่านนั้นเกิดจากปัจจัยในทางจิตวิทยา ซึ่งนักการศึกษาได้ระบุถึงสาเหตุที่กระตุ้นให้เด็กอ่านหนังสือนั้นเกิดจากความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก 6 ประการ คือ

ไม่วางกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **ความต้องการที่จะรักและได้รับความรัก** เป็นความต้องการอันดับแรกของมนุษย์ เด็กต้องการให้พ่อแม่แสดงความรักความเอาใจใส่ต่อคน และต้องการที่จะแสดงความรักที่ตนมีต่อพ่อแม่ หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งตนได้เป็นเจ้าของ

2. **ความต้องการความมั่นคง** ซึ่งจะนำความอบอุ่นมาสู่จิตใจ และความรู้สึกรุ่น ไปได้ เล่นสนุกสนาน มีเพื่อนร่วมเล่น มีสิ่งต่างๆที่คล้ายกับเพื่อนๆ

3. **ความต้องการให้สังคมยอมรับ** เด็กต้องการได้รับการยอมรับในทุกแห่งทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน เพื่อให้สังคมที่ตนอยู่ร่วมยอมรับคนเป็นสมาชิก

4. **ความต้องการความสำเร็จ** เด็กต้องการความสำเร็จในชีวิตประจำวันเหมือนคนอื่นๆ แต่ถ้าได้ประสบความสำเร็จเหนือกว่าเพื่อน เด็กก็จะเกิดความภาคภูมิใจและเกิดความมั่นใจในตนเองยิ่งขึ้น

5. **ความต้องการการเปลี่ยนแปลง** เด็กไม่ชอบความจำเจ ชอบให้มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ เช่น เปลี่ยนแปลงความเคลื่อนไหว ภาพที่เห็นหนังสือที่อ่าน การเปลี่ยนแปลงทำให้เด็กเกิดความตื่นเต้น

6. **ความต้องการสุขจากสิ่งอื่นเป็นศูนย์กลาง** ก่อให้เกิดความจรรโลงใจซึ่งแตกต่างตามตัวบุคคล อันเนื่องมาจากพื้นฐานของการศึกษา การอบรมและระสนิยมของแต่ละคน

ความต้องการตามธรรมชาติทั้ง 6 ประการ เป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการอ่าน อย่างไรก็ตามความสนใจในการอ่านของเด็กแต่ละวัยจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความพร้อมทั้งทางร่างกายและสติปัญญา ความสามารถในการอ่านความเข้าใจในการอ่าน และความยินดีที่จะอ่าน

จากการศึกษาวิจัยความสนใจในการอ่านของเด็กแต่ละวัยของนักศึกษาทั้งในและต่างประเทศนั้น เห็นว่าเด็กที่มีอายุ 8-12 ปี มีความสนใจในการอ่าน พอสรุปได้ดังนี้

อายุ 7-8 ปี ยังชอบนิทาน นิยายอยู่ สนใจเกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้น ชอบฟังและอยากรู้เรื่องของเด็กอื่นในวัยเดียวกันว่ามีชีวิตความเป็นอยู่อย่างไร ชอบเรื่องชวนคิด ในระยะนี้เด็กชาย และเด็กหญิงแยกความสนใจในการอ่านกันบ้าง

อายุ 9-10 ปี เป็นวัยที่มีความสนใจในการอ่านอย่างจริงจัง เด็กชาย และเด็กหญิงแยกกันอ่านตามคนสนใจอย่างเห็นได้ชัด เด็กหญิงชอบเรื่องกระจุ้มกระจิม และอ่านนิทานที่ยาวขึ้น เด็กชายสนใจจริงจังในเรื่องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์งานอดิเรก และชอบเรื่องกีฬา เด็กทั้งชายและหญิงเริ่มบูชาวีรบุรุษ วีรสตรี

อายุ 11 ปี เด็กชายยังชอบเรื่องผจญภัย ดึกดำบรรพ์ และเพิ่มความสนใจในการค้นคว้าประดิษฐ์และวิทยาศาสตร์มากขึ้น เด็กผู้หญิงชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตในบ้านสัตว์เลี้ยง เรื่องเกี่ยวกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมชาติ และเริ่มจะชอบเรื่องเกี่ยวกับความรักกระจุ่มกระจิม บางทีก็ชอบอ่านนิยาย ผจญภัยอย่างเด็กชายเหมือนกัน

อายุ 12 ปี เด็กชายชอบเรื่องที่มีการจบอย่างขมวดปมไว้ให้คิด ชอบอ่านหนังสือเกือบทุกชนิด เช่น เรื่องผจญภัย ประวัติศาสตร์ ชีวิตประวัติและการกีฬา เป็นต้น ส่วนเด็กหญิงยังคงชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตในบ้านในโรงเรียน ชอบเรื่องความรักกระจุ่มกระจิมมากขึ้น เรื่องผจญภัยยังคงชอบอยู่และเริ่มอ่านนวนิยายสำหรับผู้ใหญ่และบางทีก็ชอบเรื่องเกี่ยวกับอาชีพด้วย ในวัยนี้เด็กหญิงเริ่มอ่านเกือบทุกอย่างเหมือนกัน

ความสนใจของเด็กที่มีต่อหนังสือการ์ตูน

จากผลการวิจัยอิทธิพลของสื่อต่อเด็ก พบว่า "หนังสือการ์ตูนเป็นที่นิยมของเด็กเด็กทั้งชายและหญิง ไม่จำกัดว่าอยู่กลุ่มโรงเรียนใด เป็นสื่อที่เด็กเด็กทุกคนชอบ"

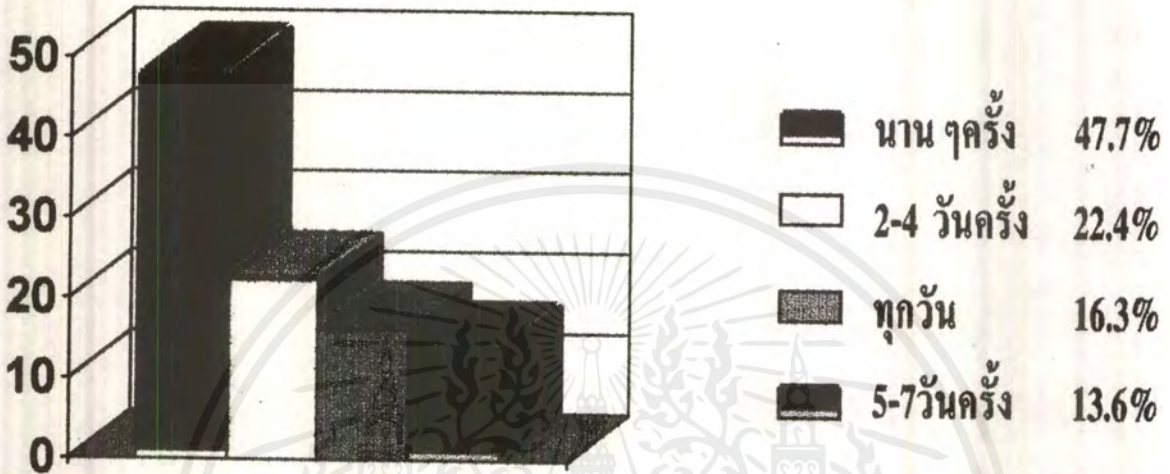
นอกจากนั้นจากผลรายงานการสำรวจความสนใจ และระบุนิยมในการอ่านของเด็กและเยาวชนไทย ซึ่งกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการได้รายงานไว้ว่า หนังสือการ์ตูนเป็นหนังสือที่เด็กนักเรียนในชั้นประถมศึกษาชอบอ่านมากที่สุด มีจำนวนถึงร้อยละ 96.48 และนักเรียน มัธยมชอบอ่านถึงร้อยละ 94.48 จากรายงานดังกล่าวทำให้ทราบว่า เด็กนักเรียนตั้งแต่แม่จะเข้าโรงเรียนมัธยมแล้วก็ตาม ยังมีความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนเป็นอย่างมาก ซึ่งก็ตรงกับรายงานการวิจัยในอเมริกา ซึ่งพบว่า นักเรียนร้อยละ 60 จากจำนวน 500 คนอ่านหนังสือการ์ตูน และในจำนวนนี้ร้อยละ 68 ชอบอ่านหนังสือการ์ตูนมากกว่าหนังสือธรรมดา และร้อยละ 80 อ่านหนังสือการ์ตูนมากกว่าอ่านการ์ตูนในหนังสือพิมพ์รายวัน สาเหตุที่ชอบหนังสือการ์ตูนมากกว่าหนังสือธรรมดาเรียงตามลำดับ

1. ตื่นเต้นสนุกสนาน
2. น่าสนใจกว่า
3. อ่านง่ายกว่า
4. ค่ายภาพยนตร์ และวิทยุโทรทัศน์
5. มีรูปมาก
6. ค่ายเรื่องจริง

ที่มา : วิทยานิพนธ์ของ สุวรรณฯ ดันคติประภา คณะวารสารศาสตร์ และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการพัฒนาและขยายตัวของตลาดสื่อการ์ตูนนำมาซึ่งการพัฒนาหลายจุดรวมทั้งทางด้าน
การศึกษาและการพัฒนาการอ่าน "ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่นิยมอ่านหนังสือในเวลากลางจาก
ประเทศหนึ่ง ซึ่งจะเริ่มต้นในวัยเด็กโดยอ่านหนังสือการ์ตูน จนคิดเป็นนิสัยรักการอ่าน"
(นิพนธ์ นาคสมภพ ช่อง 9 อสมท.)



แผนภูมิที่ 2.12 แสดงความถี่ในการอ่านการ์ตูน

ที่มา : WEEKEND และวิทยานิพนธ์ของ สุวรรณฯ สันคติประภา
คณะวารสารศาสตร์ และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ในแต่ละวันทุกคนจะต้องอ่านหนังสือ ซึ่งนอกจากหนังสือเรียนก็จะเป็นหนังสืออ่านเล่น
และรวมไปถึงหนังสือการ์ตูนที่มีอัตราการอ่านที่สูงในหมู่เด็กและเยาวชน

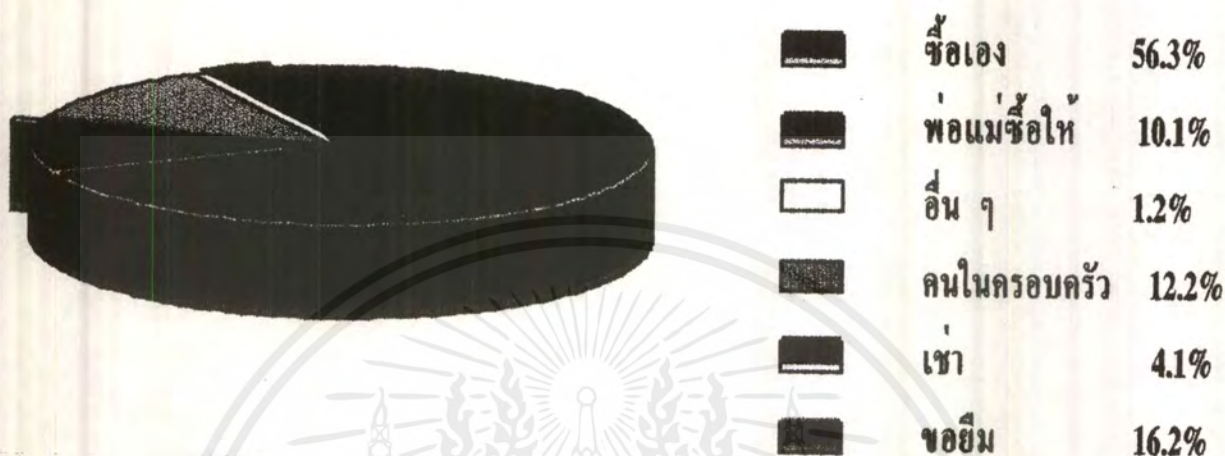


แผนภูมิที่ 2.13 แสดงจำนวนหนังสือการ์ตูนที่เด็กและเยาวชนอ่าน

ที่มา : WEEKEND และ วิทยานิพนธ์ของ สุวรรณฯ สันคติประภา

คณะวารสารศาสตร์ และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการได้มาของการ์ตูนของเด็กและเยาวชนนั้น ได้มาหลายรูปแบบแต่อัตราการได้มา
สามารถแบ่งได้



แผนภูมิที่ 2.14 แสดงวิธีการได้มาของการ์ตูน

ที่มา : WEEKEND และ วิทยานิพนธ์ของ สุวรรณฯ สันคติประภา
คณะวารสารศาสตร์ และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ในการได้มาของการ์ตูนนั้นส่วนใหญ่ได้มาจากการซื้อขายโดยสามารถแบ่งแหล่งเงินของเด็ก
ได้ดังนี้

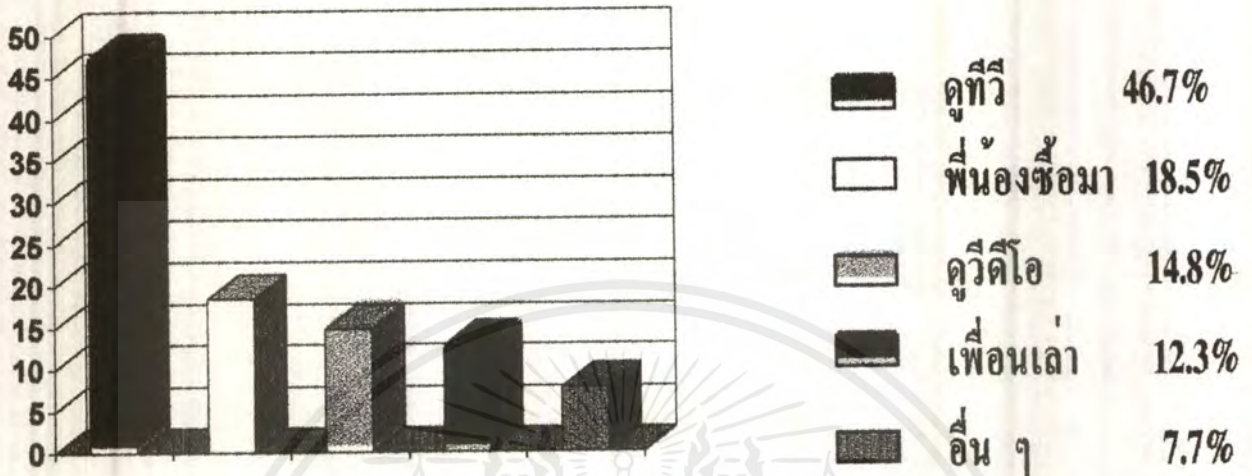


แผนภูมิที่ 2.15 แสดงที่มาของเงินที่เด็กใช้ซื้อการ์ตูน

ที่มา : WEEKEND และ วิทยานิพนธ์ของ สุวรรณฯ สันคติประภา
คณะวารสารศาสตร์ และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ส่งผลให้เด็อ่านจะมาจากองค์ประกอบหลายๆด้าน ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจการของ
การ์ตูนคือ ANIMATION



แผนภูมิที่ 2.16 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านการ์ตูนของไทย
ที่มา : WEEKEND และวิทยานิพนธ์ของ สุวรรณ สันคติประภา
คณะวารสารศาสตร์ และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2.4.2 ส่วนดีส่วนเสียและผลกระทบของการ์ตูน

ในอดีตที่ผ่านมา การ์ตูนเป็นประเด็นของการวิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งก่อให้เกิดข้อถกเถียงนานาประการ ตั้งแต่สมัยก่อนสงครามโลกครั้งที่ 1 มาแล้ว คนในยุคนั้นมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการ์ตูนอย่างมากและมีความคิดว่า การ์ตูนเป็นสิ่งที่ชักนำให้เด็กมีความประพฤติเสื่อมเสียสร้างอุปนิสัยและความคิดมั่วผลต่าง ๆ ตลอดจนทำให้เด็กขาดสัมมาคารวะ โดยทั่วไปถือว่าการอ่านการ์ตูนเป็นการสิ้นเปลืองเวลาของเด็กโดยใช่เหตุ

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ามีการวิพากษ์วิจารณ์การ์ตูนในแง่ลบเป็นจำนวนมาก ในขณะเดียวกันก็มีเสียงคัดค้านอยู่ไม่น้อย มีนักการศึกษาหลายคนซึ่งมองเห็นว่า การ์ตูนไม่ได้เป็นสาเหตุที่ชักนำไปสู่ความประพฤติเสื่อมเสีย เช่น นายแพทย์ เฟดเดอริก เวิร์ทแฮม (DR.FREDERIC WERTHAM) ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคทางจิตได้กล่าวว่า การ์ตูนเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุที่ทำให้เด็กเกิดมีความประพฤติเสื่อมเสีย แต่ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับสภาพจิตใจของผู้อ่านเอง ถ้าเด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี มีคุณภาพอันเหมาะสม ก็อาจจะอ่านหนังสือการ์ตูนเกี่ยวกับอาชญากรรมได้โดยปราศจากอันตราย นอกจากนั้น นักการศึกษาของไทยเองก็ยังสังเกตเห็นส่วนดี ของการ์ตูนที่มีคุณค่าต่อเด็ก สุพัทธา ชุ่มเกต ได้กล่าวไว้ถึงส่วนดีของการ์ตูนพอสรุปได้ดังนี้คือ นั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จะให้ป็นเครื่องมือปลูกฝังความสนใจในการอ่านแก่เด็กเป็นเบื้องต้น ทั้งนี้เพราะจากการศึกษาค้นคว้าของนักการศึกษาหลายท่าน ปรากฏว่าเด็กมักจะสนใจรูปภาพก่อนสิ่งอื่น
2. การ์ตูนที่ลึจะช่วยแนะให้เด็กเกิดทักษะ หรือความชำนาญในการอ่านแก่เด็ก เพราะเด็กวัยนี้กำลังอยากรู้อยากเห็น
3. การ์ตูนที่ลึจะช่วยให้เด็กรู้จักเก็บความจากเรื่องที่ได้อ่าน,ชม. เด็กส่วนมากจำเรื่องที่อ่านได้อย่างแม่นยำ และเล่าให้คนอื่นฟังได้
4. หนังสือการ์ตูนที่ลึสามารถช่วยให้เด็กสนใจในการวาดภาพ ซึ่งเกิดได้จากผลกระทดสอบซึ่งเด็กส่วนมากมักจะวาดรูปการ์ตูนที่ชอบ
5. การ์ตูนที่ลึก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
6. สิ่งที่สำคัญที่สุดเด็กจะได้อากการอ่าน,ชม.การ์ตูนที่ลึก็คือ ก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
7. เด็กจะได้รับความรู้ วรรณคดี เหตุการณ์ปัจจุบันและความรู้รอบตัวกว้างขวางการ์ตูน อย่งไรก็ตาม หนังสือการ์ตูนที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดมีมากมายหลายชนิด บางประเภทก็มีเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม ฉะนั้นได้มีผู้ให้หลักเกณฑ์ในการเลือกการ์ตูนสำหรับเด็กดังนี้

การ์ตูนที่เหมาะสมสำหรับเด็ก

1. ประเภทเพื่อความบันเทิงทั่วไป เช่นตลกขบขัน เรื่องผจญภัย เรื่องอิงวิทยาศาสตร์ เรื่องนักรบ เรื่องภายในครอบครัว ฯลฯ
2. ประเภทเพื่อคุณค่าทางการศึกษา เช่นเรื่องเกี่ยวกับวรรณคดี ประวัติบุคคลสำคัญ วิชาการและอุตสาหกรรม ประวัติศาสตร์ และศาสนา ฯลฯ

การ์ตูนที่ไม่เหมาะสมสำหรับเด็ก

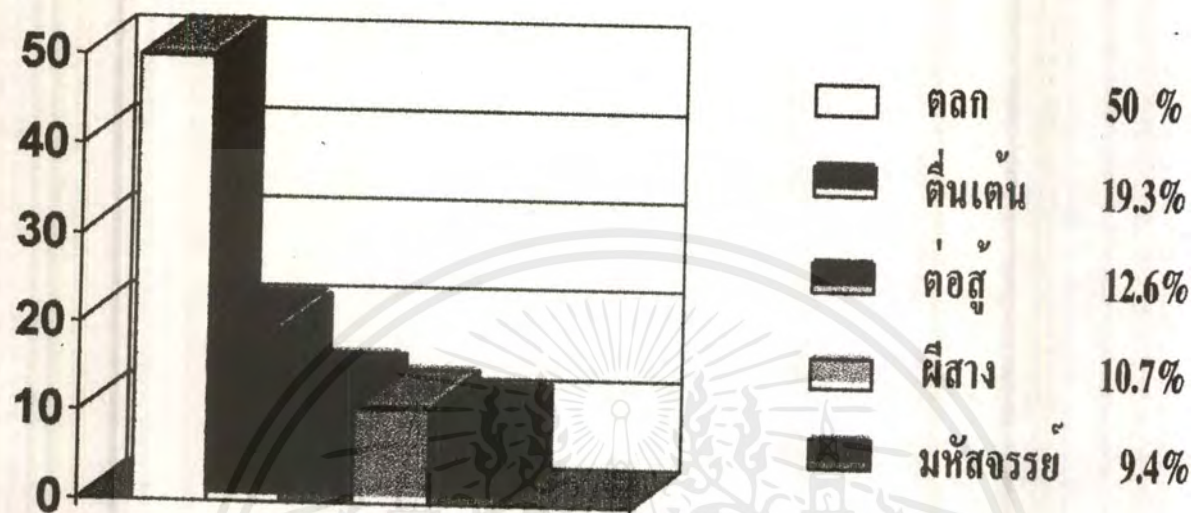
1. ประเภทอาชญากรรม ที่อธิบายวิธีวางแผน ประทุษกรรมอย่างละเอียดชัดเจน และยกย่องอาชญากรเป็นวีรบุรุษ
2. ประเภทนำหาวาดเสียว เช่น เรื่องที่ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ประหัดประหารเช่นฆ่ากัน เป็นต้น
3. ประเภทพุดหักความนิยมของสังคม เช่น ไม่เชื่อฟังพ่อแม่ จึงตูกก่อนห้ามทางเพศ แต่จบเรื่องอย่างมีความสุข

ที่มา : วิทยานิพนธ์ของ สุวรรณฯ สันคติประภา คณะวารสารศาสตร์
และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบจากการ์ตูน

จากการวิเคราะห์การ์ตูนที่ได้รับความนิยมในประเทศไทย พบว่าเด็กและเยาวชนในประเทศไทยให้ความสนใจเกี่ยวกับการ์ตูนดังนี้



แผนภูมิที่ 2.17 แสดงประเภทหนังสือที่เด็กไทยนิยมอ่าน

ที่มา : WEEKEND และ วิทยานิพนธ์ของ สุวรรณา สันคติประภา คณะวารสารศาสตร์ และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

จากการสำรวจพบว่าการ์ตูนในแนวดลก ตื่นเต้นผจญภัยและบู๊ต่อสู้ได้รับความนิยมมากที่สุด ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของเด็กและเยาวชน ซึ่งถ้ามองให้ลึกซึ้งก็จะพบว่าการปลูกฝังคุณธรรมให้กับเยาวชนบางเรื่องเป็นการ์ตูนรุนแรง แต่ถ้าพิจารณาจะทราบว่า ที่ต้องรุนแรง เพราะมีเนื้อเรื่องต้องเป็นผู้ที่ทักความสงบ จึงต้องใช้ความรุนแรงเข้าต่อสู้ เช่น เรื่องการรวมตัวกันของมนุษย์หุ่นยนต์ ซึ่งการ์ตูนบางชนิดก็สอดแทรกเนื้อหาสาระในเรื่องความสามัคคีเข้าปฏิบัติ งาน ซึ่งบุคคลเดียวจะไม่ประสบความสำเร็จ จึงต้องทำงานเป็นหมู่คณะ

หนังสือการ์ตูนในญี่ปุ่นสามารถแยกได้ตามแนวเรื่องดังนี้

1. แนวเรื่องวิทยาศาสตร์ ประมาณร้อยละ 40 ของตลาดการ์ตูนญี่ปุ่นซึ่งแสดงให้เห็นถึงวิทยาการเกี่ยวกับโลกอนาคต การผจญภัยในอวกาศหรือจักรวาลอันลึกถึบ ซึ่งแนวคิดในแสวงหาการได้คิดค้นในวิทยาการใหม่

2. แนวเรื่อง รักๆใครๆ ในสถาบันศึกษา มักเป็นเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในรั้วโรงเรียนชั้นประถม หรือมัธยมเป็นส่วนใหญ่ มีเทคนิคในการวาดต่างจากการ์ตูนสำหรับผู้ชาย จะสะท้อนให้เห็นถึงสภาพชีวิตและสภาพสังคมในสถาบันการศึกษา การศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การ์ตูนเกี่ยวกับอาชีพ เป็นการ์ตูนสำหรับเด็กผู้ชาย ส่วนมากเน้นเรื่องความอดทน และการต่อสู้เพื่อความเป็นหนึ่ง แก่นเรื่องจะอยู่ที่การแข่งขัน เช่น การแข่งขันสร้างบ้าน การแข่งขันในการทำอาหาร

4. การ์ตูนที่เน้นความรุนแรงและเรื่องเพศ ตัวละครจะเป็นในลักษณะมีคุณธรรมและต่อสู้เพื่อพิทักษ์สิ่งที่หวงแหนในชีวิต การ์ตูนจะสะท้อนให้เห็นถึงสังคมและสภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบัน และอนาคต

5. แนวเรื่อง ผีศาจหรือสัตว์ประหลาด ตัวเอกจะเป็นผีที่มีความน่ารัก มีคุณธรรมและเข้าใจมนุษย์ ปกป้องและคอยช่วยเหลือผู้ตกทุกข์ได้ยาก แสดงให้เห็นถึงการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และการมีเมตตาในสังคมปัจจุบัน

6. แนวเรื่องแบบสงคราม แนวเรื่องจะเปลี่ยนจากเรื่องในสมรภูมิ ซึ่งได้รับความนิยมในสมัยก่อนสงครามมาเป็นสงครามสมัยใหม่ ที่ต่อสู้ด้วยปืนแฉกรหรือคอมพิวเตอร์แสดงถึงวิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์

7. แนวเรื่องจักรๆวงๆ คือการ์ตูนในแนวขามูไรต่างๆไปหรือการ์ตูนที่ใช้แก่นคติประวัติศาสตร์ในสมัยต่างๆมาเป็นแนวทางดำเนินเรื่องซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงสภาพการเป็นอยู่อาศัยและสังคมในยุคโบราณ

8. แนวเรื่องปลูกใจเสือป่า แนวเรื่องมักเป็นลักษณะนำหน้า เหมือนการ์ตูนปลูกขาคอนอ่านมักเป็นผู้ใหญ่ที่ทำงานกันแล้ว

9. แนวเรื่องแบบล้ำยุค การ์ตูนญี่ปุ่นประเภทนี้ไม่ค่อยได้รับความนิยมจากผู้อ่านนักเพราะเข้าใจยาก และแปลกแหวกแนว ซึ่งไม่ใช่การ์ตูนเพื่อการบันเทิงเหมือนกับการ์ตูนทั่วไป

แม้ว่าแนวเรื่องและเนื้อหาของการ์ตูนญี่ปุ่นจะมีความหลากหลายและบางประเภทก็ไร้สาระ ต่อแหลมต่อศีลธรรมหรือปลูกใจเสือป่า แต่หากพิจารณาให้ดีแล้วก็มีหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่นจำนวนมากที่มีเนื้อหาดี ลักษณะพิเศษของหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่น 3 ประการ คือ

1. คุณสมบัติที่ว่า ความศิโยมชนะความชั่วเสมอ ซึ่งอาจมีตัวเอกเป็นหุ่นยนต์ยอดมนุษย์หรือสัตว์ประหลาด และเน้นความซื่อสัตย์ ความกตัญญู

2. ความเป็นเพื่อน สังคมญี่ปุ่นเป็นสังคมที่มีความใกล้ชิดสนิทสนม ความดีงาม ในการมีเพื่อน ความสามัคคีในกลุ่มชนต่างๆ ความรู้สึกเชื่อมโยงระหว่างผู้คนในชุมชน

3. ความขยันหมั่นเพียร ซึ่งปรากฏออกมาในการ์ตูนแนวกีฬา เช่น เบสบอลดอล์ฟ เป็นต้น เน้นความพยายามหรือความมีจิตใจเป็นนักสู้

สำหรับคนญี่ปุ่นการ์ตูนเป็นวิธีการสุขภาพ และมีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดข่าวสารและ

ถูกนำมาใช้ทุกหนทุกแห่ง สำหรับเด็กญี่ปุ่นรุ่นใหม่ การ์ตูนเป็นภาษากลางและเป็นสื่อที่ใช้ถ่ายทอด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดต่างๆ และแฟชั่นใหม่ๆ ซึ่งจะแพร่หลายไปอย่างรวดเร็วทั้ทั่วประเทศ เด็กญี่ปุ่นในยุคใหม่ซึ่งเป็นยุคของโทรทัศน์ เครื่องเล่นวีดิโอเทป ในสภาพแวดล้อมเช่นนี้ทำให้เด็กมีคติต่อหนังสือการ์ตูนน้อยมาก

ในปัจจุบันธุรกิจการ์ตูนของประเทศญี่ปุ่นประสบความสำเร็จอย่างมาก สำนักพิมพ์ต่างๆ ในญี่ปุ่นก็มีการแข่งขันเพื่อส่วนแบ่งตลาดอย่างรุนแรง และเมื่อการ์ตูนเรื่องใดได้รับความนิยม ก็จะมีการเลียนแบบจากคู่แข่งจำนวนมากมาอย่างมากมาย จนทำให้ผู้อ่านเกิดความเบื่อหน่าย

หนังสือการ์ตูนได้กลายมาเป็นหัวข้อของการวิพากษ์วิจารณ์กันอย่างกว้างขวาง นักศึกษาของญี่ปุ่นบางคนกล่าวว่าการ์ตูนทำลายจิตใจของเด็ก เป็นการทำลายอนาคตของชาติ แต่โทรทัศน์ดูเหมือนจะตกเป็นเป้าของการโจมตีมากกว่าเพราะอย่างน้อยหนังสือการ์ตูนก็ทำให้เด็กมีความคุ้นเคยกับสิ่งพิมพ์และอ่านตั้งแต่อายุน้อย แต่ข้อโต้แย้งที่ยังคงมีอยู่เกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่นก็คือหนังสือการ์ตูนก็เหมือนกับโทรทัศน์ที่ได้กลายเป็นสิ่งเสพติดสำหรับเด็ก ซึ่งขาดหักเกณฑ์ของตนเอง และชักจูงเด็กไปจากการศึกษาผ่านเรียน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับอนาคต

2.5 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ

2.5.1 สภาพทั่วไปของกรุงเทพมหานคร

โครงการ ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน เป็นโครงการที่มีเป้าหมาย ในการที่จะพัฒนาการ์ตูน ในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของเด็กและเยาวชน ซึ่งเป็นจำนวนร้อยละ 52.7% ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ (57,788,965 คน) โดยเฉพาะในกรุงเทพฯ ซึ่งมีพื้นที่ทั้งสิ้น 7,69.47 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 1.5 ของพื้นที่ทั่วประเทศ

มีประชากร 5,572,712 คน

ชาย 2,760,480 คน

หญิง 2,812,232 คน

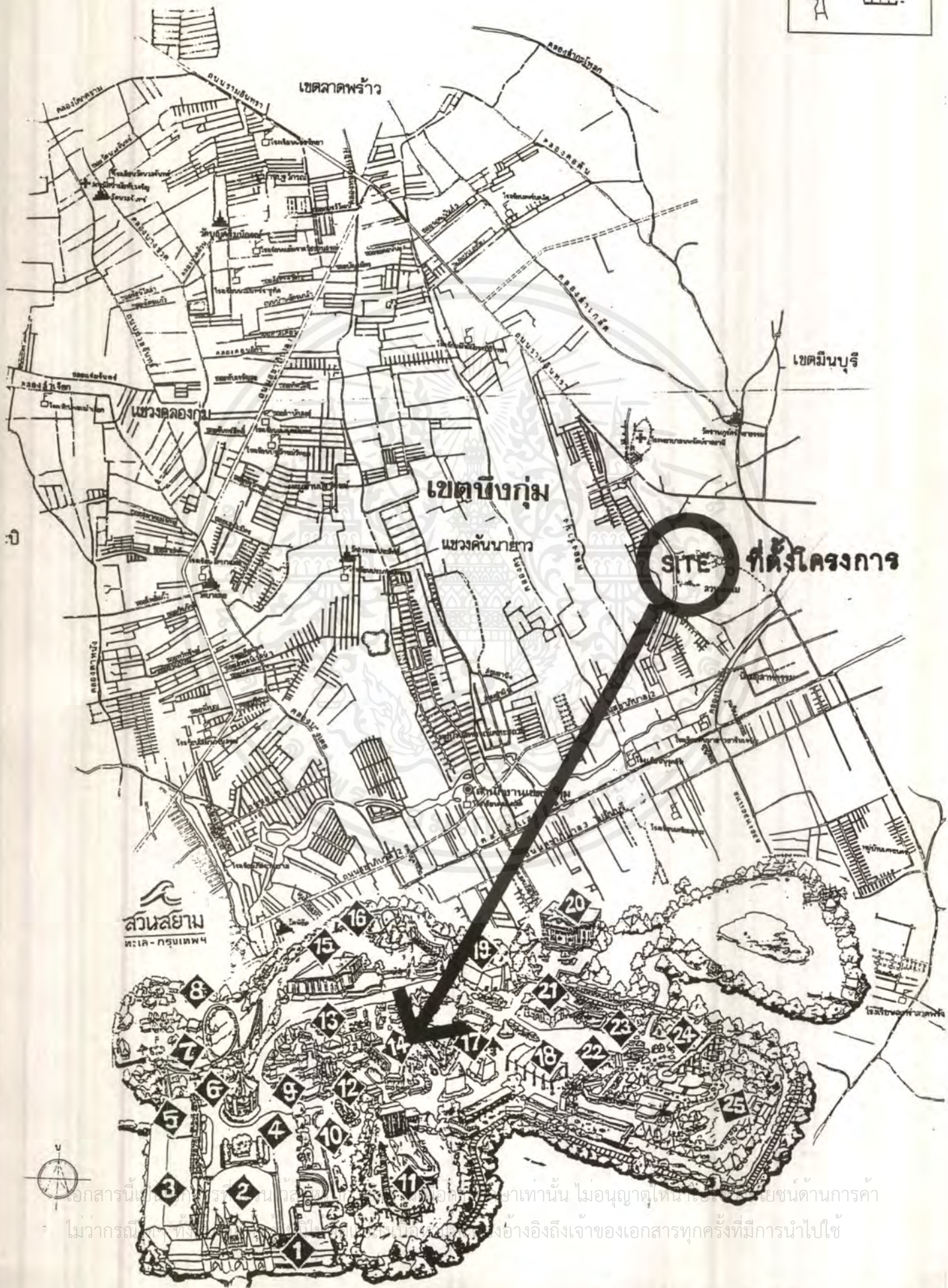
ความหนาแน่นของประชากร โดยเฉลี่ย 3,552 /ตรม.จำนวนโรงเรียนในสังกัด

กรุงเทพมหานคร 427 โรง

ภูมิภาค

เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านตอนกลางของภาคผ่านจังหวัด ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพฯ แล้วผ่าน อ. เมืองสมุทรปราการไปลงทะเลในอ่าวไทยทางด้านตะวันตกของภาคมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจังหวัดนครปฐมแล้วไหลลงสู่อ่าวไทย ที่จังหวัดสมุทรสาคร ลักษณะภูมิอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นโดยไม่ได้รับความเห็นชอบ
 ไม่ว่าการใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากข้อมูลในเอกสารนี้ หรือการนำข้อมูลไปใช้โดยไม่อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5-45 ปี ซึ่งมีประมาณ 946,795 คน จากตัวเลขเป็นจำนวนผู้ใช้เบื้องต้น ไม่รวมประชากรที่อยู่ในเขตอื่น ที่มีพื้นที่อยู่รอบๆโครงการ

ความหนาแน่นของประชากรคิดจากเขตบางกลุ่มที่เป็นที่ตั้งของพื้นที่ประมาณร้อยละ 38.81 ซึ่งจัดได้ว่าเป็นเขตที่มีการเปลี่ยนแปลงของประชากรมาก ซึ่งการจัดกระจายครอบคลุมพื้นที่รอบข้างของที่ตั้งโครงการการศึกษา

เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของที่ตั้งอยู่ใน ZONE ของกรุงเทพฯตอนใน ดังนั้นจำนวนประชากรและการศึกษาจึงนับได้ว่ามีจำนวนที่หนาแน่น และเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน เขตการปกครองที่ล้อมรอบเขตพื้นที่ของโครงการโดยที่การศึกษาในย่านพอสรุปได้ดังนี้

ตารางสรุปจำนวน นักเรียน นิสิต นักศึกษาในย่านการให้บริการ

ย่านที่ตั้งโครงการ	สามัญ	อาชีวะ	อุดมศึกษา	รวม
ง	131,942	15,314	312,990	

ตารางที่ 2.3 แสดงสรุปจำนวน นักเรียน นิสิต นักศึกษาในรายการให้บริการที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ,ทบวงมหาวิทยาลัย,สำนักงานประถมศึกษาแห่งชาติ,สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

การประกอบอาชีพ

ประชากรในเขตบึงกลุ่มส่วนใหญ่มีอาชีพส่วนตัวและงานออฟฟิศมีอัตราเฉลี่ยเดือนประมาณ 4,500 - 8,000 บาทต่อเดือน ประกอบกับพื้นที่ว่างที่ยังสามารถรองรับการเจริญเติบโตทางธุรกิจได้อีกเป็นจำนวนมาก

อาณาเขตติดต่อ

เนื่องจากมีพื้นที่อยู่ในส่วนของกรุงเทพฯ ตอนใน ดังนั้นการให้บริการจึงจัดอยู่บริเวณกรุงเทพฯ ในส่วนของปริมณฑลจากเหตุผลด้านนโยบาย การจัดตั้งจะมีการจัดทำโครงการ เพื่อสนองตอบกับกลุ่มประชากร เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งกรุงเทพฯ และปริมณฑลต่อไปในอนาคต

จากสถานที่ตั้งโครงการในเขตบึงกลุ่ม และยังมีพื้นที่ติดต่อกับเขตมีนบุรี,ลาดพร้าว, ประเวศ,ลาดกระบังและบางกระปิ โดยมีพื้นที่ประมาณ 606.5 ตารางกิโลเมตร โดยเขตบึงกลุ่มมีพื้นที่ประมาณ 69.9 ตารางกิโลเมตร

การคมนาคมขนส่ง ที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากบริเวณกรุงเทพฯ ตอนในพอสมควร ดังนั้นการคมนาคมขนส่งจึงจัดได้ว่าสะดวก โดยอาจมีปัญหาในเรื่องของความคับคั่งของการจราจรบ้างบางเวลาแต่สำหรับระบบการขนส่งมวลชนนั้นสะดวก มีรถประจำทางผ่านหลายสาย และครอบคลุมพื้นที่การให้บริการ โดยมีถนนสายสำคัญที่วิ่งผ่านโครงการและย่านที่ตั้งของโครงการคือ

ถนนสุขาภิบาล 1 ซึ่งวิ่งผ่านที่ตั้งของโครงการ และยังมีถนนอีกหลายสายที่วิ่งผ่านและเชื่อมต่อกับย่านที่โครงการ อาทิเช่น

- ถนนลาดพร้าว ที่เชื่อมต่อกับ ถนนพหลโยธิน กับถนนสุขาภิบาล
- ถนนสุขาภิบาล 2 และ 3 โดยวิ่งมาจากถนนสุรินทร์วงศ์และถนนประชาร่วมใจ
- ถนนสวนสยามวิ่งตัดจากถนนสุขาภิบาล 1 ตัดกับถนนสุขาภิบาล 2 ตัดผ่านหมู่บ้านสวนสยาม

สวนสยาม

- ถนนรามอินทรา ซึ่งเป็นเส้นที่เชื่อมต่อของถนนสุขาภิบาล 1
- และยังมีโครงการถนนตัดผ่านอีกหลายสาย เช่น จากถนนพหลโยธินไปยังถนน

สุขาภิบาล 1

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของโครงการตั้งทางด้านสังคม และกายภาพพอสรุปได้ดังนี้

2.5.2 สภาพของที่ตั้งโครงการ

เหตุผลสนับสนุนที่ตั้งโครงการ

1. เป็นหุ้นส่วนของโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน โดยทางบริษัทอมรินทร์สวนสยามมีจุดมุ่งหมายหลักคือ

- 1.1 ให้เยาวชนมีสถานที่พักผ่อนมากขึ้น
- 1.2 ให้ความรู้ความบันเทิงแก่เยาวชน
- 1.3 ให้เยาวชนเกิดทัศนคติที่ดีและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- 1.4 ให้ความรู้แก่เยาวชนหลายๆด้าน

ซึ่งมีนโยบายตรงข้ามกับบริษัทกัตนาแอนิเมชัน และโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน ในการสนับสนุนให้เกิดความรู้และทักษะต่างๆแก่เยาวชน

2. อัตราการขยายตัวของ บริษัทอมรินทร์สวนสยามที่มีอัตราการขยายตัวและการเจริญเติบโตที่สูง



แผนที่ กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 114 (พ.ศ. 2553) ๓๓ ๓๓๕๖๖

สีพื้น		สัญลักษณ์	
สีน้ำเงิน	พื้นที่น้ำ	เส้นทึบ	เขตเมือง
สีเทา	พื้นที่ดินถม	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีน้ำตาล	พื้นที่ดินดอน	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีส้ม	พื้นที่ดินดอน	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีชมพู	พื้นที่ดินดอน	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีม่วง	พื้นที่ดินดอน	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีเขียว	พื้นที่ดินดอน	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีฟ้า	พื้นที่ดินดอน	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีเหลือง	พื้นที่ดินดอน	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีส้ม	พื้นที่ดินดอน	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีน้ำตาล	พื้นที่ดินดอน	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีเทา	พื้นที่ดินถม	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ
สีน้ำเงิน	พื้นที่น้ำ	เส้นประ	เขตเมืองพิเศษ

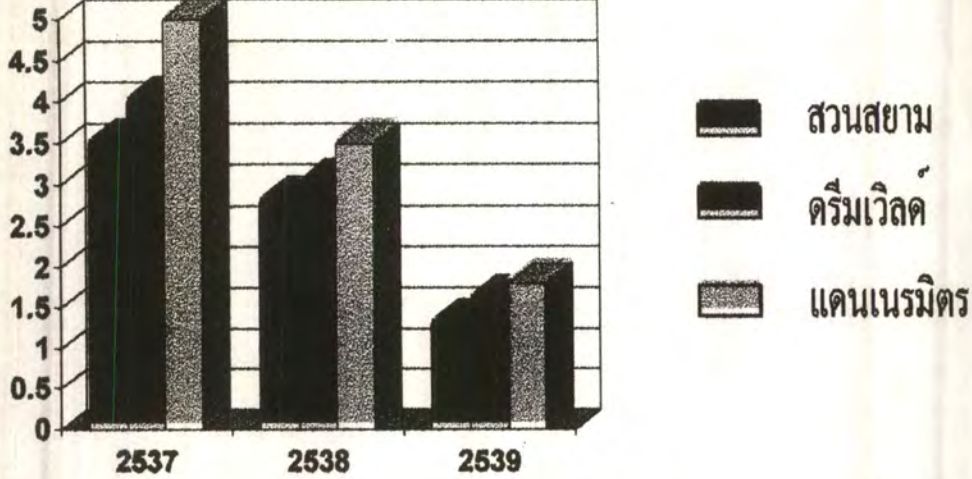
250 0 200 เมตร

ผู้จัดทำผังเมือง: กรมโยธาธิการและผังเมือง

ผู้ตรวจสอบ: [Signature]

แผนที่นี้เป็นของราชการแผ่นดินกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ ๑๑๖ (พ.ศ. ๒๕๖๒) ออกตามราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อกรมโยธาธิการและผังเมือง โทร. ๐๒-๒๕๖๒๖๖๖ หรือเว็บไซต์กรมโยธาธิการและผังเมือง โทร. ๐๒-๒๕๖๒๖๖๖

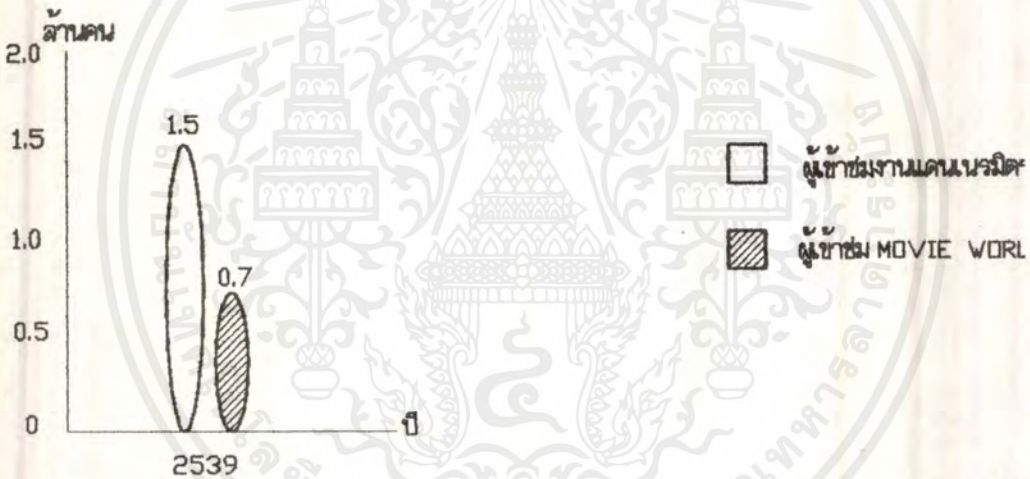
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.18 แสดงอัตราการเข้าชมสวนสยาม

ที่มา : บริษัทอมรภัณฑ์สวนสยามจำกัด

จากการวิเคราะห์ผู้เข้าชมโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน พบว่าจะมีผู้เข้าชมผลงานของโครงการในอัตราขั้นต่ำ 50% ของผู้ชมที่เข้าชมผลงานของบริษัทอมรภัณฑ์สวนสยาม (อ้างอิงจากบริษัท อะมิวเมเนจเม้นเตอร์จำกัด)



แผนภูมิที่ 2.19 แสดงอัตราผู้เข้าชม MOVIE WORLD ของแคนเนรมิตร

ที่มา : บริษัทอะมิวส์เมเนจเม้นเตอร์จำกัด

เพราะฉะนั้นโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนจะมีผู้ชมการแสดงในส่วนนิทรรศการ, โรงภาพยนตร์, ห้องสมุดและส่วนอาหารประมาณ 500,000-2,000,000 คน/ปี

3. อยู่ในย่านชุมชน เป็นการสะดวกต่อประชาชนในการที่จะมาใช้บริการทำให้ประชาชนรู้จักวิธีใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้
4. การคมนาคมสะดวก ทำให้การเข้าถึงที่ตั้งโครงการเป็นไปได้ง่าย ไม่เสียเวลา ไม่ก่อให้เกิดความอ่อนเพลียและเบื่อหน่าย เมื่อผู้ให้บริการเดินทางไปถึงที่ตั้งโครงการ
5. ขนาดของที่ดินเพียงพอแก่การขยายตัวในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ตำแหน่งที่ตั้งโครงการสอดคล้องกับการขยายตัวในอนาคตของชุมชน ต้องพิจารณาผังการใช้ที่ดิน ว่าในอนาคตทางผังเมืองจัดแบ่งส่วนต่างๆ ของชุมชนอย่างไรเหมาะสมแห่งชาติ ควรตั้งอยู่ในย่านการศึกษา
7. สภาพที่ดินของโครงการดี ไม่ต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงมาก เช่น ไม่ต้องถมที่เพื่อป้องกันน้ำท่วม ไม่ต้องสร้างเขื่อน ไม่ต้องรื้อสิ่งก่อสร้างเดิมที่มีอยู่ก่อนแล้วการที่ต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพที่ดินทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น
8. สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการดี ไม่มีมลภาวะใดๆ บริเวณล้อมรอบโครงการต้องไม่มีแหล่งกำเนิดเสียง กลิ่น ควัน สภาพแวดล้อมเป็นพืช เช่น ไม่มีอยู่ในบริเวณใกล้กับโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น
9. การสาธารณูปโภคของที่ตั้งดี มีไฟฟ้า ประปา การระบายน้ำ การกำจัดขยะ การดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ตำรวจเป็นไปด้วยความสะดวก

2.6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

2.6.1 TEAM DISNEY BUILDING

ที่ตั้ง : ORLANDO FLORIDA, U.S.A

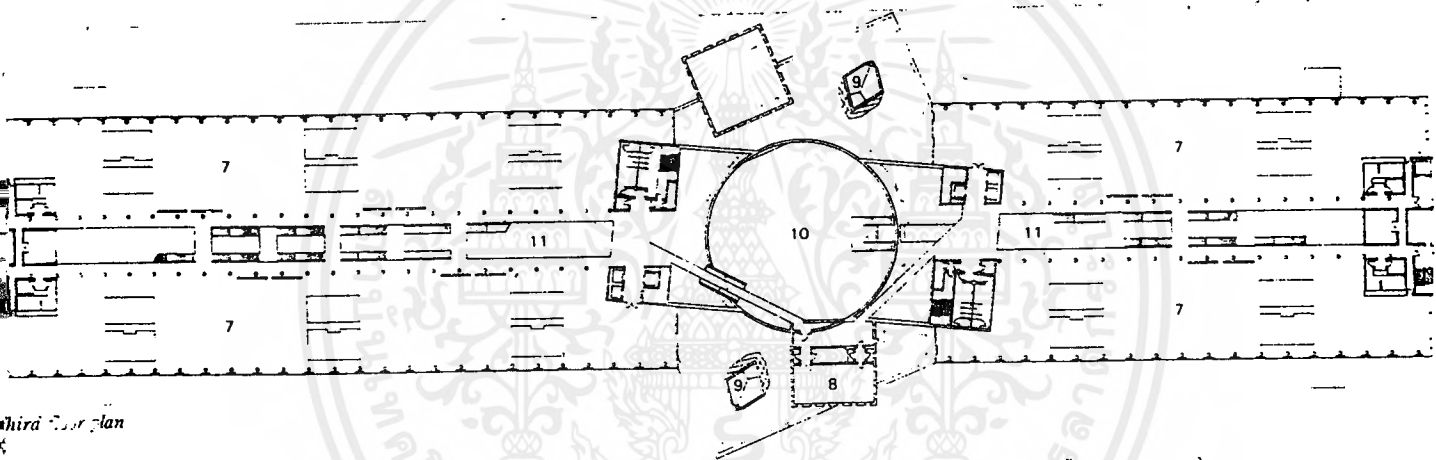
สถาปนิก : ARATA ISOZAKI & ASSOCIATES

DISNEY เป็นอุตสาหกรรมบันเทิงที่มีสาขาและชื่อเสียงขจรกระจายไปทั่วโลก ไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่รู้จักดีสมัยผ่านตัวการ์ตูนอย่าง มิกกี้เมาส์ ดังนั้นเมื่อการสร้างออฟฟิศสำหรับทีมงาน นโยบายทางสถาปัตยกรรมจึงต้องดำเนินงานตามภาพรวมและคอนเซ็ปต์ของดีสนีย์ ก่อให้เกิดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่โดดเด่นเฉพาะตัวทั้งภายในและภายนอกอาคาร TEAM DISNEY BUILDING ที่ฟลอริดา สถาปนิกได้เปลี่ยนแปลงจินตนาการในการ์ตูนให้กลายเป็นความจริงผ่านงานสถาปัตยกรรม

TEAM DISNEY BUILDING มีขนาด 4 ชั้น ยาว 270 เมตร คูณคล้ายกับเส้นหลอดสีลอดอยู่ในทะเลสาบประดิษฐ์ จุดเด่นของอาคารอยู่ที่รูปทรงกระบอกที่ยกสูงขึ้นไปแต่เปิดให้เห็นภายในเป็นนาฬิกาแดด ซึ่งในอดีตนาฬิกาแดดสร้างความพิศวงและเป็นสิ่งเคารพนับถือกลางสถานที่สักการบูชา ISOZAKI ใช้หลักการเดียวกันนี้โดยเปิดด้านบนของอาคารทรงกระบอกซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของ TEAM DISNEY BUILDING เป็นนาฬิกาแดดซึ่งใช้บอกเวลาผ่านกระเบื้องโมเสกสีเขียวน้ำเงินและแดง ซึ่ง ISOZAKI ได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ไว้ว่า “ความโดดเด่นจากความเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวันต้องการความเรียบง่ายเพื่อก่อให้เกิดสมาธิ ลานนาฬิกาแดดนี้ได้รับการออกแบบเพื่อตอบรับกับความเปลี่ยนแปลงของสวรรค์ในแต่ละนาที”

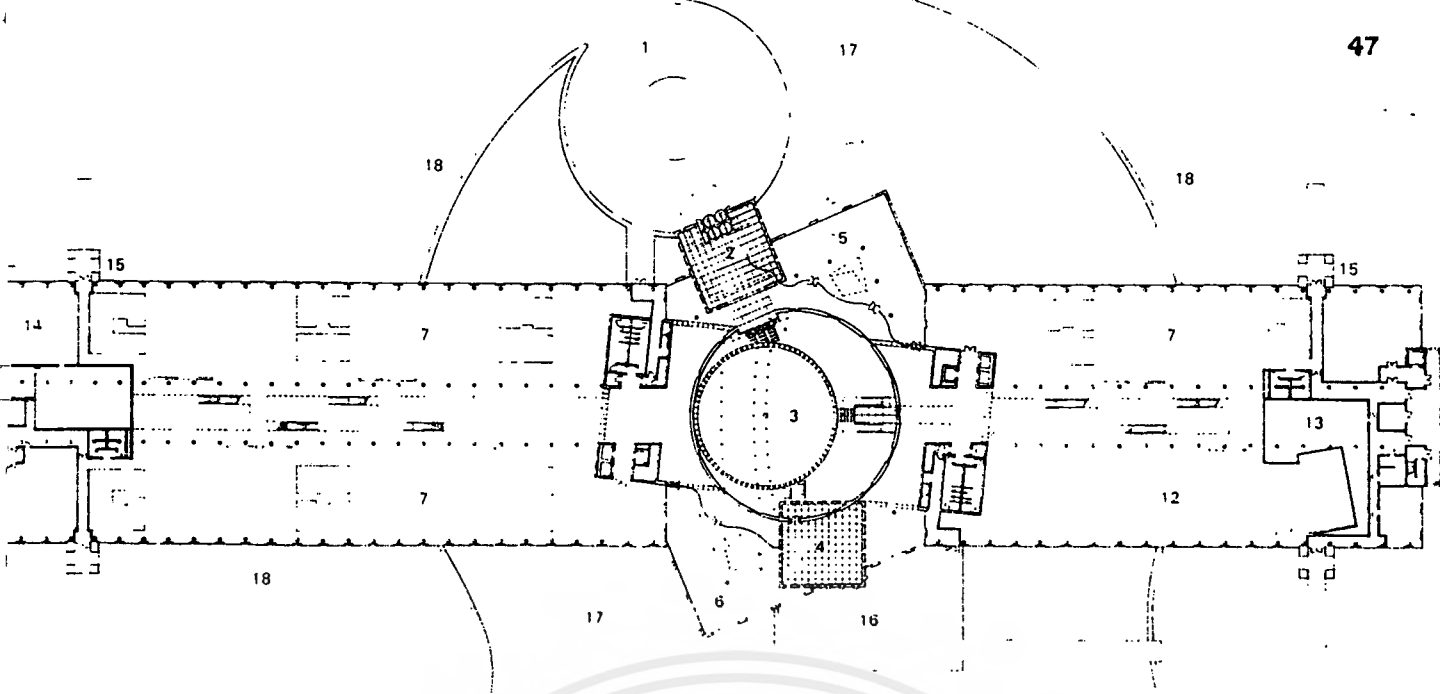
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในของอาคารมีคุณลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่เห็นได้เด่นชัดและเป็นสัญลักษณ์ หากแต่จำกัดในพื้นที่เล็ก ๆ ซึ่งเป็นปริมาตรพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและจัดสรรสถาปนิกได้จัดให้อุ้รอบ ๆ นาฬิกาแดด มีทั้งพื้นที่รับรอง แกลเลอรีสำหรับแสดงนิทรรศการ อนุสาวรีย์ และห้องประชุม ชั้นทำงานที่มีความยาวถูกแบ่งเป็นสองส่วนด้วยเอเทรียมกระจกแคบ ๆ ประกอบไปด้วยบันไดและภาพจิตรกรรมฝาผนัง โดยศิลปินชาวอเมริกัน SOI LEWITT นอกจากนี้ฝั่งของอาคารได้รวมไปถึง ห้องอาหาร ฟิตเนสเซ็นเตอร์ อาคาร TEAM DISNEY BUILDING มีเนื้อที่ใช้สอยถึง 37,000 ตารางเมตร อีกทั้งยังมีแผนกการเงิน และสำนักงานใหญ่ของ DISNEYWORLD และ EURO DISNEY



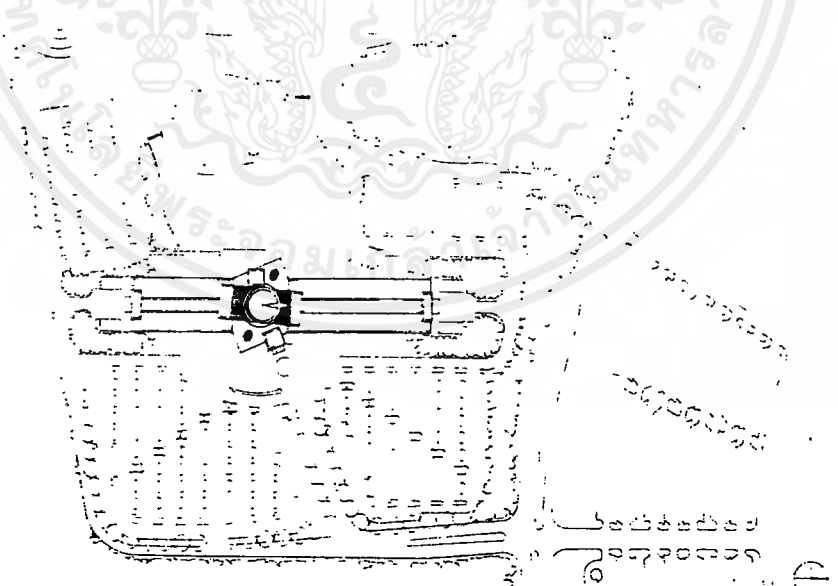
THIRD FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FRIST FLOOR PLAN

- | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|
| 1.GNTRY DRIVE | 6.TRAVEL DEPARTMENT | 11.TERRRACE | 16. |
| TERRACE | | | |
| 2.ENTRANCE VESTIBULG | 7.OFFICG | 12.CAFETERIA | 17.POND |
| 3.SUNDIAL CORT | 8.BOARD ROOM | 13.KITCHEN | 18.PARKING |
| 4.DISPLAY AREA | 9.CUBED SKYLIGHT | 14.FITNESSAREA | 19.STYLUS |
| 5.CREDIT UNION | 10.CONE(OPENTOBELOW) | 15.STAFF ENTRY | |

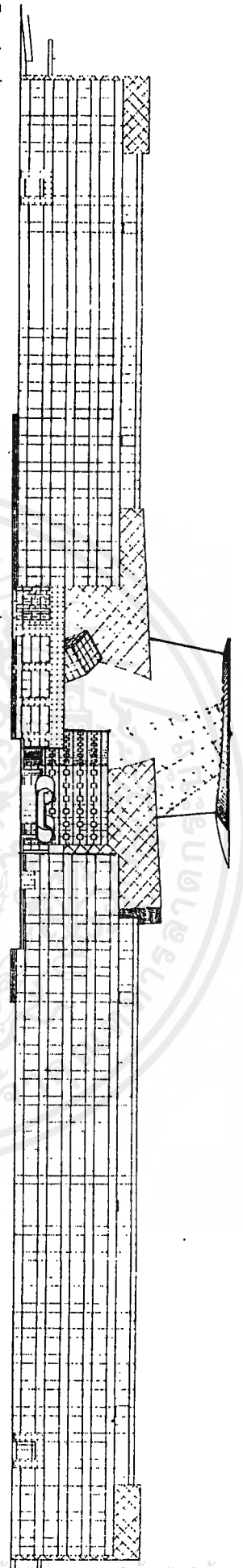


Site plan

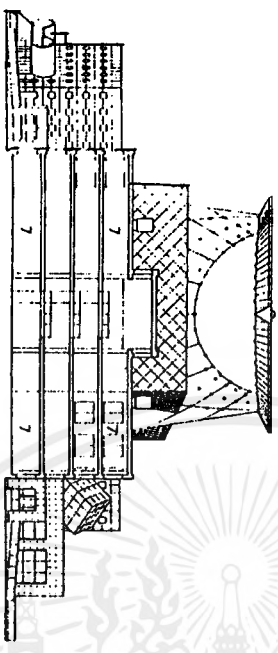
แผนภาพที่ 2.1 แสดง PLAN TGAM DISNEY BUILDING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

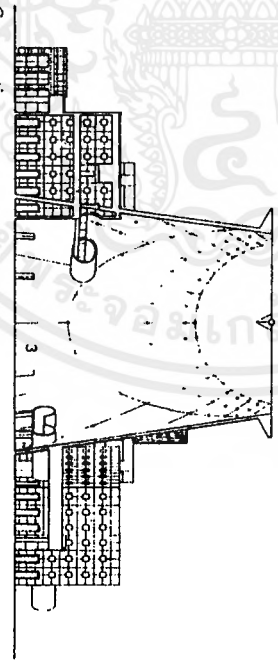
East elevation



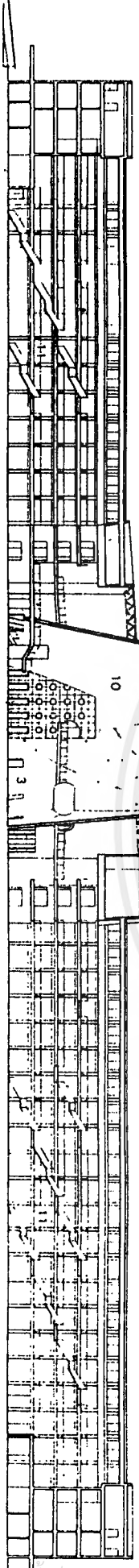
Cross section



Cross section

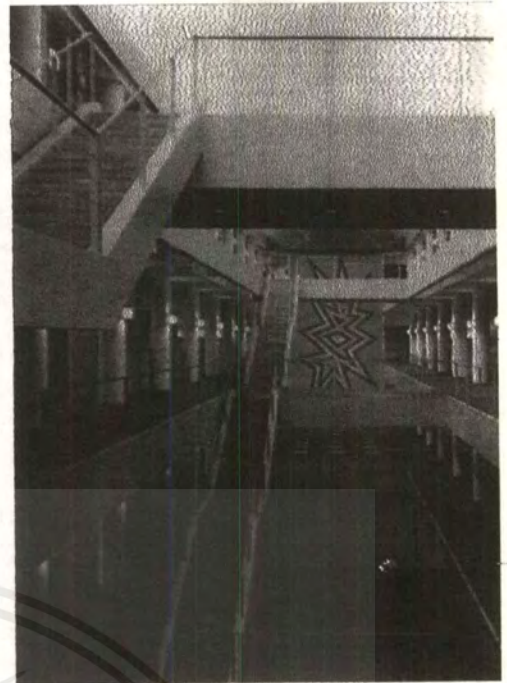


Longitudinal section



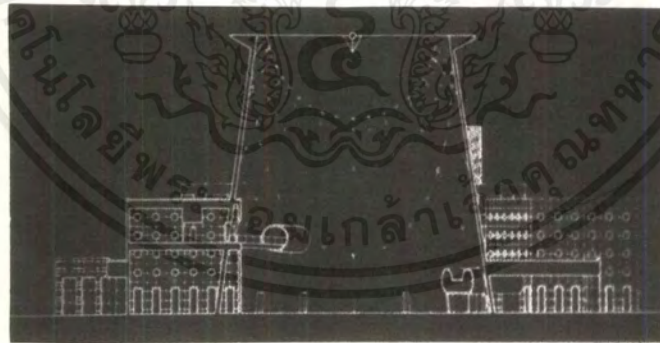
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น กรุณาอย่านำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 2.2 แสดง รูปด้าน รูปตัด



มองเห็นไปผ่านช่องของสถานีภาหิภาคคตเงา
ของเหล็กแหลมขนาด 23 เมตร จะตคทอดบน
ผนังข้างใต้ แลเป็นตัวชี้บอกเวลา

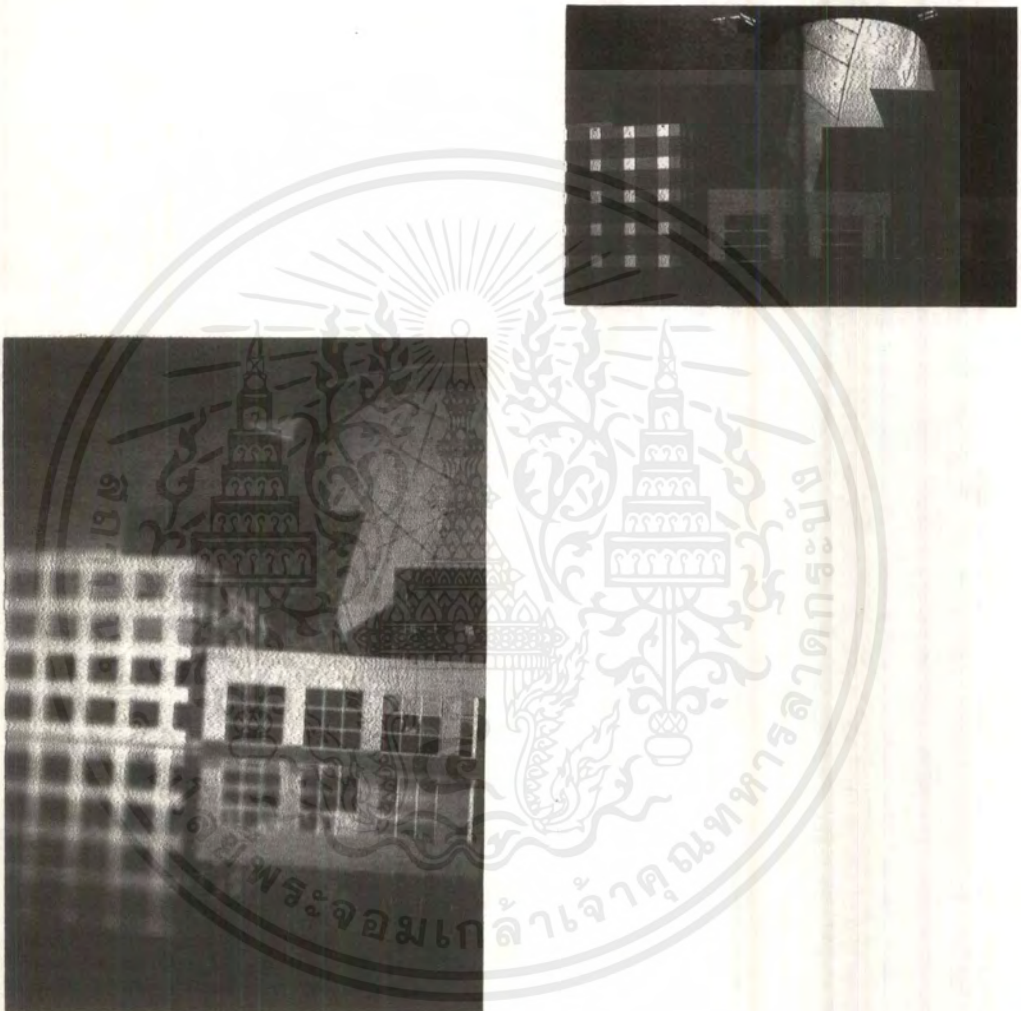
ภาพตัดขวาง



พื้นที่ออฟฟิศแบ่งออกเป็น 2 ส่วน
เชื่อมถึงกันได้ด้วยสะพานเหนือเอเทรียมตรงกลาง
สุดผนังตกแต่งด้วยงานจิตรกรรมฝาผนังโดย (SOLLEWITT)

แผนภาพที่ 2.3 แสดงอาคาร TEAM DISNEY BUILDING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

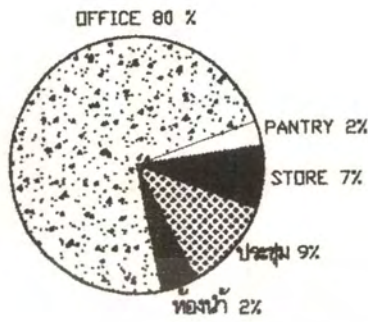


รูปทรงและสีส้มที่เข้มหนักของคอมเพล็กซ์
สะท้อนให้เห็นกลางทะเลสาบ การใช้ความแตก
ต่างของสัดส่วนและตารางสี่เหลี่ยม ซึ่งเป็นรูป
แบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์
ของ LSOZAKI สามารถสร้างความแตกต่างทางด้าน
ประโยชน์ใช้สอยของตัวอาคาร แต่อาคารรูปทรง
กระบอกจะเปิดวางเป็นลานนาฬิกาแดด

แผนภาพที่ 2.4 แสดงอาคาร TEAM DISNEY BUILDING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัดส่วนการใช้พื้นที่ของอาคาร TEAM DISNEY BVILDING



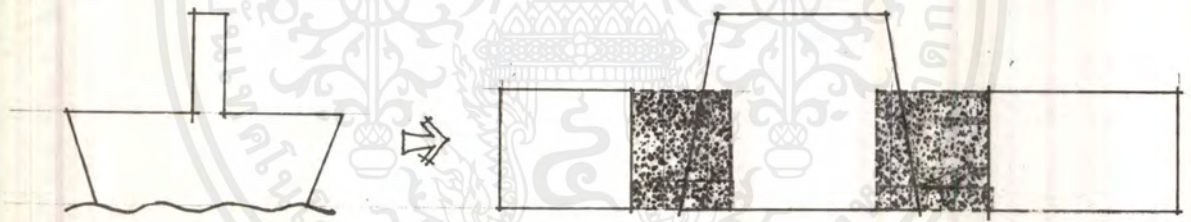
แผนภูมิที่ 2.20 แสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่ของอาคาร TEAM DISNEY BVILDING

แนวความคิดในการออกแบบ

ในการออกแบบแนวความคิดแบ่งได้เป็น 3 ส่วน

-CRASH การนำลักษณะที่แตกต่างมาประกอบทำให้เกิด CONTRAST สร้างจุด

เด่นเฉพาะ



-การนำเอาลักษณะเด่นของตัวละครที่มีชื่อเสียงมาเป็นส่วนประกอบของอาคาร

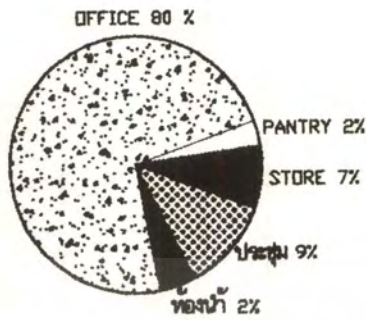


-SUNDIAL

ความโดดเด่นจากการเปลี่ยนแปลงชีวิตต่อความเจ็บสงบเพื่อก่อให้เกิดสมาธิส่วน
นาฬิกาแดดนั้นเพื่อกับการเปลี่ยนแปลงของสราครในแตละนาที่

แผนภาพที่ 2.5 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ
ไม่วารณมีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัดส่วนการใช้พื้นที่ของอาคาร TEAM DISNEY BVILDING



แผนภูมิที่ 2.20 แสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่ของอาคาร TEAM DISNEY BVILDING

แนวความคิดในการออกแบบ

ในการออกแบบแนวความคิดแบ่งได้เป็น 3 ส่วน

-CRASH การนำลักษณะที่แตกต่างมาประกอบทำให้เกิด CONTRAST สร้างจุดเด่นเฉพาะ



-การนำเอาลักษณะเด่นของตัวละครที่มีชื่อเสียงมาเป็นส่วนประกอบของอาคาร

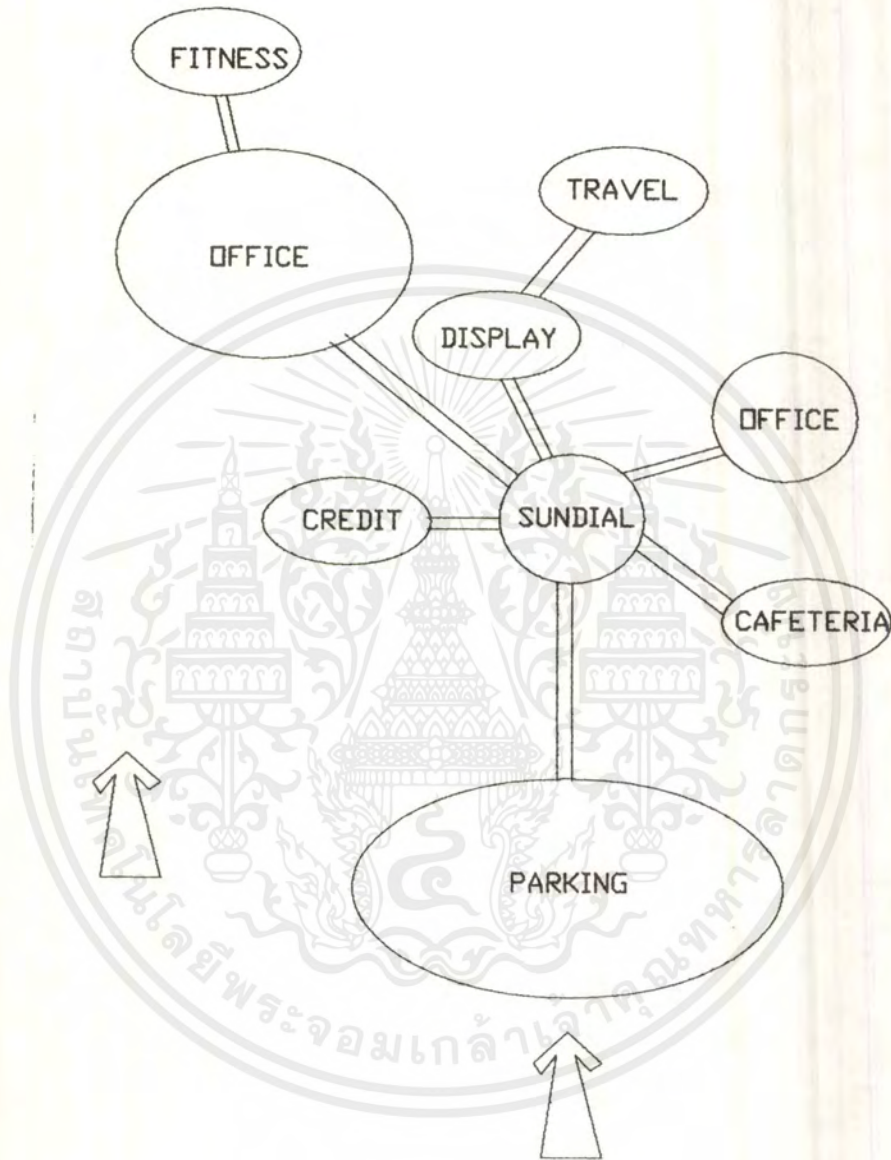


-SUNDIAL

ความโดดเด่นจากการเปลี่ยนแปลงชีวิตต่อความเจ็บสงบเพื่อก่อให้เกิดสมาธิส่วนนาฬิกาแดดนั้นเพื่อกับการเปลี่ยนแปลงของสรากรคในแตละนาท

แผนภาพที่ 2.5 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำ ZONING ของอาคาร TEAM DISNET BUILDING

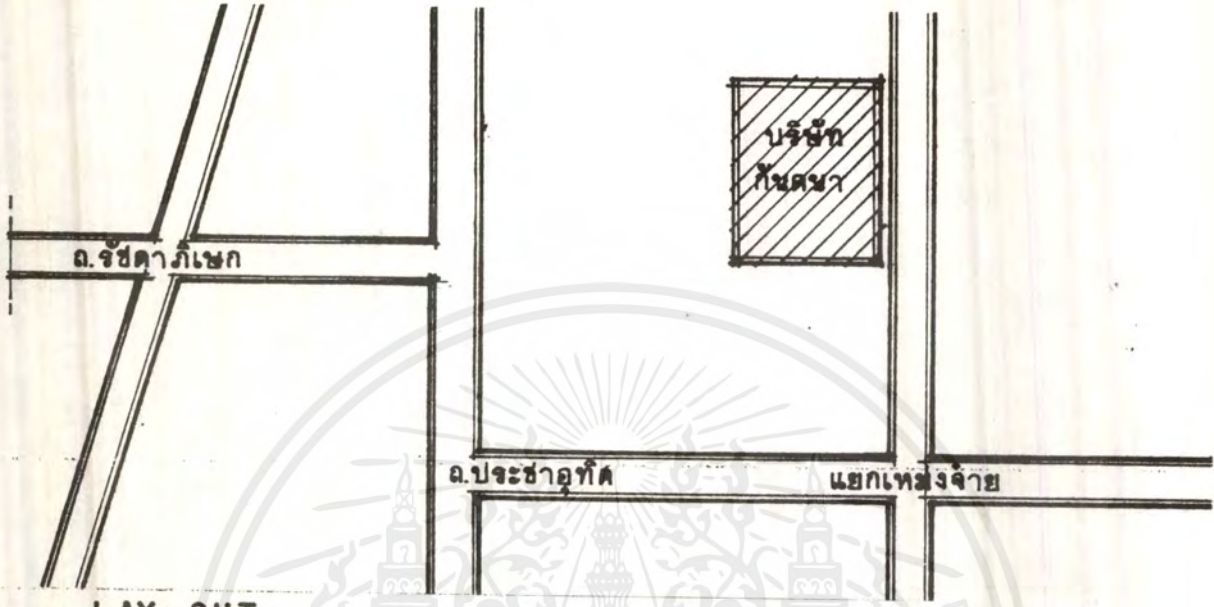


แผนภูมิที่ 2.21 แสดงการทำ ZONING ของอาคาร TEAM DISNET BUILDING

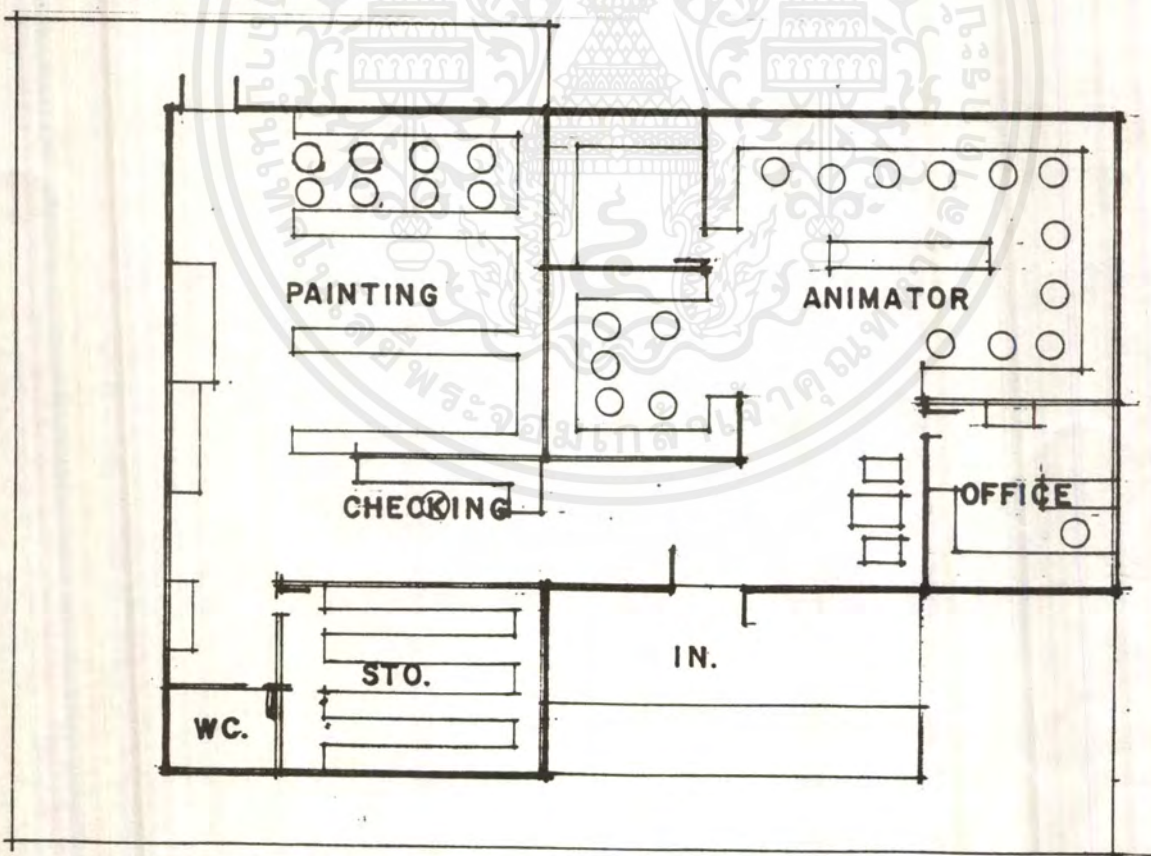
เสียงหัวเราะ ความสุขที่ไม่เคยจางจากโลกของดิสนีย์ ทำให้ TEAM DISNEY BUILDING เป็นสถาปัตยกรรมที่แสดงให้เห็นถึงสัญลักษณ์อย่างแท้จริง ภาพลักษณ์ทั้งภายในและภายนอกอาคารสร้างอารมณ์และความรู้สึกของโลกหรรษาให้แก่ทุกคนที่ได้เห็นและได้เข้าไปสัมผัสเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 KANTANA ANIMATION

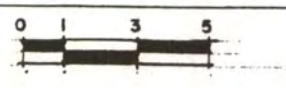
ที่ตั้ง ต.ประชาอุทิศ ห้วยขวาง กรุงเทพฯ



LAY - OUT.



GROUND FLOOR PLAN.



แผนภูมิที่ 2.22. แสดงอาคาร KANTANA ANIMATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

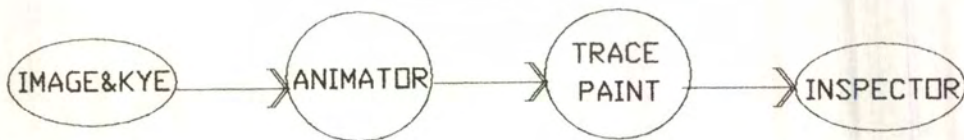
สัดส่วนการใช้ที่ดินของบริษัทกันตนา แอนิเมชัน



แผนภูมิที่ 2.23. แสดงสัดส่วนการใช้ที่ดินของบริษัทกันตนา แอนิเมชัน

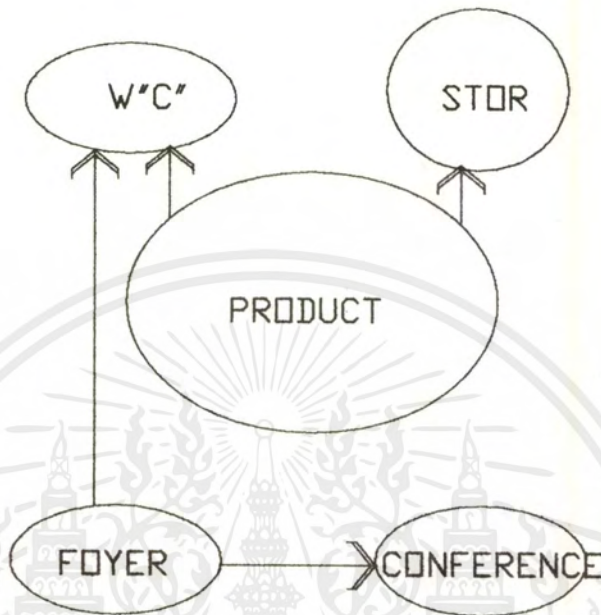
แนวความคิดในการออกแบบ

จัดวางพื้นที่การใช้สอยตามลักษณะรูปแบบของขั้นตอนการทำงาน



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัทกันตนา แอนิเมชัน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัด ZONING ของบริษัทกันตนา แอนิเมชัน



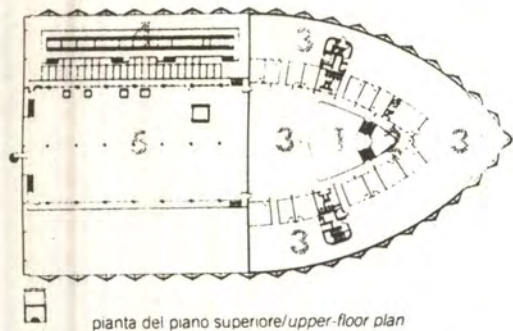
แผนภูมิที่ 2.24 แสดงการจัด ZONING ของบริษัทกันตนา แอนิเมชัน

2.6.3. THE WESTERN MORNING NEWS

ที่ตั้ง : PLYMOUTH, U.S.A.
 สถาปนิก : NICHOLAS GRIMSHAW & PARTNERS
 พื้นที่ใช้สอย : 19,870 ตารางเมตร

อาคารสำนักงานของหนังสือพิมพ์ WESTERN MORNING NEWS สถาปนิกได้ออกแบบรูปทรงของอาคารให้เป็นไปตามประโยชน์ใช้สอยมีการแบ่งส่วนสิ่งพิมพ์และสำนักงานลักษณะที่ตั้ง รูปแบบของอาคารหลายๆส่วนที่มีลักษณะคล้ายรูปเรือ มีโครงสร้างคล้ายสะพานเดินเรือของเรือบรรทุกเครื่องบินที่โผล่มาจากหลังคา และที่ใช้เสาหลายๆท่อนช่วยยึดกระงะ อีกทั้งเมือง PLYMOUTH ยังเป็นเมืองทางทะเลที่มีชื่อเสียงซึ่งทำให้มีหลายๆคนเกิดความสงสัยว่า รูปร่างของตัวอาคารต้องการสื่อออกมาให้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของทะเล อาคาร WESTERN MORNING NEWS คือมิติใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมเพราะเป็นการก่อสร้างที่เป็นศิลปะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในเรื่องดึงและแรงอัด อันเป็นองค์ประกอบของผนังภายนอก ในการก่อสร้างผนังกระงะให้โค้งงอเข้าหากันทั้งสองด้าน และมีองค์ประกอบในแต่ละชิ้นเป็นโครงสร้างต่อกัน

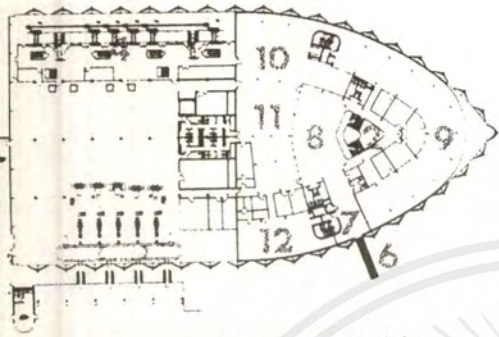
อาคารพิมพ์ WESTERN MORNING NEWS จึงเป็นตัวอย่างของงานที่สถาปนิกกล้าออกแบบและมีความกระตือรือร้นทางด้านเทคโนโลยี อีกทั้งมีแผนผังที่แข็งแกร่ง เมื่อมองผ่านกระงะทั้งสองด้านไปยังด้านนอกจะเห็นทิวทัศน์เป็นสวนเขียวชอุ่ม หากมองจากภายนอกจะเห็นภาพเครื่องจักรกำลังทำงานในโรงพิมพ์ซึ่งสร้างความประทับใจให้แก่ผู้ที่พบเห็น



pianta del piano superiore/upper-floor plan

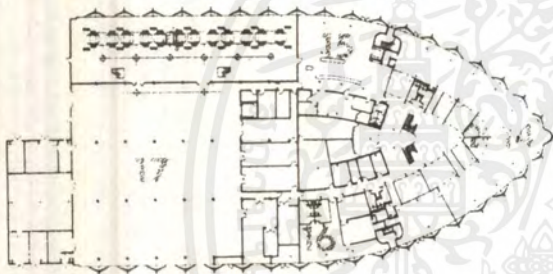


ภาพด้านข้าง แสดงความสลับซับซ้อนของรูปทรงเรือ และองค์ประกอบของโครงสร้าง ผนังกระจกโค้งเพื่อตัดแสงสะท้อนจากท้องฟ้าถูกกำบังด้วยเสาโลหะด้านนอก



pianta del piano d'ingresso/entrance-level plan

pianta del piano inferiore/lower-floor plan



1. บริเวณโถง
2. ห้องทำงานส่วนบุคคล
3. ฝ่ายการตลาด
4. โรงพิมพ์
5. ต้นไม้
6. สะพานทางเข้า
7. ทางเข้า
8. พื้นที่ต้อนรับ
9. กองบรรณาธิการ
10. ห้องเพลง
11. ฝ่ายเตรียมผลิต
12. ห้องถ่ายภาพ
13. ห้องจัดรอแวน
14. ฝ่ายบัญชี
15. ห้องอาหาร
16. ห้องอิม่า
17. ห้องเก็บม้วนกระดาษ



บันไดมีลักษณะเชื่อมสัมพันธ์กันในส่วนต้อนรับ

เอกสารนี้เผยแพร่เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2562 โดยเว็บไซต์ข่าว WESTERN MORNING NEWS ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รายละเอียดของหน้าตึก มีสะพานเชื่อมทางเข้าและมีโถงบนพื้นที่ส่วนกลาง ฝ่ายการตลาดทำงานอยู่บนบน ส่วนหลสูงเป็นที่ทำงานของฝ่ายบริหาร และเป็นแกเลอรี่ตรวจการ



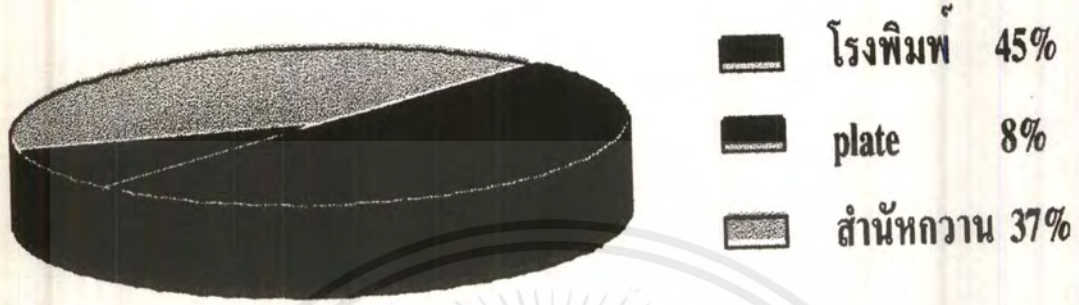
รายละเอียดแสดงให้เห็นระบบ
ค้ำยันหลังคาผ่านอลูมิเนียม



ทิวทัศน์จากฝ่ายการตลาด
ซึ่งตั้งอยู่ทางหัวเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แผนภาพที่ 2.8 แสดงอาคาร WESTERN MORNING NEWS
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

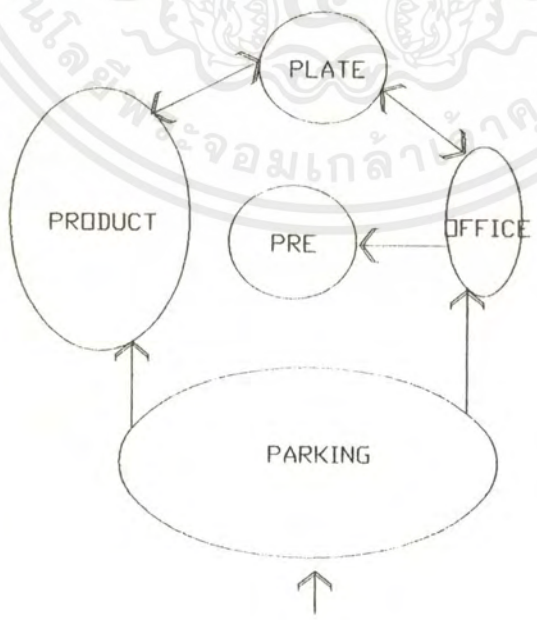
สัดส่วนการใช้พื้นที่ของบริษัท THE WESTREN MORANING



แผนภูมิที่ 2.25. แสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่ของบริษัท THE WESTREN MORANING

แนวความคิดและการออกแบบ

-เป็นลักษณะการทำโรงพยาบาลให้ประทับใจแก่ผู้พบเห็น โดยการออกแบบอาคารให้เป็นรูปเรือท่ามกลางเมืองใหญ่
การจัดทำ ZONING ของอาคาร THE WESTREN MORANING



แผนภูมิที่ 2.26. แสดงการจัดทำ ZONING ของอาคาร THE WESTREN MORANING

เอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4 P.S.K ENTERTAINMENT GROUP

ที่ตั้ง 180/306 ถนนแสงชูโต อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

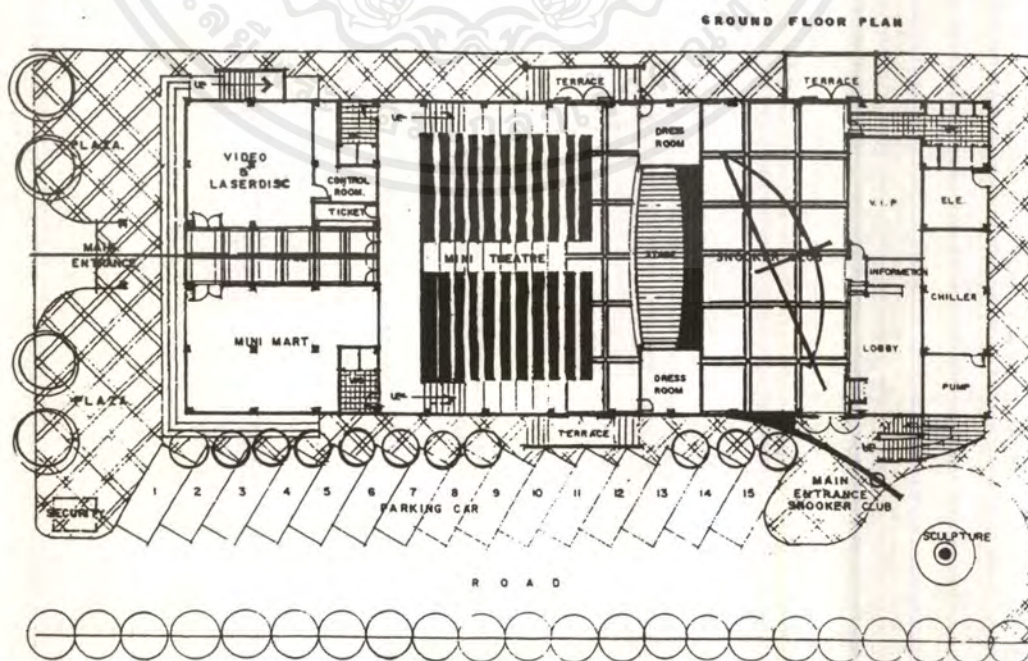
สถาปนิก รมณรงค์ ภูษิตกาญจนนา สถาปนิก บริษัททิสตะวันออก

พื้นที่ใช้สอย 2,160 ตารางเมตร

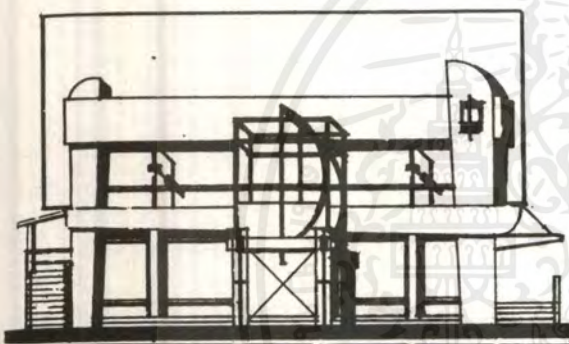
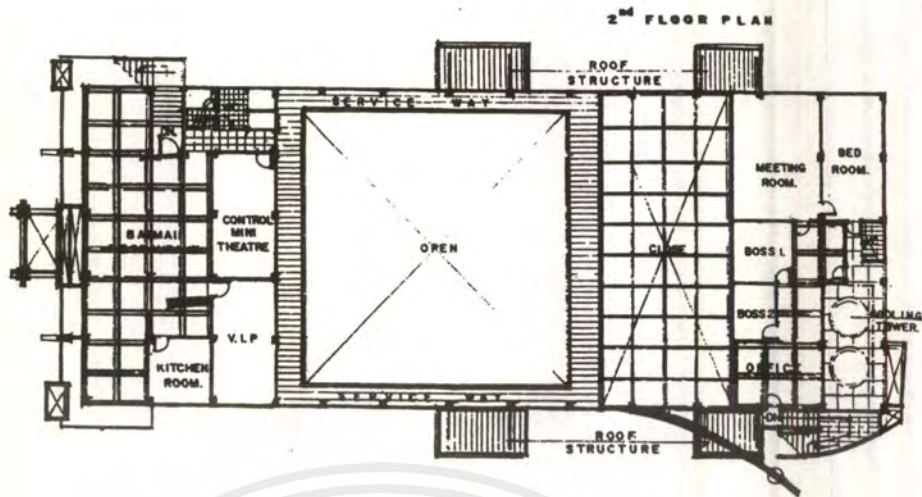
P.S.K ENTERTAINMENT GROUP คืออาคารที่สนองตอบความบันเทิงของคนในจังหวัดกาญจนบุรีโดยพัฒนาโรงภาพยนตร์เก่าที่มีขนาด 800 ที่นั่ง ให้กลายเป็นสถานบันเทิงที่ครบครันอยู่ในอาคารเดียวกัน เช่น โรงภาพยนตร์, ร้านอาหาร, ร้านวิดีโอ เป็นต้น

MINI THEATRE เป็นโรงภาพยนตร์ขนาด 300 ที่นั่ง มีเนื้อที่ทั้งหมด 750 ตารางเมตร ภายในมีระบบเสียงซีดี สเตอริโอ มีร้าน RESTAURANT และ ART GALLERY ตั้งอยู่ชั้น 2 ของอาคาร อาคาร P.S.K ENTERTAINMENT GROUP สถาปนิกได้ออกแบบให้มีความโดดเด่นในตัวของการใช้สีสันทันภายในร้าน โดยควบคู่กับการศิลปะที่วางจำหน่ายเพื่อเสริมการขายภาพศิลปะของศิลปิน ภายในอาคารมีร้านขาย VIDEO SHOP ใช้เนื้อที่ 100 ตารางเมตรโดยจัดวางชั้นล่างของอาคาร

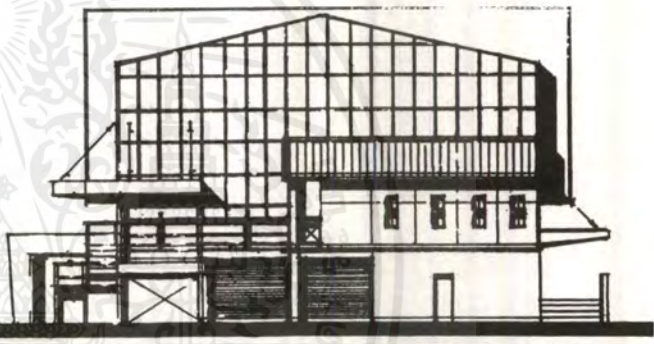
ลักษณะโดยรวมของอาคารที่เน้นความบันเทิงแก่ผู้ที่เข้ามา มีกีฬาที่สามารถเล่นในร่มได้ ใช้เนื้อที่ประมาณ 375 ตารางเมตรภายในอาคารนอกจากจะมีร้านค้าต่าง ๆ แล้วชั้น 2 ยังเป็นที่ตั้งของ บริษัท ทิสตะวันออก จำกัด ซึ่งมีพื้นที่ 25 ตารางเมตร ส่วน PARKING สามารถรับรองลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการได้ 15 คัน



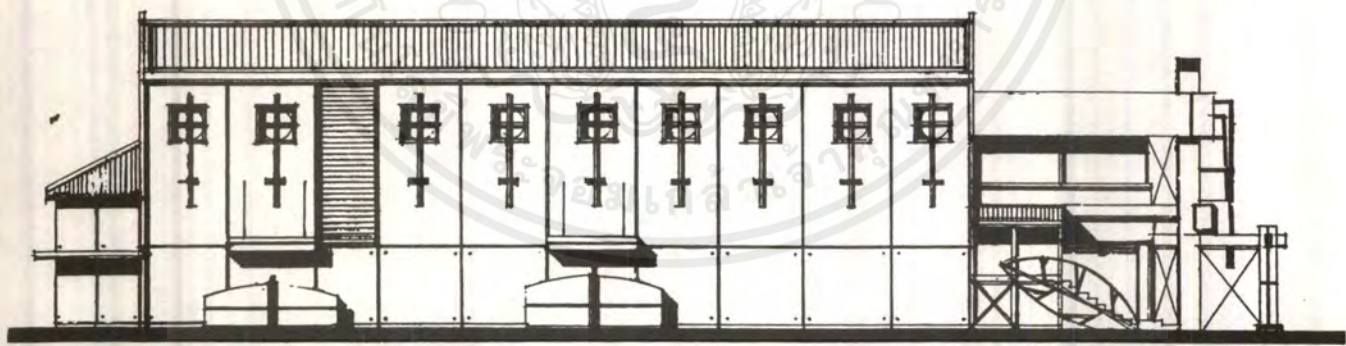
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



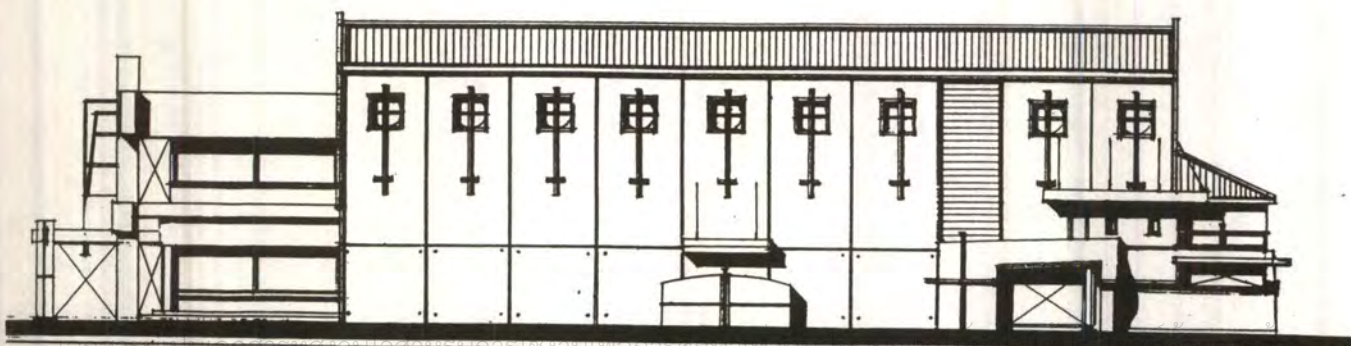
ELEVATION 1.



ELEVATION 3.



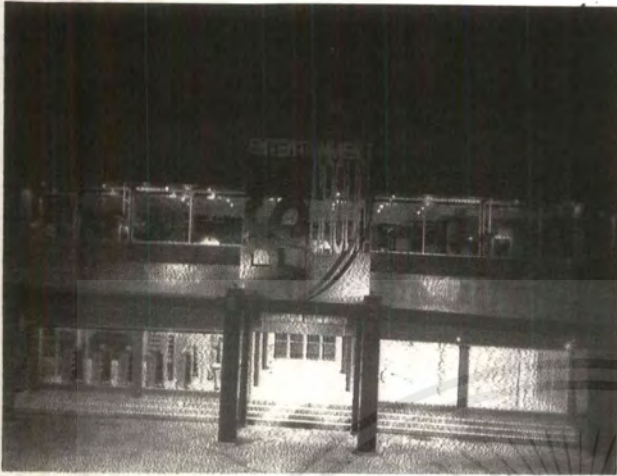
ELEVATION 2



ELEVATION 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ บริษัท พี.เอส.เค. เอ็น터테인먼트 กรุ๊ป จำกัด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการแก้ไข



จากชั้นล่างขวามือเป็นที่ตั้งของ
MINI MART ซึ่งยังไม่ได้มีการจัด
วางสินค้าเนื่องจากเป็นช่วงตกแต่ง
นอกจากนี้เสาสีแฉกที่สถาปนิกได้ใช้
เพื่อสร้างเชื้อเชิญคนไปมาเข้ามา
เพื่อสัมผัสกับสถานที่

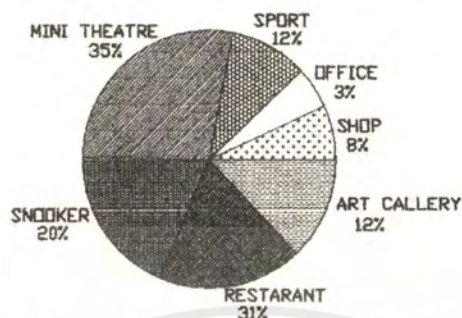


ดีไซน์หน้าฉากโรงภาพยนตร์ใหม่
เพื่อสร้างความทรงจำใหม่ให้กับคน
ระแวกนั้น

แผนภาพที่ 2.9 แสดงอาคาร P.S.K ENTERTAINMENT GROUP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

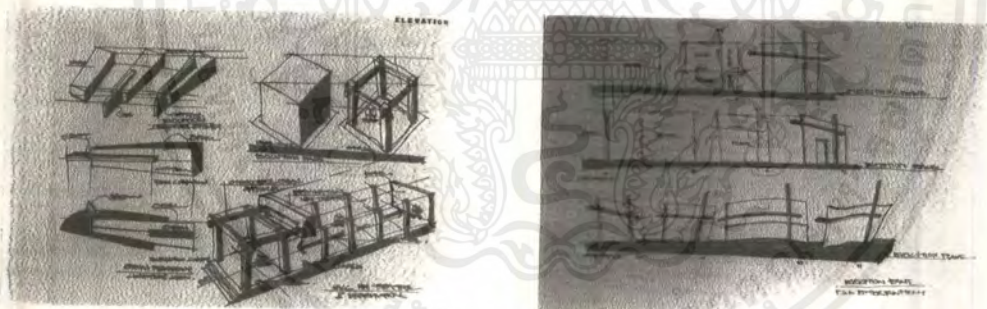
สัดส่วนการใช้พื้นที่ของอาคาร P.S.K ENTERTAINMENT GROUP



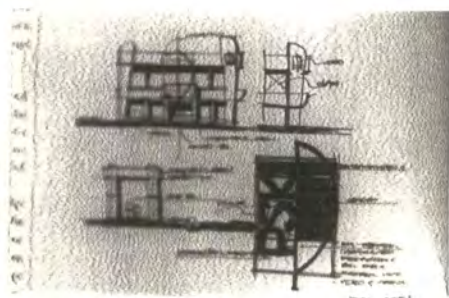
แผนภูมิที่ 2.27. แสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่ของอาคาร P.S.K ENTERTAINMENT GROUP

แนวความคิดในการออกแบบ

-การจัดองค์ประกอบ (CONAPOSITION) ของเส้น, MGSS และการนำความรู้สึกปิดเบื้องทางสายตา ทางการรับรู้ของมนุษย์เข้ามาใช้ในการออกแบบ เพื่อสร้างความรู้สึกการรับรู้ที่แตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิม



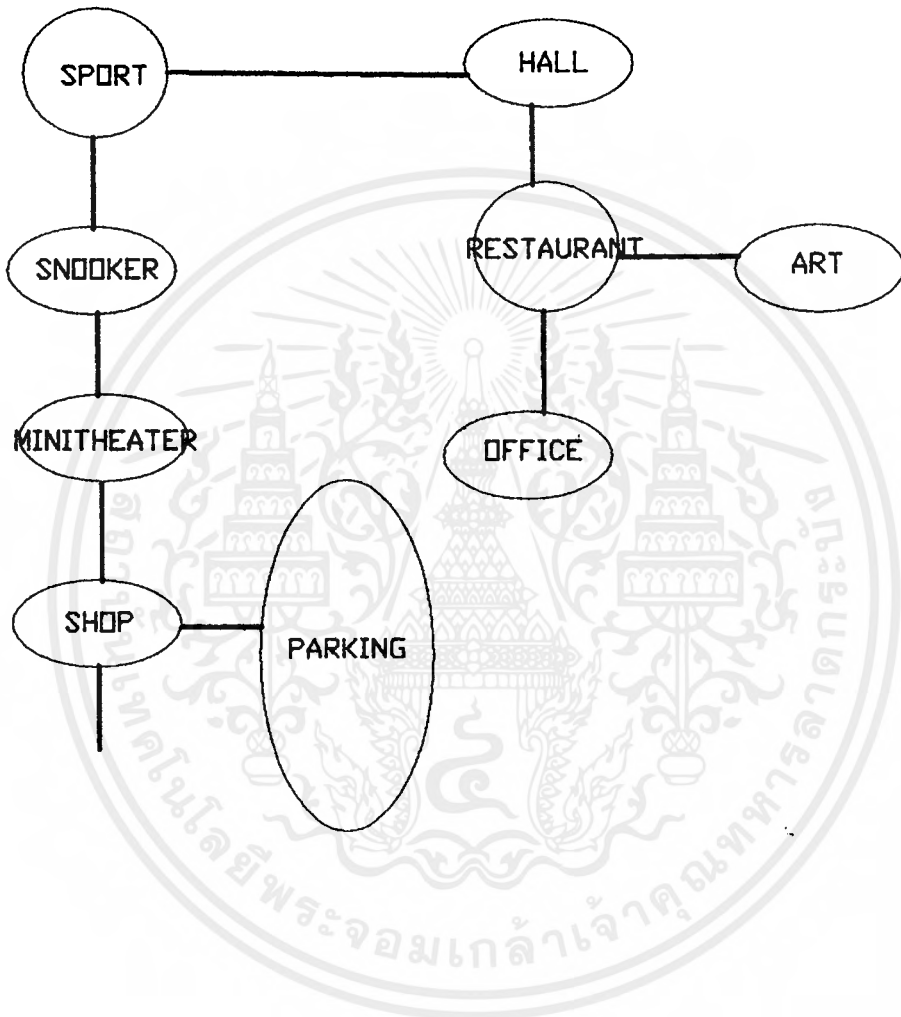
-THE CONTYART ZONE คือการแสดงออกถึงความขัดแย้งต่อสภาพแวดล้อมโดยรูปแบบของสถาปัตยกรรมและการใช้สีเส้นโดยสีเชิง เพื่อให้ THE CONTYART ZONE สร้างพฤติกรรม และกิจกรรมของเมืองในย่าน C B P



แผนภาพที่ 2.10 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำ ZONE อาคาร P.S.K. ENTERTAINMENT GROUP



แผนภูมิที่ 2.28 แสดงการทำ ZONE อาคาร S.K.P.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ ๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานของศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน

ความหมายและคำจำกัดความ

ความหมายของคำว่าศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน

ศูนย์ = สถานที่รวม

ผลิต = การทำให้เป็นผล

เผยแพร่ = ขยายออกไป โฆษณาให้แพร่หลาย

การ์ตูน = ภาพที่มีลักษณะผิดเพี้ยนจากความเป็นจริง เขียนเน้นลักษณะใดลักษณะหนึ่งตามจินตนาการ สร้างขึ้นเพื่อให้เกิดความบันเทิง

คำจำกัดความ ของคำว่า ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน

หมายถึง สถานที่รวมผลิตรายการและโฆษณาให้กระจายออกไป ของภาพที่มีลักษณะแปลกที่ สร้างขึ้นตามจินตนาการ

3.1.1. ขั้นตอนการทำภาพยนตร์การ์ตูน (ANIMATION)

สามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานของภาพยนตร์การ์ตูนได้เป็น 3 ข้อใหญ่

1. การประชุมหาข้อมูล กำหนดหัวข้อหลักต่างๆ

1.1. SCRIPT ประชุมหาข้อมูลที่ต้องการแกนหลักของเรื่องแยกแยะการนำเสนอ มุมมองต่าง ๆ ของตัวภาพยนตร์แบ่งงานตามความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน โดยนำเสนอกำหนดเป้าหมายให้ถูกต้องชัดเจนตามบทภาพยนตร์

1.2. CHARACTORS & BACKGROUND DESIGNING เริ่มออกแบบ ลักษณะตัวละครตามเรื่อง และกำหนดบุคลิก รวมถึงการแต่งกายเครื่องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ออกแบบฉากจากสถานที่ต่าง ๆ ตามเนื้อเรื่องกำหนด ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบโครงสร้างสีทั้งหมดของตัวละคร และฉากไปในเวลาเดียวกันโดยกำหนดลงใน CHARACTERS SHEETS & COLORS INDICATIONS

1.3. STORYBOARD กำหนดภาพ เทคนิคกล้อง รายละเอียดของฉาก เทคนิคพิเศษ เวลาความยาวในแต่ละฉาก รวมถึงบทไดอะล็อกตามฉากที่วางเลเอาที่ไว้

1.4. KEY ANIMATIONS (KEY ACTIONS DRAWING) เป็นหัวใจของงาน ไดรเร็คเตอร์และคีย์แอนิเมเตอร์จะเป็นผู้กำหนด และสร้างภาพตามสตอรี่บอร์ด เป็นการวาดภาพเริ่มต้นและภาพจบในแต่ละฉาก สร้างภาพร่างฉากโดยกำหนดเทคนิครายละเอียดต่าง ๆ รวมถึงเวลา ขณะเดียวกันจะส่งงานแยกไปแผนกฉากให้แบ็คกราวด์เพนเตอร์เป็นผู้วาดทั้งหมด

2. การแจกงานให้ ANIMATOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1. **IN-BETWEENS** อนิเมเตอร์จะเป็นผู้วาดต่อเนื่องจาก **KEY DRAWING** ให้สำเร็จ และเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ทำให้ภาพออกมาสมบูรณ์แบบเมื่อเสร็จแล้วเชคเกอร์จะเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องทั้งหมด และจัดส่งงานให้แก่คนลงเส้น ระบายสี

2.2. **TRACING & PAINTING** งานทั้งหมดจะถูกส่งเข้าเครื่องฉายลงบนแผ่นใส โดยใส่เครื่องแฟลชเส้น และแต่งเส้นด้วยเส้นปากกา จากนั้นอินสเปคเตอร์ตรวจงาน และกำหนดแยกแยะว่าต้องใช้สีชุดไหนอย่างไร เพื่อส่งให้เพนเตอร์ลงสีตามลำดับ จากนั้นอินสเปคเตอร์ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง แล้วรวบรวมส่งโดเรคเตอร์ซึ่งจะทำการตรวจและรวบรวมจากแต่ละชุดให้ตรงกันอย่างสมบูรณ์

3. การถ่าย ตัดต่อ เป็นฟิล์ม

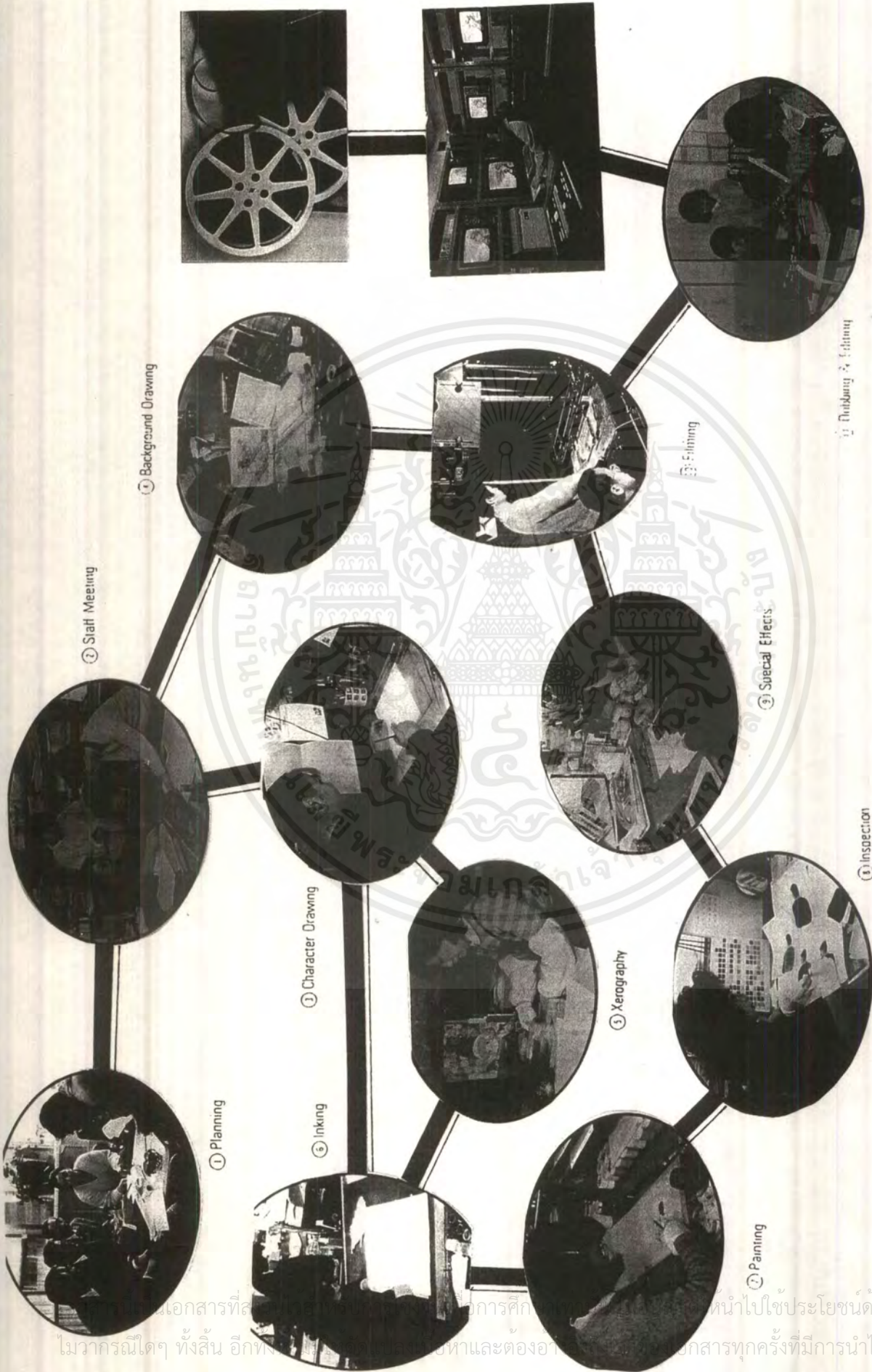
3.1. **CAMERA & FILMING** เมื่อได้รับงานที่สมบูรณ์แต่ละชุดแล้วจะส่งทยอยถ่ายทำจนหมด จากนั้นจะส่งได้วีดิทัศน์ที่ฟิล์ม ก็จะทำฟิล์มเนกาทีฟเข้าเทเลซิน แปรสัญญาณเป็นระบบสัญญาณของวีดีโอ

3.2. **EDITING** จากวีดิทัศน์ที่ตัดต่อแล้วโดยการตัดต่อและทำเทคนิคพิเศษที่ D-1 และถือวีดิทัศน์ที่โดเรคเตอร์คิดตั้งเป็นต้นแบบ เมื่อตัดออกมาจะได้ **MASTER TAPE EDITING**

3.3. **MUSIC & SOUND EFFECTS** บทโศกเศร้าจะถูกส่งให้ผู้บรรยายและนักพากษ์พร้อมมาสเตอร์เทป 1 ชุด และอีก 1 ชุดจะส่งให้ผู้ประพันธ์สกอ์ดนตรีและชาวคัฟเฟค โดยบันทึกลงดิจิตอลเทปหรือดิสก์

3.4. **RECORDING & COPYING** นำเทปหรือดิสก์ที่สมบูรณ์แล้วมาмикซ์กับต้นฉบับที่ตัดต่อสมบูรณ์แล้วทำตามมาสเตอร์กอปปีตามต้องการ ถือเป็นงานที่สมบูรณ์

แผนภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการจัดทำการ์ตูน



เอกสารที่ส่งมาเพื่อการศึกษานำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่วากกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอสงวนสิทธิ์ในเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2. ขั้นตอนการทำหนังสือ (COMIC)

สามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานได้เป็น 2 ช่วงใหญ่

1. กองบรรณาธิการ

1.1. การนำ SCRIPT แนวเรื่องมาเขียนการ์ตูน มีการคิด CHARACTORS & BLACKGROUND , LAYOUT, STORYBOARD ให้นักเขียนการ์ตูนได้เขียนแล้วนำมาเช็คดูความเรียบร้อย

1.2. นำมาถ่ายฟิล์มส่งให้โรงพิมพ์ ถ้าเป็นสไลด์ก็ส่งได้เลย

2. โรงพิมพ์

2.1. ถ้าเป็นสไลด์นำมาแยกสี SCAN ด้วย COMPUTER ถ่ายออกมาเป็นฟิล์ม

2.2. นำแผ่นฟิล์มมาประกอบจัด LAY-OUT วางองค์ประกอบซ้อนฟิล์ม

2.3. ได้เป็นแผ่นฟิล์มสมบูรณ์ นำมาทำ PLATE แม่พิมพ์ เมื่ออัดเสร็จนำมาล้างแล้วเคลือบด้วยกัมนำไปใส่เครื่องพิมพ์

2.4. ควรรองพิมพ์เช็คตรวจงานก่อนจึงพิมพ์ทั้งหมด

2.5. นำมาพับ เย็บสันปก ตัดขอบ เข้า PACK นำจัดจำหน่าย



-การจัด ART WORK
วางองค์ประกอบซ้อนฟิล์ม



-นำฟิล์มที่จัด ARTWORK
เสร็จแล้วมาอัด PLATE

แผนภาพที่ 3.2 แสดงการทำ LAY-OUT หนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



-นำ PLATE ที่อัดแผ่น
ฟิล์มมาล้างน้ำยาสร้างภาพ
ทำความสะอาด

-วัดปริมาณใช้หมึกพิมพ์ต่อ
1 PLATE

แผนภาพที่ 3.3 แสดงการประกอบแผ่นฟิล์ม สำหรับทำแม่พิมพ์



-พิมพ์งานภาพสี 4 สี



-พิมพ์งานภาพสี 2 สี

แผนภาพที่ 3.4 แสดงการพิมพ์หนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เข้าเครื่องพับกระดาษ



-เข้าเครื่องตัดกระดาษ



-PACK สำหรับจัดจำหน่าย



แผนภาพที่ 3.5 แสดงขั้นตอนการจัดทำหลังการพิมพ์

3.1.3. ขั้นตอนการผลิตชุดพลาสติกจำลอง (MODEL)

1. เมื่อบริษัทผู้ผลิตชุดพลาสติกจำลองตกลงใจที่จะผลิตชุดประกอบของของสิ่งใดแล้วก็จะมอบหมายให้ทางฝ่ายออกแบบ ทำการจัดหาข้อมูลรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ โดยจะไปถ่ายภาพ วัดขนาดจากของจริงที่มีอยู่ในพิพิธภัณฑ์ หรืออาจจะขอข้อมูลจากโรงงานผู้ผลิตของจริงเพื่อนำมาใช้ในการทำชุดประกอบให้มีรายละเอียดได้เหมือนของจริงมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2. จากนั้นช่างเขียนแบบจะเขียนแบบรายละเอียดของชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่จะทำออกมาทุกชิ้น อย่างละเอียดใกล้เคียงกับการเขียนแบบของจริง

แผนภาพที่ 3.6 แสดงการเขียนรายละเอียดของต้นแบบ



3. ช่างแกะแม่พิมพ์จะทำการแกะต้นแบบของชิ้นส่วนของแต่ละชิ้นด้วยไม้ ตามแบบที่เขียนไว้โดยจะทำต้นแบบให้มีขนาดใหญ่กว่าขนาดที่ต้องการประมาณ 2-3 เท่า



4. หลังจากนั้นต้นแบบไม้ จะถูกนำมาหล่อเป็นแม่พิมพ์ตัวผู้และตัวเมียด้วยสารประเภทเรซินหรืออีพอกซี (RASIN,EPOXY)

แผนภาพที่ 3.7 แสดงขั้นตอนการหล่อแม่พิมพ์

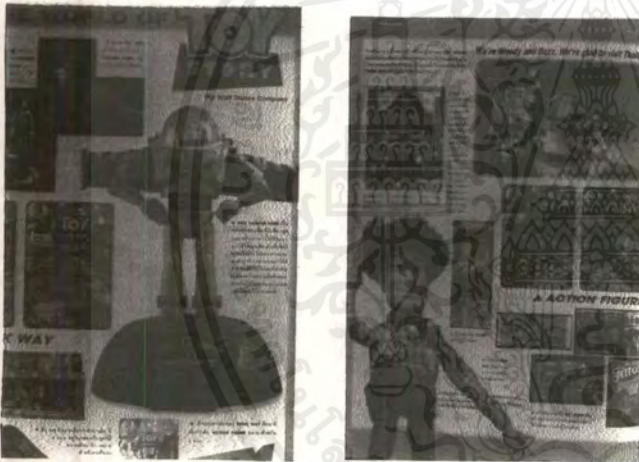
5. แม่พิมพ์เรซินจะถูกใช้เป็นตัวแบบในการกัดแม่พิมพ์โลหะโดยใช้เครื่อง PANTOGRAPH ซึ่งสามารถย่อขนาดของแม่พิมพ์ให้มีขนาดเล็กลงตามมาตรฐานที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



6. แม่พิมพ์โลหะแต่ละชิ้นส่วนจะถูกนำมาเรียงรวมกันเป็นแผงใหญ่ และจะได้รับการตกแต่งรายละเอียดขั้นสุดท้าย เช่น ลายหัวฉีดหรือผิวของเบาะหนัง เป็นต้น ด้วยช่างแกะแม่พิมพ์ผู้ชำนาญงาน

แผนภาพที่ 3.8 แสดงขั้นตอนการเรียงแม่พิมพ์



7. ขั้นสุดท้ายคือการนำแม่พิมพ์ไปเข้าเครื่องฉีดพลาสติก ซึ่งจะอัดพลาสติกออกมาเป็นชุดประกอบตามแบบที่ต้องการ

8. เข้า PACK นำจำหน่าย

แผนภาพที่ 3.9 แสดงผลงานที่นำออกจำหน่าย

การจัดสำนักงาน

ในการจัดสำนักงานในปัจจุบันเราสามารถแยกระบบออกได้เป็น 3 ระบบ

1. ระบบการจัดแบบเป็นห้องโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOMSYSTEM)
2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (THE OPEN LAYOUT)
3. ระบบ OFFICE LANDSCAPE

ซึ่งแต่ละอย่างมีความแตกต่างกันดังต่อไปนี้

1. ระบบการจัดแบบเป็นห้องโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOMSYSTEM) นิยม

ทำกันมาในยุโรปและประเทศเรา โดยมีกฎเกณฑ์ว่ามีการกำหนดในการติดต่อเข้าถึงห้องเอกสารเป็นอีกส่วนที่สงวนไว้สำหรับครูช่างานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าต่าง ๆ ได้โดยใช้ทางเดินเป็นทางเชื่อม ระหว่างหน่วยต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้มีข้อดีอยู่ที่การไม่วางกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

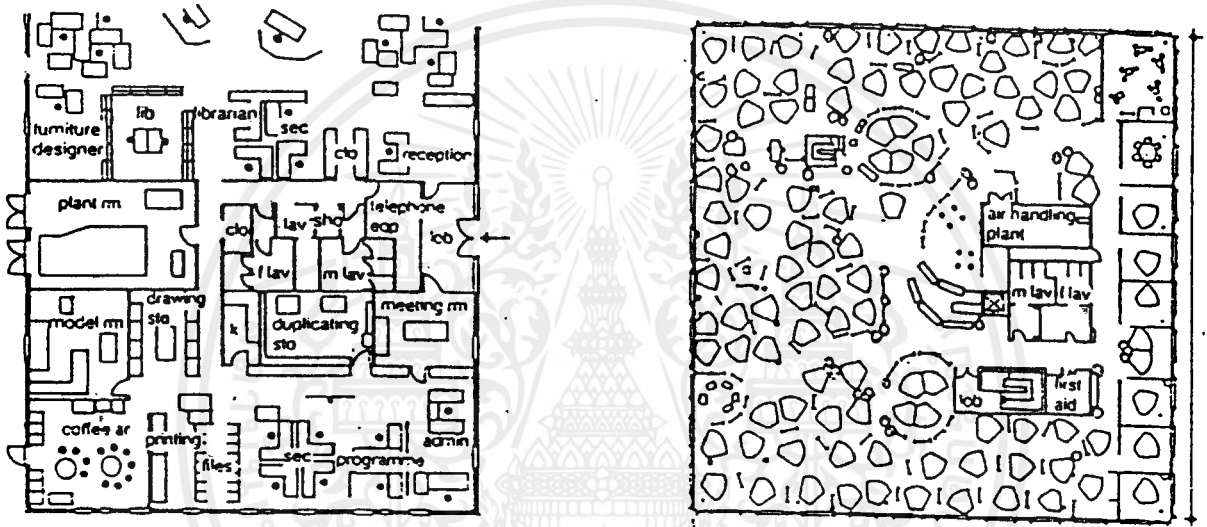
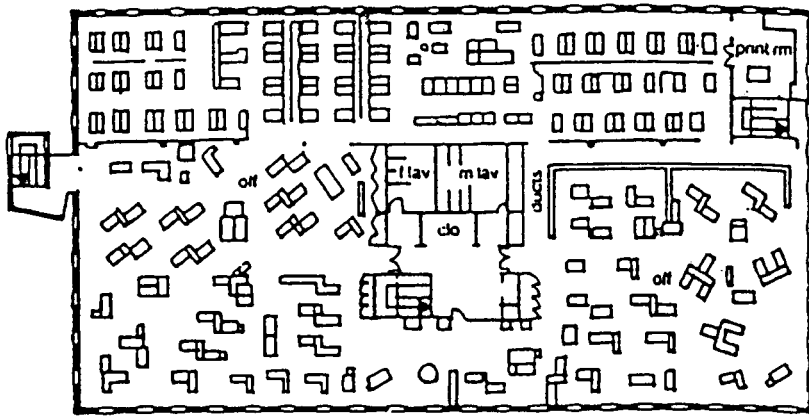
ทำงานจะมีลักษณะเป็นส่วนตัวมากและสามารถทำงานได้อย่างสบาย แต่มีข้อเสียคือมีค่าใช้จ่ายสูง และเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ และต้องระมัดระวังเรื่องอัคคีภัยอย่างมากเพราะแยกเป็นส่วนส่วนชากต่อการป้องกัน

2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (THE OPEN LAYOUT) การจัดสำนักงานในระบบนี้จะตัดปัญหาในเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อกันในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไปสามารถใช้เนื้อที่ของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ แต่จะต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศต้องมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ระบบแสงไฟฟ้าแทนแสงธรรมชาติ

การจัดแบบในการวางโต๊ะเก้าอี้และอื่น ๆ มักขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ GRID โดยถือหลักของการใช้เนื้อที่ใช้สอยออกมาด้วยเส้นแบ่ง GRID ว่าในช่วง ๆ หนึ่งจะใช้คนทำงานสักกี่คนและก่อนที่กำหนดสัดส่วนต่าง ๆ ลงไปจำเป็นต้องแน่ใจถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นได้ภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับผู้ทำงานกันเจ้าหน้าที่อาวุโสควรแยกเป็นส่วนต่างหากโดยเฉพาะในกรณีที่จะต้องเป็นห้องเล็กน้อยการจัดแบบแบบ 2 คนต่อห้องหรือ 1 หน่วยพื้นที่ใช้สอยจะเป็นแบบที่ดีที่สุด บางครั้งอาจใช้มาตรฐานนี้ในการที่จะได้เนื้อที่ไว้สอยมากที่สุดการจัดเพิ่มจำนวนโต๊ะขึ้นนั้นจะต้อง คิดถึงพื้นที่ของซึ่งรวมทั้งตู้เอกสาร หรือตู้เก็บของต่าง ๆ ขนาดที่น้อยที่สุดคือ 1.60-2.03 เมตร และระยะระหว่างโต๊ะถึงกำแพงเป็น 0.75 หรือ 0.07 เมตรห้องหรือชั้นวางควรจะต้องสูงไม่เกิน 0.90 เมตร ระยะที่วางโต๊ะห่างจากกำแพง 0.07-1.75 เมตรซึ่งจะทำให้พนักงานหยิบของได้สะดวก

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดห้องของสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้เรื่องไฟฟ้าที่ใช้ต้องมีมากพอและเรื่องการถ่ายเทอากาศต้องดีด้วยใบสหรัฐอเมริกาจัดแบบนี้เพราะเป็นการจัดแบบประหยัดในด้านราคาและมีความเหมาะสมในการใช้เนื้อที่และในการจัดแบบนี้สามารถเคลื่อนที่ได้ เป็นการสะดวกในการควบคุมในการทำงานประหยัดไฟฟ้า แต่มีข้อเสียในเรื่องของเสียง เพราะเป็นสำนักงานแบบโล่ง แต่สามารถแก้ไขได้ในการออกแบบอาคารและการตกแต่งภายในโดยการออกแบบของเพดานผนังห้องให้สามารถช่วยเก็บเสียงได้ การจัดสำนักงานแบบนี้จะทำให้พนักงานมีประสิทธิภาพสูง ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดสำนักงานแบบนี้คือ เป็นการประหยัดเนื้อที่ซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานสำหรับคนทำงานใช้เนื้อที่ 7.50-8.50 ตารางเมตรต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันผู้หนึ่งได้กล่าวไว้ว่าเนื้อที่ที่อาจลดลงได้ในการจัดแบบเปิดโดยใช่เนื้อที่ 5-8 ตารางเมตร รวมเนื้อที่เอกสารเข้าไปด้วย และระยะห่างระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 เมตร หรือ 1.30 เมตรและขนาดของโต๊ะจะเป็น 0.07-1.50 เมตร การจัดแบบนี้ถ้ามีห้องส่วนตัว ยังสามารถขยับขยายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดของห้องได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 3.10 แสดงการจัดสำนักงานแบบต่างๆ

3. ระบบ OFFICE LANDSCAPE

-การวางผังเฟอร์นิเจอร์ ในสำนักงานไม่ควรคำนึงถึงการออกแบบตกแต่งภายในที่สวยงามมากนัก ควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นอันดับแรก

-ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของคนทำงานและแผนภูมิระบบงานแบบเป็นทางการ

-ลักษณะการจัดวางแผน WORKSTATION ของพนักงานภายในขึ้นกับตำแหน่งในแต่ละสาขา ผู้ที่มีการติดต่อกับผู้อื่นอาจจะอยู่ในส่วนที่ห่างไกลจากการติดต่อต่าง ๆ

-แผนกกันห้องมีส่วนทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อ แม้ว่าบางครั้งแผนกนั้นจะเคลื่อนย้ายได้แผนกกันห้องทำให้เกิดการแบ่งเนื้อที่ออกเป็นส่วน ทำให้จัดวางเฟอร์นิเจอร์ไม่สะดวก ยังผลทำให้ลดความคล่องตัว

-การกำหนดเนื้อที่เป็นสัดส่วนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง แผนกบริหารการแยกเนื้อที่ให้เหมาะสมทำให้เกิดห้องส่วนตัวใช้สำหรับส่วนที่ต้องการแยกออกต่างหาก

-การจัดแบบนี้จะมีปัญหาเกี่ยวกับเสียงการใช้ออกแบบภายในเข้าช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การจัดเฟอร์นิเจอร์และทางเดินแบบเรขาคณิตควรยกเว้น เพราะการจัดสำนักงานแบบนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการทางประโยชน์ใช้สอย ซึ่งต้องการความยืดหยุ่นในทางเดินที่ไม่เป็นรูปทรงเรขาคณิต

-การแบ่งกลุ่มอาจใช้วัสดุเบาที่เคลื่อนย้ายได้หรืออาจเป็นต้นไม้

-ส่วนเอกสารควรแยกออกจากที่ทำงานเพื่อสะดวกต่อการเก็บและการค้นหา

ข้อเปรียบเทียบสามารถอธิบายได้ดังนี้

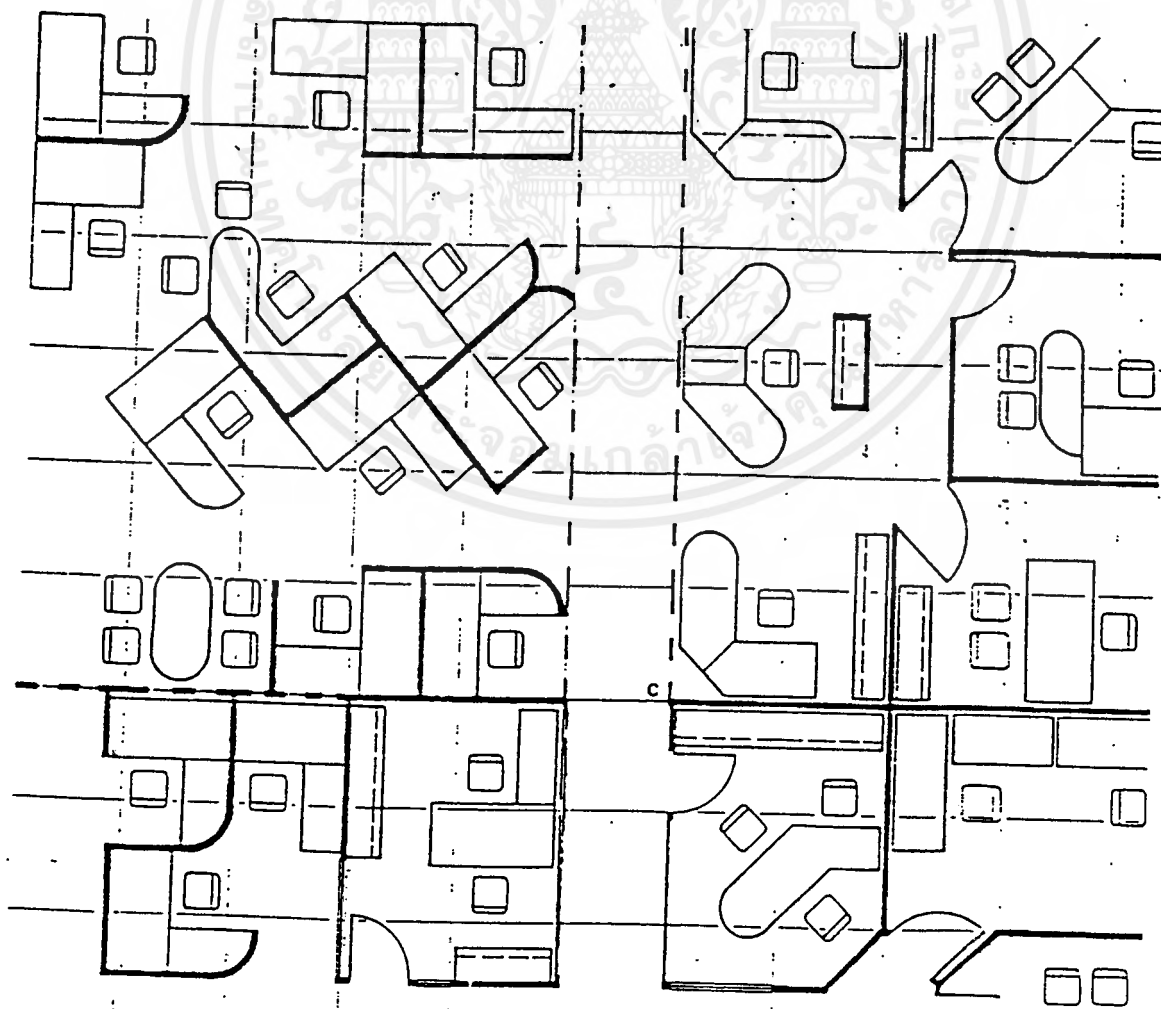
-ปรับปรุงการประสานงาน สมรรถภาพในการท

-การงดใช้แผงทำให้ประหยัดเนื้อที่การสัญจรค่าใช้จ่ายถูก

-ยกเลิกการวางผังแบบรูปทรงเรขาคณิต ทำให้เกิดการยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่

-การเลิกใช้แผงกัน ลดความรู้สึกในการแบ่งชั้นวรรณะ ซึ่งมีผลต่อจิตใจ

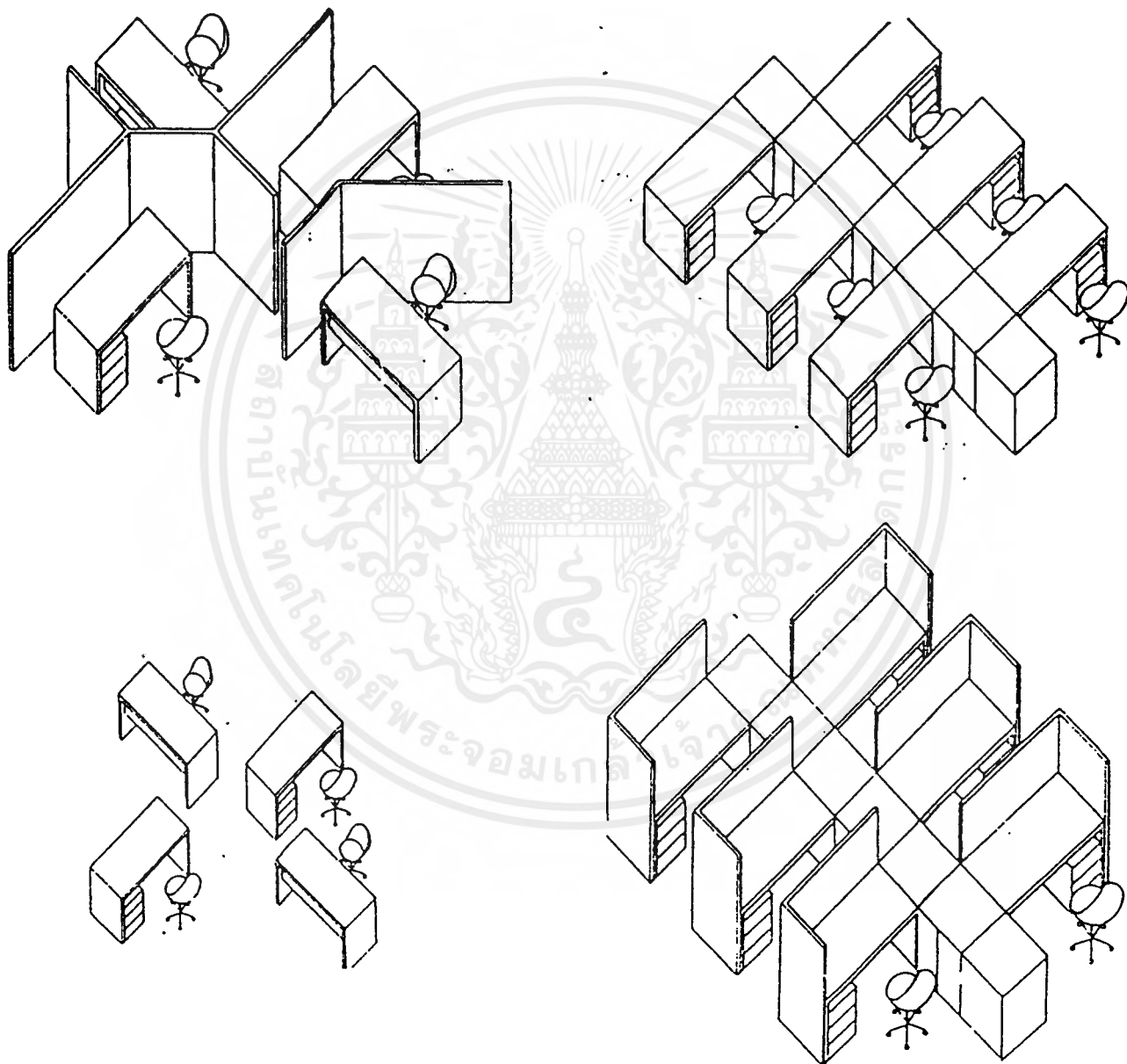
-ระบบนี้มีความสมบูรณ์อยู่ในตัวแต่จะมีปัญหาในการยอมรับของบุคคลทั่วไปเพราะทำจากกันได้อะและไม่สามารถแยกพิจารณาหรือประเมินผลได้เพราะทุกส่วนเกี่ยวของเชื่อมโยงกันหมดในลักษณะเป็นที่ทำงานใหญ่ ในสำนักงานต้องอาศัยงานแบบเป็นกลุ่ม การวางผังระบบนี้สามารถถูกวิจารณ์ได้จากกลุ่มผู้ร่วมงานแต่ละแผนก ซึ่งส่งตัวแทนเข้ามาในการประชุม การวางทางสัญจรภายในอาคารสำนักงานต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์และการติดต่อกันของแต่ละส่วนว่าติดต่อกันอย่างไร ต้องทำงานติดต่อกับหน่วยงานใดบ้างตลอดจนการจัดเฟอร์นิเจอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่
แผนภาพที่ 3.11 แสดงการจัดเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบต่างๆ

การจัดการสัญญาณภายในสำนักงานแบ่งเป็น 2 ประเภท

1. CENTRAL SYSTEM สามารถบริการส่วนต่างๆ ได้ง่ายและสิ้นที่สุดจึงเป็นระบบที่ประหยัดที่สุด แต่จะใช้ต่อเมื่ออาคารจะกว้างและยาวพอ
2. SIDE & BACK SYSTEM จะใช้เมื่ออาคารเป็นรูปยาวแต่ละจุดจะบริการได้ไม่เกิน 50 เมตร



แผนภาพที่ 3.12 แสดงการจัดกลุ่มโต๊ะทำงานแบบต่างๆ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 เชื้อเพลิงและพลังงานที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4 การจัดนิทรรศการและหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกการ์ตูน

ในการแสดงนิทรรศการถาวร จะแบ่งหัวข้อออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 จัดแสดงความเป็นมาของการ์ตูน,การ์ตูนในฐานะต่าง ๆ,ความเป็นมาของการ์ตูนโลก,ความเป็นมาของการ์ตูนไทย

ตอนที่ 2 จัดแสดงการ์ตูนประเภทต่าง ๆของไทยแต่ละประเทศ

ตอนที่ 3 จัดแสดงประวัตินักเขียนการ์ตูนทั้งในและต่างประเทศ

ในตอนี่ 2 ในการจัดนิทรรศการจะเน้นการ์ตูนโฆษณา,การ์ตูนเรื่องยาว,การ์ตูนภาพยนตร์ และได้มีการนำเอาผลงานของนักเขียนการ์ตูนต่างประเทศมาจัดแสดงด้วย เพื่อเป็นการเปรียบเทียบและแสดงวิวัฒนาการของการ์ตูนไทย ควบคู่ไปกับการ์ตูนโลก

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกการ์ตูน

1. มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์
2. มีคุณค่าด้านความงาม สุนทรีย์ภาพ
3. ส่งเสริมจริยธรรม มีคติสอนใจ
4. ได้รับรางวัล ได้รับความนิยชมจากประชาชนเป็นจำนวนมาก
5. ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในวงการการ์ตูน เช่น มีสีเป็นครั้งแรก เป็นต้น

การ์ตูนสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. ภาพล้อสังคม (GAC CARTOON)
2. ภาพล้อการเมือง (POLITICAL & EDITIONAL CARTOON)
3. การ์ตูนโฆษณา (COMMERCIAL CARTOON)
4. ภาพล้อเลียน (CARICATURE CARTOON)
5. การ์ตูนเรื่องยาว (COMIC STRIP CARTOON)
6. ภาพยนตร์การ์ตูน (ANIMATE CARTOON)



ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ถอดเปลี่ยนเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 3.13 แสดงลักษณะของการ์ตูนที่จัดแสดง

3.1.5 ส่วนการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมนี้ รวบรวมและวิเคราะห์มาจากสถิติของ บริษัทกันตนาแอนิเมชัน และบริษัทโททอว์ฟิล์ม ซึ่งเปิดการฝึกอบรมในช่วงสั้นๆ โดยในโครงการนี้แบ่งการฝึกอบรมออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1. สำหรับเด็กเยาวชน ประชาชนทั่วไปที่สนใจ มุ่งเน้นให้เกิดความเพลิดเพลินเป็นงานอดิเรก และเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์โดยมิได้มุ่งหวังให้เกิดความเชี่ยวชาญเท่ากับมืออาชีพ

ขั้นตอนการฝึกอบรม

- เรียนรู้ BASIC เรื่องเส้น รูปร่าง รูปทรง
- หน้าตาลักษณะท่าทางของการ์ตูน ภาพการ์ตูนคน สัตว์ต่างๆ
- การจัดองค์ประกอบ การวางองค์ประกอบ
- ทฤษฎีสี การลงสี

1 COURSE ใช้เวลาเรียน 2 เดือน เรียนวันเสาร์-วันอาทิตย์ เวลา 10.00-12.00

โปรแกรมการเรียน

ระดับ	สัปดาห์ (วัน)	วัน/คาบ	คาบ/นาที	ใช้เวลาเรียน	เวลา
1	2	2	60	8 สัปดาห์	10.00-12.00

2. สำหรับผู้สนใจประกอบเป็นอาชีพ ทำการฝึกอบรมจนเกิดความชำนาญพอที่จะนำไปประกอบเป็นอาชีพได้โดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. CARICATURE+POLITICAL & EDITIONAL CARTOONS
2. COMIC STRIP CARTOON

ขั้นตอนการฝึกอบรม

- เรียนรู้ BASIC เรื่องเส้น รูปร่าง รูปทรง
- ANATOMY ลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหว
- การจัดภาพและองค์ประกอบของภาพ
- ทฤษฎี การลงสีและแสงเงา
- PLOT เรื่อง
- เขียนฉาก

1 COURSE ใช้เวลาเรียน 3 เดือน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มแรกเรียนวันจันทร์-พุธ-ศุกร์ เวลา 13.00-18.00

เอกสารกลุ่มสองเรียนวันอังคาร-พฤหัสบดี-เสาร์ เวลา 13.00-18.00 าทให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมการเรียน

รอบที่	สัปดาห์ (วัน)	วัน/คาบ	คาบ/นาที	ใช้เวลาเรียน	เวลา
1	3	5	50	12 สัปดาห์	13.00-16.00
2	3	5	50	12 สัปดาห์	13.00-16.00

หาจำนวนผู้เข้าฝึกอบรมและจำนวนผู้ฝึกสอน

ประเภทที่ 1 แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน

จำนวนผู้ฝึกสอน คิดดังนี้

- สอน BASIC หน้าตาของการ์ตูน ห้องละ 1 คน รวม 2 คน
- สอนการจัดภาพ องค์ประกอบ ห้องละ 1 คน รวม 2 คน
- สอนทฤษฎีสี ลงสี ห้องละ 1 คน รวม 2 คน
- ผู้ช่วย ห้องละ 1 คน รวม 2 คน

เพราะฉะนั้น จำนวนผู้ฝึกสอนทั้งหมด 8 คน

จำนวนนักเรียนคิดจากผู้ควบคุมการฝึกสอน 1 คนสามารถให้คำปรึกษาและควบคุมนักเรียนได้ 10 คน

1 ห้องเรียนมีผู้ควบคุมการฝึกสอน 2 คน จะสามารถมีจำนวนนักเรียนได้ 20 คนเพราะฉะนั้น 2 ห้องเรียนจะมีนักเรียน 40 คน

ประเภทที่ 2 มี 2 รอบ รอบละ 2 ห้องเรียน

จำนวนผู้ฝึกสอน คิดดังนี้

- สอน BASIC ANATOMY ห้องละ 1 คน มี 2 ห้อง 2 รอบ รวม 4 คน
- สอนจัดภาพ ทฤษฎีสี ห้องละ 1 คน มี 2 ห้อง 2 รอบ รวม 4 คน
- สอน PLOT เรื่อง เขียนฉาก ห้องละ 1 คน มี 2 ห้อง 2 รอบ รวม 4 คน
- สอน COMPUTEV ห้องละ 1 คน มี 2 ห้อง 2 รอบ รวม 2 คน
- ผู้ช่วย 2 คน

เพราะฉะนั้น จำนวนผู้ฝึกสอนทั้งหมด 16 คน 1ห้องเรียน จะมีผู้ควบคุมการฝึกสอน 2 คน จะสามารถมีนักเรียนได้ 20 คน

1 รอบมี 2 ห้อง = $2 \times 20 = 40$ คน

มีทั้งหมด 2 รอบ = $2 \times 40 = 80$ คน

สรุป จำนวนผู้ควบคุมการฝึกสอนทั้งหมด = $8 + 16 = 24$ คน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด = $40 + 80 = 120$ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ

3.2.1 โครงสร้างของศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน

1 ฝ่ายบริหาร ทำหน้าที่บริหารงานธุรการติดต่อกับหน่วยงานประกอบด้านแผนก

- แผนกการเงิน-บัญชี
- แผนกทะเบียนสถิติ
- แผนกสารบรรณ
- แผนกพัสดุจัดซื้อ
- แผนกประชาสัมพันธ์
- แผนกบุคคล

2 ฝ่ายการตลาด มีหน้าที่ติดต่อกับรายการลูกค้าดูแลงบประมาณต่าง ๆ

ขององค์กรประกอบด้วยแผนก

- บริการลูกค้า
- วิจัยการตลาด
- ควบคุมต้นทุน
- กฎหมาย
- โฆษณา

3 ฝ่ายเผยแพร่ มีหน้าที่ประสานงานเชื่อมโยงข่าวสารและบริการในเรื่อง

ข้อมูล ตลอดจนสนับสนุนส่งเสริมการเข้าพื้นที่ประกอบด้วยแผนก

- ฝึกอบรม
- โสตทัศนศึกษา
- ห้องสมุด
- การจัดแสดง
- ภาพยนตร์

4 ฝ่ายบริหาร ทำหน้าที่บริการด้านความสะดวก ความสะดวก ตลอดจน

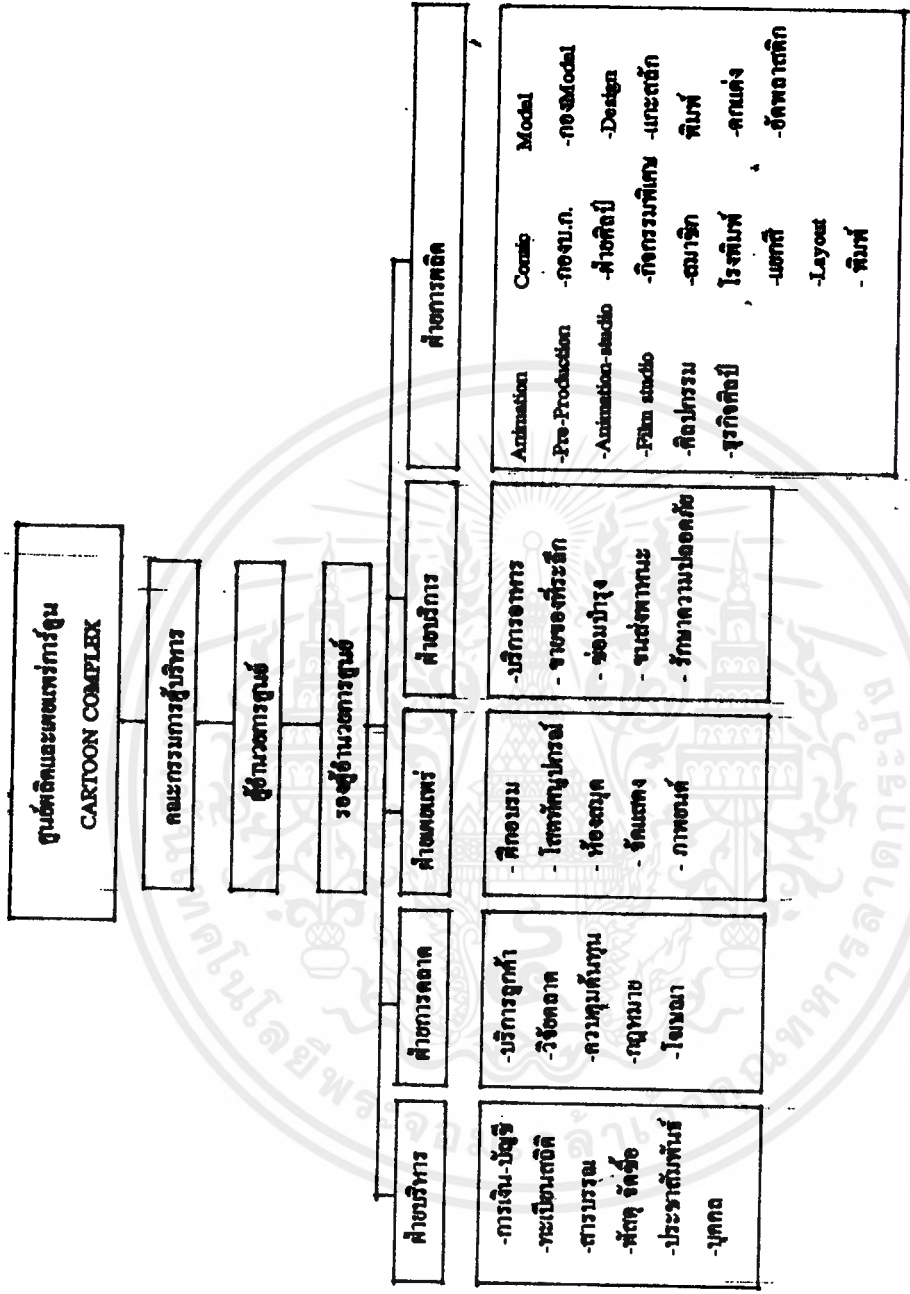
บริการในส่วนต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความสะดวกและประสิทธิภาพในการบริการ

ประกอบด้วยแผนก

- บริการอาหาร
- ชายของที่ระลึก
- ซ่อมบำรุง
- ขนส่งพาหนะ
- รักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ฟังก์ชันดำเนินงานของโครงการ



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการบริหารของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ฝ้ายผลิต ทำหน้าที่ออกแบบ ควบคุมและวางแผนงานในการผลิตและ จัดทำวัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำสินค้าประกอบด้วยแผนก

- แผนกธุรการ
- แผนกประสานงาน
- แผนก ANIMATION
- แผนก COMIC
- แผนก MODEL

3.3. พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

3.3.1. ประเภทผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการที่มาใช้โครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน พอจะแบ่ง ประเภทได้ดังนี้

1. ผู้บริหารโครงการและเจ้าหน้าที่ทั่วไป สามารถแจกแจงได้ดังนี้คือ
 - ผู้บริหารโครงการ ได้แก่ผู้ที่มีหน้าที่ในการรับผิดชอบงานของฝ่ายต่าง ๆ รวมถึงผู้ รับผิดชอบในการดำเนินงานภายในของศูนย์ผลิตฯ.ทั้งหมดอันได้แก่ผู้อำนวยการ รองผู้ อำนวยการ หัวหน้าฝ่ายและรองหัวหน้าฝ่าย เป็นต้น
 - เจ้าหน้าที่ทั่วไปได้แก่ผู้ที่มีหน้าที่ทำงานในด้าน การบริการและธุรการ เช่น ประชาสัมพันธ์,ผู้จัดการฝ่าย,พนักงาน ANIMATION เจ้าหน้าที่ทางอาคารสถานที่และช่าง เทคนิค เป็นต้น
 - 2. ส่วนผู้เข้าฝึกอบรม สามารถแจกแจงได้ คือ
 - เจ้าหน้าที่ฝึกสอน ได้แก่แก่นักวิชาการ ทางด้านการ์ตูนซึ่งอาจจะเป็นนักเขียนหรือ ผู้รอบรู้ที่ได้ทำการเชิญตัวหรือฮิมเพื่อมาปฏิบัติงานให้เกิดแก่ศูนย์ผลิตฯ เป็นต้น
 - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แก่เด็กและเยาวชนหรือผู้ที่มีความสนใจในเรื่องของ การ์ตูนที่เข้าทำการฝึกอบรม ที่มุ่งให้เกิดทักษะหรือเป็นงานอดิเรก
 - 3. ผู้ที่มาติดต่อ ผู้ที่เข้ามาติดต่อที่เป็นบุคคลภายนอกมาติดต่อในส่วนต่าง ๆ ของ ศูนย์ผลิตฯผู้มาติดต่อนี้มีจำนวนไม่แน่นอน และมาติดต่อเป็นครั้งคราว แบ่งออกเป็น ประเภทดังนี้
 - เยาวชนที่สนใจในเรื่องของการ์ตูน และ ต้องการศึกษาหรือค้นคว้าหาความรู้ เกี่ยวกับการ์ตูน
 - กลุ่มสถาบันการศึกษา หรืออาจเป็นสมาคม ที่ต้องการใช้สถานที่ในการฝึกอบรม
 - 4. ผู้ร่วมงานและประสานงาน สามารถแยกประเภทได้ ดังนี้
 - ผู้เข้ามาติดต่องาน ได้แก่ผู้ที่เข้ามาติดต่อธุรกิจการค้าและการลงทุนในด้าน ต่าง ๆ เกี่ยวกับการ์ตูน
 - หน่วยงานหรือบุคคลที่เข้ามาร่วมงานในการโปรโมตการแสดงต่าง ๆหรือร่วมใน การแสดง เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผู้เข้าชมงานในการแสดง คือผู้ที่เข้าชมการแสดงในส่วนต่างๆของโครงการจะเป็นการเปิดให้เด็กเยาวชนผู้สนใจและนักเขียนเข้าศึกษาและใช้บริการของ ศูนย์ผลิตโดยวัน เวลาปกติที่มีการทำงานและปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

3.3.2. พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแตกต่างกันออกไปตามประเภทของผู้ใช้กล่าวคือ

1. พฤติกรรมของผู้บริหารโครงการและเจ้าหน้าที่ทั่วไป

ก่อน 09.00.	09.00-12.00	12.00-13.00	13.00-17.00	หลัง 17.00
เดินทางจากพักรถยนต์ รถประจำทาง ทางเท้า	ลงทะเบียน ทำงาน ปฏิบัติงาน	ทานอาหาร ปฏิบัติงาน	ปฏิบัติงาน	จอตรด เดินทางกลับ

2. พฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรมและนักวิชาการ

2.1 พฤติกรรมของผู้รับการฝึกอบรม

ก่อน 12.00.	12.00-13.00.	13.00-18.00	1300-18.00	หลัง 18.00
เดินทางจากที่พัก รถยนต์ รถประจำทาง ทางเท้า	โองร่วม รับประทานอาหาร พักคอย	ฝึกอบรม สำหรับCOURSE วันจันทร์, พุธ, ศุกร์	ฝึกอบรม สำหรับ COURSE วันอังคาร, พุธ, เสาร์	จอตรด เดินทางกลับ

สำหรับผู้เรียน COURSE BASIC การดูจะเปิดฝึกอบรมวันเสาร์และอาทิตย์ใช้เวลา 2 เดือน เรียนในช่วงเวลา 10.00-12.00 น.

2.2. พฤติกรรมของนักวิชาการ

ก่อน 12.00.	12.00-13.00	13.00-18.00	18.00-19.00	หลัง 19.00
เดินทางจากที่พัก รถยนต์ รถประจำทาง	ลงทะเบียน รับประทานอาหาร พักคอย	ฝึกอบรม	พักผ่อน เตรียมการสอน	จอตรด เดินทางกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พฤติกรรมของผู้ที่เข้ามาติดต่อโครงการ

ก่อน 9.00.	09.00-12.00	12.00-13.00	13.00-17.00	หลัง 17.00
เดินทางจากที่พัก จอดรถผู้มาติดต่อ	โถงร่วม ประชาสัมพันธ์ ส่วนกิจกรรมและส่วน เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ของโครงการที่มาติดต่อ	ทานอาหาร พักคอย	โถงร่วม ติดต่อสอบถาม ส่วนกิจกรรมที่ จะมาติดต่อ	จอดรถ เดินทางกลับ

4. พฤติกรรมของผู้ร่วมงานและประสานงาน

ก่อน 09.00	09.00-12.00	12.00-13.00	13.00-17.00	หลัง 17.00
เดินทางจากที่พักหรือองค์กร จอดรถผู้มาติดต่อ	โถงร่วม พักคอย ส่วนเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ของโครงการที่มาติดต่อ	ทานอาหาร พักคอย	โถงร่วม ติดต่อสอบถาม ส่วนเจ้าหน้าที่ ต่าง ๆ ของ โครงการที่มาติดต่อ	จอดรถ เดินทางกลับ

5. พฤติกรรมของผู้เข้าชมงานการแสดงผล

5.1 พฤติกรรมของผู้เข้าชมนิทรรศการ

ก่อน 09.00	09.00-12.00	12.00-13.00	13.00-17.00	หลัง 17.00
เดินทางจากที่พัก รถยนต์ รถประจำทาง ทางเท้า	โถงร่วม พักคอย ลงทะเบียน เข้าชมการแสดงผล	ทานอาหาร พักคอย	โถงร่วม ลงทะเบียน เข้าชมการแสดงผล	จอดรถ เดินทางกลับ

สำหรับกิจกรรมกลางแจ้งบริเวณลานแสดงกลางแจ้ง จะเป็นช่วงเวลา 10.00-19.00 น. ซึ่งจะใช้รวมไปถึงงานประกวดผลงานที่เกี่ยวกับการ์ตูนตลอดจนนิทรรศการผลงานต่าง ๆ เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ผู้เข้าชมการแสดงในส่วนโรงภาพยนตร์

ก่อน 09.00 น.	9.00-10.00	10.00-18.00	หลัง 18.00 น	18.00-21.00 น.
เดินทางจากที่ พัก รถยนต์ รถประจำทาง ทางเท้า	ชมนิท รรศการ ซื้อสินค้าต่าง ๆ รับประทานอาหาร	ชมภาพยนตร์ 1. 10.00-11.45 2. 12.00-13.45 3. 14.00-15.45 4. 16.00-17.45	จอดรถ เดินทางกลับ	ใช้ในการประชุม และสัมมนาใน เรื่องการ์ตูนใน บางส่วน
	ซื้อบัตรเข้าชม ภาพยนตร์			

สำหรับช่วงโปรโมตภาพยนตร์จะมีรอบ 18.00-19.45

3.4 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

3.4.1. การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวข้องกับกิจกรรม ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนแบ่งออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ ดังนี้

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายการตลาด
- ฝ่ายเผยแพร่
- ฝ่ายบริการ
- ฝ่ายการผลิต

โดยอัตราพนักงานฝ่ายบริหาร,การตลาด เทียบอัตราผู้ใช้งานจาก บริษัทกันตนาแอนิเมชัน
เป็นหลัก

1. ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ
- ประชุม
- โลจิสติกส์
- ผู้จัดการฝ่ายบริหาร
- พนักงาน

โดยมีอัตราพนักงานในฝ่ายรวม 27 คน

อัตราจอตลอด 30% ของผู้ใช้จะได้ $27 \times 30\% = 9$ คน

อีกส่วนเป็นเอกสารที่ส่งไปให้บริษัทอื่นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จอตลอดจรรยาบรรณ 30% ของผู้ใช้จะได้ 9 คน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
1.1 ผู้อำนวยการ	-ทำงาน,ห้องพัก ผู้อำนวยการในการ ดำเนินตามนโยบาย	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
1.1.1 นำ-ส้วม	-ดูระส่วนตัว	9.00-17.00	-	1	1
1.2 ห้องรอง ผู้อำนวยการ	-ทำงาน,ห้องพัก รองผู้อำนวยการ	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
1.3 เลขานุการ	-ประสานงานติดต่อ	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
1.4 ประชุม	-จัดการประชุมพนักงาน	9.00-17.00	พนักงาน	20	20
1.4.1 เตรียมอาหาร	-เตรียมของรับรองพนักงาน และแขกผู้มาติดต่อ	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
1.4.2 เก็บของ	-เก็บของที่เก็บของ กับงานประชุม	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
1.5 โถงรับรอง	-สำหรับผู้มาติดต่อ	9.00-17.00	ผู้มาติดต่อ	-	1
1.5.1 นำ-ส้วมชาย	-ทำดูระส่วนตัวผู้มา ติดต่อและผู้มาประชุม บางส่วน	9.00-17.00	ผู้มาติดต่อ	-	1
1.5.2 นำ-ส้วมหญิง	-ทำดูระส่วนตัวผู้มา ติดต่อและผู้มาประชุม บางส่วน	9.00-17.00	ผู้มาติดต่อ	-	1
1.6 ผู้จัดการฝ่าย บริหาร	-ห้องทำงาน,ห้องพัก ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
1.7 ส่วนรองผู้จัดการ ฝ่ายบริหาร	-ส่วนทำงานของรอง ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
1.8 เลขานุการ	-ประสานงานติดต่อ	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
1.9 ห้องเอกสารข้อมูล	-เก็บเอกสารข้อมูล บริษัท	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
1.10 ห้องการเงินบัญชี	-พนักงานทำรายรับ- รายจ่ายตรวจสอบเสนอแนะ	9.00-17.00	พนักงาน	7	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
1.11 ห้องทะเบียนสถิติ	-ทำการรวบรวมสถิติ นำมาวิเคราะห์	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
1.12 ห้องสารบรรณ	-พนักงานตอบรับจดหมาย ติดต่อภายใน-ภายนอก	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
1.13 ห้องพัสดุ จัดซื้อ	-พนักงานจัดซื้อ รับส่งของ ไปยังส่วนต่าง ๆ	9.00-17.00	พนักงาน	3	1
1.14 ห้องบุคคล	-พนักงานดูแลจัดหา และพิจารณาเงินเดือน	9.00-17.00	พนักงาน	3	1
1.15 ส่วนประชาสัมพันธ์	-คอยตอบข้อซักถาม,เสนอ ข่าวสารทั้งในและนอก	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
1.16 เก็บของ	-เก็บของทั่วไปของฝ่าย ต่าง ๆ	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
1.17 นำ-ส่งชาย	-ทำธุรกรรมตัวพนักงานชาย	9.00-17.00	พนักงาน	-	2
1.18 นำ-ส่งหญิง	-ทำธุรกรรมตัว	9.00-17.00	พนักงาน	-	2

ตารางที่ 3.1 แสดงองค์ประกอบของฝ่ายบริหาร

2. ฝ่ายการตลาด ประกอบด้วย

- ผู้จัดการและรองผู้จัดการฝ่ายการตลาด
- วิจัยตลาด
- กฎหมาย

โดยมีอัตราพนักงานในฝ่าย 13 คน

อัตราจรรยาบรรณ 30% ของผู้ใช้ จะได้ $13 \times 30\% = 4$ คน

จรรยาบรรณ 30% ของผู้ใช้ จะได้ 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
2.1 ผู้จัดการฝ่าย การตลาด	-ห้องทำงานตามนโยบายและ ห้องพักร้อน	9.00-17.00 9.00-17.00	พนักงาน	1	1
2.2 รองผู้จัดการ ฝ่ายการตลาด	-ส่วนทำงานของรองมจก.ฝ่าย การตลาด	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
2.3 เลขานุการ	-ติดต่อประสานงาน	9.00-17.00	พนักงาน	4	1
2.4 ห้องบริการ ลูกค้า	-ติดต่อลูกค้าและให้บริการคำ แนะนำลูกค้า	9.00-17.00	พนักงาน ผู้มาติดต่อ	4	1
2.5 วิจัย การตลาด	-วิเคราะห์วิจัยความเป็นไป ในการผลิต	9.00-17.00	พนักงาน	3	1
2.6 ควบคุมต้น ทุน	-ดูแลงบประมาณการผลิต	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
2.7 กฎหมาย	-คอยให้คำปรึกษา ควบคุมดูแลกฎหมายเกี่ยวข้อง	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
2.8 น้ำ-ส่วนชาย	ทำธุระส่วนตัวพนักงานชาย	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
2.9 น้ำ-ส่วน หญิง	ทำธุระส่วนตัวของพนักงาน หญิง	9.00-17.00	พนักงาน	-	1

ตารางที่ 3.2 แสดงองค์ประกอบฝ่ายการตลาด

3. ฝ่ายเผยแพร่ ประกอบด้วย

- ผู้จัดการฝ่ายและรองผู้จัดการฝ่าย
- ห้องเอกสาร
- ส่วนฝึกอบรม
- ส่วนห้องสมุด
- ส่วนโสตทัศนูปกรณ์
- ส่วนจัดแสดง
- ส่วนโรงภาพยนตร์

โดยมีอัตราพนักงานในฝ่าย 54 คน

อัตราจอร์จชันนส์ 30 % ของผู้ใช้ 30 % X 54 = 17 คน

จอร์จชันนส์ 30% ของผู้ใช้ 17 คน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราผู้ชมโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน ในส่วนของฝ่ายเผยแพร่และส่วนอื่น ๆ
เทียบอัตราผู้เข้าชม MOVIE WOLD ของแดนเนรมิตร มีอัตราผู้เข้าชม 50% ของผู้ชม
ที่เข้าไปชมและเที่ยวแดนเนรมิตรในปี 2539 มี 1,500,000 คน

ดังนั้น จะมีผู้เข้าชมโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนในอัตราขั้นต่ำ 50% X
1,500,000 จะได้ผู้เข้าชมโครงการ 2,055 คน ต่อ 1 วัน

ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนเปิดทำการตั้งแต่ 9.00-17.00 เป็นเวลา 8 ชม. ดังนั้นใน 1
ชั่วโมงจะมีผู้เข้าชม $2,055 \div 8 = 256$ คน

-ส่วนฝึกอบรม จะมีผู้ใช้ 144 คนโดยแบ่งออกเป็น

COURSE ฝึก BASIC เพื่อความสนุกสนาน แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 20 คน
จะได้ 40 คน

COURSE ฝึกนักเขียนเพื่อประกอบอาชีพ แบ่งเป็น 2 รอบ รอบละ 2 ห้องเรียนใน 1 ห้อง
เรียนรับนักศึกษา 20 คน

จะได้ผู้ฝึกอบรม 80 คน

ผู้ฝึกอบรม 120 คน

นักวิชาการ 24 คน

รวมผู้ใช้ 144 คน

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
3.1 ส่วนผู้ จัดการฝ่าย เผยแพร่	-ห้องพักผ่อน และทำงาน ตามนโยบาย ควบคุม	9.00- 17.00	พนักงาน	1	1
3.2 ส่วนรอง ผู้จัดการฝ่าย เผยแพร่	-ส่วนทำงาน ประสานงาน กับหัวหน้าฝ่าย	9.00- 17.00	พนักงาน	1	1
3.3 เลขานุการ	-คอยติดต่อ ประสานงาน	9.00- 17.00	พนักงาน	1	1
3.4 ห้อง เอกสารข้อมูล	-เก็บรวบรวม ข้อมูลฝ่ายเผยแพร่	9.00- 17.00	พนักงาน	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
3.5 ส่วนอบรม					
3.5.1 ห้องเรียน	มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับ การ์ตูน	ส-อ 10.00- 12.00 จ-ศ 13.00-18.00	เด็ก เยาวชน คนทั่วไป	20	6
3.5.2 ห้อง COMPUTER	มีการเรียนการสอน COMPUTER ที่นำ มาใช้ในการ์ตูน	ส-อ. 10.00 12.00 จ-ศ 13.00-18.00	เด็ก เยาวชน คนทั่วไป	10	1
3.5.3 ห้องเก็บ อุปกรณ์	-เก็บอุปกรณ์การ เรียนการสอน	-	ผู้สอน	-	1
3.5.4 จัดทำ เอกสาร	-จัดทำ เอกสารต่าง ๆ ของ ฝ่าย	9.00-17.00	ผู้ฝึกสอน	1	1
3.5.5 พักผ่อนผู้ ฝึกสอน	-ผู้ฝึกสอนนั่งพัก ผ่อน ทำงาน ประเมินการสอน	9.00-19.00	ผู้ฝึกสอน	24	1
3.5.6 น้ำ-ส้วม ชาย	-ทำธุระส่วนตัว ของชาย	9.00-19.00	นักเรียนผู้ ฝึกสอน	-	4
3.5.7 น้ำ-ส้วม หญิง	ทำธุระส่วนตัวของ หญิง	9.00-19.00	นักเรียนผู้ ฝึกสอน	-	4

ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบฝ่ายเผยแพร่และส่วนอบรม

-ส่วนห้องสมุด

พิจารณาจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด จากจำนวนผู้เข้าชมโครงการภายใน 1 วัน 2,055 คนผู้ใช้

ห้องสมุดคิดเป็น 20% ของผู้เข้าชมโครงการ

จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด $2,055 \times 20\% = 411$ คน

เวลาในการใช้ห้องสมุด 25 นาที- 3 ชม. เฉลี่ย 1 ชม. 30 นาที

ที่นั่งในห้องสมุด 67 คน

พิจารณาจำนวนหนังสือ 30 เล่ม/คน (มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะอย่าง) มอนูญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= 30 X 411 = 12,330 เล่ม

หนังสือ 164 เล่ม ใช้งบ 1 ตม.

หนังสือ 12,330 = 75.18 ตม.

หนังสือ 12,330 จะให้ผู้วางหนังสือ 26 คู่

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
3.6 ส่วนห้องสมุด	-ค้น คว้าหาข้อมูล เกี่ยวกับการ์ตูน	9.00- 17.00	เด็กเยาวชน คนทั่วไป	411	411
3.6.1 บรรณารักษ์	-ควบคุมห้อง สมุดคอบุคคล	9.00- 17.00	พนักงาน	2	1
3.6.2 เจ้าหน้าที่อิม-คิน	-บริการด้าน	9.00-	พนักงาน	1	1
3.6.2 เจ้าหน้าที่อิม-คิน	-บริการด้าน อิม-คินหนังสือ	9.00- 17.00	พนักงาน	1	1
3.6.3 ฝ่ายของ	-บริการรับฝาก สิ่งของ	9.00- 17.00	พนักงาน	-	1
3.6.4 ซ่อมหนังสือ	-ซ่อมตรวจเช็ค สภาพหนังสือ	9.00- 17.00	พนักงาน	2	1
3.6.5 พักผ่อนพนักงาน	-เป็นที่พักผ่อน พนักงาน	9.00- 17.00	พนักงาน	7	1
3.6.6 ถ่ายเอกสาร	-ถ่ายเอกสารที่ ค้นคว้า	9.00- 17.00	พนักงาน	3	3
3.6.7 คู่มือรายการ	-คู่มือค้นคว้าข้อ มูล	9.00- 17.00	-	-	1
3.6.8 กระดานปิด ประกาศ	ข่าวเคลื่อนไหว ของการ์ตูน	-	พนักงานนัก เรียนบุคคลทั่ว ไป	-	1
3.6.9 ส่วนอ่านหนังสือ	-ค้นคว้า,นั่ง อ่านหนังสือ	9.00- 17.00	พนักงานนัก เรียนบุคคลทั่ว ไป	411	411

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
3.6.10 ชั้นวางหนังสือ	-เก็บหนังสือ และ เอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการ์ตูน	9.00- 17.00	พนักงานนัก เรียนบุคคลทั่ว ไป	411	26 ตู้
3.6.11 COMPUTEV	-ค้นหาหนังสือ เอกสารต่าง ๆ	9.00- 17.00	พนักงานนัก เรียนบุคคลทั่ว ไป	411	5

ตารางที่ 3.4 แสดงองค์ประกอบส่วนห้องสมุด
-ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ คิด 20% ของผู้ใช้ห้องสมุด
จำนวนผู้ใช้โสตทัศนูปกรณ์ $411 \times 20\% = 82$ คน
เจ้าหน้าที่อีก 3 คน = 85 คน

3.7. ส่วนโสต ทัศนูปกรณ์	-ค้น คว้าหาข้อมูล	9.00-17.00	พนักงานนัก เรียนทั่วไป	85	1
3.7.1 ห้อง เก็บเสียงเทป	-ห้องอัดเทป	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
3.7.2 ห้อง เก็บฟิล์มสไลด์	-เก็บฟิล์มสไลด์ ต่าง ๆ	-	พนักงาน	1	1
3.7.3 ส่วน ศึกษามองงาน	-หาความรู้ ศึกษาข้อมูล	9.00-17.00	พนักงาน นักเรียนทั่วไป	-	7 BOOTH
3.7.4 น้า- ส้วมชาย	-ทำธุระส่วนตัว ของชาย	9.00-17.00	พนักงานนัก เรียนทั่วไป	-	5
3.7.5 น้า- ส้วมหญิง	-ทำธุระส่วนตัว ของหญิง	9.00-17.00	พนักงานนัก เรียนคนทั่วไป	-	5

ตารางที่ 3.5 แสดงองค์ประกอบส่วนโสตทัศนูปกรณ์

-ส่วนจัดแสดง

พิจารณาจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ จากจำนวนผู้เข้าชมโครงการภายใน 1 วัน 2055
คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ 2055X50% =1027 คน/วันแต่ไม่ได้มาพร้อมกันหมดจาก
ช่วงเวลาเปิดเข้าชมนิทรรศการ 10.00-17.00 น. เป็นเวลา 1 ชม.

ดังนั้นใน 1 ชม.จะมีผู้เข้าชมนิทรรศการ 147 คน

จัดแสดงถาวรผู้ชม 147 คน

จัดแสดงชั่วคราวผู้ชม 147 คน

ลานแสดงกลางแจ้ง 1027 คน

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน	จำนวน หน่วย
3.8 ส่วนจัดแสดง	-				
3.8.1 จัดแสดง ถาวร	-จัดงานแสดง การ์ตูนแบบ ประจำ	9.00-17.00	เด็ก เยาวชนคน ทั่วไป	147	1
3.8.2 จัดแสดงชั่วคราว	-จัดงานแสดง หมุนเวียนงาน การ์ตูนเป็น ช่วงเทศกาล	9.00-17.00	เด็ก เยาวชนคน ทั่วไป	147	1
3.8.3 เจ้าหน้าที่ จัดแสดง	-จัดทำ เทคนิคออกแบบ กระดาษเย็บ	9.00-17.00	เด็ก เยาวชนคน ทั่วไป	3	1
3.8.4 เจ้าหน้าที่ ควบคุมดูแล	-ดูแลความ เรียบร้อยขณะ แสดงงาน	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
3.8.5 ทะเบียน คลังวัสดุ	-ตรวจ ทะเบียนงานที่ นำมาแสดง	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
3.8.6 ฝ่าย ศิลปกรรม	-จัดตกแต่ง แสดงทาง ศิลป์	9.00-17.00	พนักงาน	5	1
3.8.7 ช่างเทคนิค	-ตรวจสอบ ควบคุมฮีเล คโทรนิค	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
3.8.8 คลังเก็บ ของ	-เก็บอุปกรณ์ วัสดุจัดแสดง	9.00-17.00	พนักงาน	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน	จำนวน หน่วย
3.8.9	เตรียมของ -เตรียมของที่ จะใช้ใน การแสดง	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
3.8.10 LOADING	-รอมาส่งของ เตรียมเข้า คลังเก็บของ ก่อนเก็บมีการ CHECK	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
3.8.11 LOCKER	-ที่เก็บของ ส่วนตัว พนักงานใน กรณีทำงาน ดึก	9.00-17.00	พนักงาน	14	14
3.8.12 น้ำ-ส้วม ชาย	-ทำตุระส่วน ตัวพนักงาน ชาย	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
3.8.13 น้ำ-ส้วม หญิง	-ทำตุระส่วน ตัวพนักงาน หญิง	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
3.8.14 ลาน แสดงกลางแจ้ง	-มีการแสดง บนเวทีเกี่ยว กับงานการ์ตูน	10.00- 19.00	พนักงาน เด็ก เยาวชนทั่ว ไป	1027	1027
3.8.15 น้ำ-ส้วม ชาย	-ทำตุระส่วน ตัวชายที่เข้า ชมงาน	10.00- 19.00	เด็กและ เยาวชนทั่ว ไป	-	10
3.8.16 น้ำ-ส้วม หญิง	-ทำตุระส่วน ตัวหญิงที่เข้า ชมงาน	10.00- 19.00	เด็กและ เยาวชนคน ทั่วไป	-	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงองค์ประกอบส่วนจัดแสดง

-ส่วนโรงภาพยนตร์

พิจารณาจำนวนผู้เข้าชมภาพยนตร์ จากจำนวนผู้เข้าชมโครงการใน 1 วัน 2055 คน

โรงภาพยนตร์ขนาด 300 ที่นั่ง จะมี อัตราผู้เข้าชม 50%

ผู้เข้าชมภาพยนตร์ $2055 \times 50\% = 1027$ คน

โดยผู้ใช้เวลาในการเข้าชมภาพยนตร์ 105 นาที พักอีก 15 นาที

เวลาในการเข้าชมภาพยนตร์

9.00 - 10.45 น.

11.00 - 12.45 น.

13.00 - 14.45 น.

15.00 - 16.45 น.

โดยภายใน 1 รอบ จะมีผู้เข้าชมภาพยนตร์ 257 คน

ขนาดโรงภาพยนตร์ขนาดเล็ก

300 ที่นั่ง ทำการฉายภาพยนตร์ 35 มม.

จอภาพยนตร์ 35 มม. CINEMA STANDARD จะมีความกว้าง 8.75 ม.

สัดส่วนจอภาพยนตร์ 35 มม. (STANDARD) 1:1.37

จอภาพยนตร์มีความสูง 6.4 ม.

ที่นั่งแต่ละที่มีความกว้าง 0.55 ม.

สามารถจัดที่นั่งในแนวขาได้ $8.75 / 0.55 = 16$ ที่นั่ง

แต่ที่นิยมทำคือ 20 ที่นั่งจะได้ 15 แถว ขาวแถวละ 11 มม.

รวมระยะห่างระหว่างเก้าอี้แต่ละแถวประมาณ 1.00ม.

บริเวณที่นั่งจะมีความกว้าง = $15 \times 1.00 = 15$ ม.

ระยะห่างระหว่างจอกับที่นั่งแถวแรก $F = (1/2 H + (HA-D)) / \tan 25$

$$F = (1/2 \cdot 6.4 + (1.8 - 1.2)) / \tan 25$$

$$= 8.15 \text{ ม}$$

โรงภาพยนตร์จะมีความยาวประมาณ = ความยาวที่นั่ง+ทางเดินด้านหน้า+ทางเดินด้านหลัง+งานติดตั้งลำโพงหลังจอ

$$= 15.00 + 8.00 - 2.00 + 1.00$$

$$= 26 \text{ ม.}$$

โรงภาพยนตร์มีความกว้างประมาณ = ความยาวที่นั่งตลอด+ทางเดิน 2 ข้าง

$$= 11.00 + 2.00 + 2.00$$

$$= 15.00 \text{ ม.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= 11.00+2.00+2.00$$

$$= 15.00 \text{ ม.}$$

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน	จำนวน หน่วย
3.9 โรงภาพ ยนตร์	-จัดฉายภาพ ยนตร์ โปรโมต ภาพยนตร์	10.00-18.00	พนักงานเด็ก เยาวชนทั่วไป	300	300
3.9.1 โฉง	-ที่พักรอก่อนเข้า ชมภาพยนตร์	10.00-18.00	พนักงานเด็ก เยาวชนทั่วไป	300	300
3.9.2 บริเวณ ขายตั๋ว	-จัดขายตั๋วเข้าชม ภาพยนตร์	9.00-18.00	พนักงานเด็ก เยาวชน	2	1
3.9.3 ชายของที่ ระลึก	-จัดขายผลิตภัณฑ์ ต่าง ๆ	9.00-18.00	พนักงาน	1	1
3.9.4 เตรียม การแสดง	-จัดเตรียม อุปกรณ์	9.00-18.00	พนักงาน	-	1
3.9.5 เก็บฟิล์ม ฉายภาพยนตร์	-เก็บฟิล์มควบคุม การฉายภาพ ยนตร์	10.00-18.00	พนักงาน	2	1
3.9.6 ควบคุม แสง-เสียง	-ดูแลควบคุมแสง -เสียง	10.00-18.00	พนักงาน	1	1
3.9.7 น้ำ-ส้วม ชาย	-ทำธุระส่วนตัว ของชาย	10.00-18.00	เด็กเยาวชน คนทั่วไป	-	5
3.9.8 น้ำ-ส้วม หญิง	-ทำธุระส่วนตัว ของหญิง	10.00-18.00	เด็กเยาวชน คนทั่วไป	-	5

ตารางที่ 3.7 แสดงองค์ประกอบส่วนโรงภาพยนตร์

4. ฝ่ายบริการ ประกอบด้วย -ผู้จัดการฝ่ายและรองผู้จัดการ

-ส่วนบริการอาหาร

-ส่วนรักษาความปลอดภัย

-ส่วนซ่อมบำรุง

-ส่วนงานเทคนิค

โดยมีอัตราพนักงานในฝ่าย 38 คน

จอตลอดยนต์ 30 % ของผู้ใช้ จะได้ $38 \times 30\% = 12$ คน

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการอาหาร

พิจารณาจากผู้เข้าใช้บริการอาหารจากจำนวนผู้เข้าชมโครงการภายใน 1 วัน 2055 คน
 ผู้เข้าใช้บริการอาหารคิดเป็น 70 % ของผู้เข้าชมโครงการในช่วง 12.00-13.00 น.

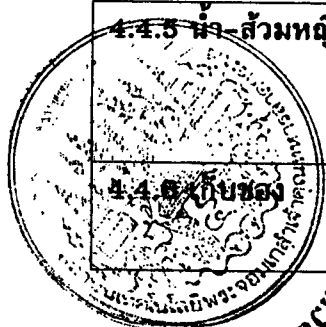
จำนวนผู้เข้าใช้บริการอาหาร $2055 \times 70 \% = 1438$ คน

แต่คนใช้เวลารับประทานอาหารเฉลี่ย 15 นาที

ดังนั้นจำนวนที่นั่งในส่วนบริการอาหาร $1438 \times 0.4 = 575$ ที่นั่ง

1 โต๊ะมี 4 ที่นั่ง 575 ที่นั่งจะได้ = 144 โต๊ะ

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน	จำนวน หน่วย
4.1 ผู้จัดการฝ่าย บริการ	-ห้องพักทำงาน ของผู้จัดการฝ่าย บริหาร	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
4.2 รองผู้จัดการฝ่าย บริการ	-ส่วนทำงานของ รองผู้จัดการฝ่าย บริหาร	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
4.3 เลขานุการ	-ประสานงานติด ต่อ	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
4.4 บริการอาหาร	-				
4.4.1 ส่วนรับประทาน อาหาร	-ที่รับประทาน อาหาร	9.00-17.00	พนักงาน นักเรียนคน ทั่วไป	575	144
4.4.2 ห้องครัว	-ที่ประกอบอาหาร	9.00-17.00	พนักงาน	10	1
4.4.3 เคาน์เตอร์บริการ	-ที่บริการอาหาร	9.00-17.00	พนักงาน	9	9
4.4.4 น้ำ-ส้วมชาย	-ทำธุระส่วนตัว ของชาย	9.00-17.00	พนักงาน นักเรียนคน ทั่วไป	-	6
4.4.5 น้ำ-ส้วมหญิง	-ทำธุระส่วนตัว ของหญิง	9.00-17.00	พนักงาน นักเรียนคน ทั่วไป	-	6
4.4.6 เก้าอี้ของ	-เก้าอี้ของส่วน อาหาร	9.00-17.00	พนักงาน	-	1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน	จำนวน หน่วย
4.5 ขยายของที่ระลึก	สินค้าที่เป็น ผลิตภัณฑ์การตูน	9.00-17.00	พนักงานนัก เรียนคนทั่ว ไป	-	1
4.6 รักษาความปลอดภัย					
4.6.1 หัวหน้า	-ควบคุมดูแลงาน	24.ชม.	พนักงาน	1	1
4.6.2 ซาม	-รักษาความปลอดภัย	24.ชม.	พนักงาน	5	5
4.6.3 LOCKEV	-เก็บสิ่งของของ ซาม	24.ชม.	พนักงาน	6	6
4.6.4 นำ-ส่วมชาย	-ทำธุระส่วนตัว ของชาย	27.ชม.	พนักงาน	-	1
4.6.5 นำ-ส่วมหญิง	-ทำธุระส่วนตัว ของหญิง	24.ชม.	พนักงาน	-	1
4.7 ส่วนขนของ	-ขับรถบริการ พนักงาน	9.00-17.00	พนักงาน	3	1
4.8 ส่วนซ่อมบำรุง					
4.8.1 ห้องซ่อมบำรุง	พักผ่อนพนักงาน	9.00-17.00	พนักงาน	5	1
4.8.2 ส่วนทำงาน	-ทำงานของ พนักงานซ่อมแซม อุปกรณ์ต่าง ๆ	9.00-17.00	พนักงาน	5	1
4.8.3 ห้องเก็บของ	-เก็บวัสดุอุปกรณ์ ในการซ่อมแซม	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
4.8.4 ห้องไฟฟ้า	-จุดควบคุมไฟฟ้า ทั้งโครงการ	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
4.8.5 ป้อนน้ำ-เก็บน้ำ	-เก็บน้ำไว้ใช้	-	พนักงาน	-	1
4.8.6 LOCKEV	-เก็บของพนักงาน	9.00-17.00	พนักงาน	7	7
4.8.7 นำ-ส่วมชาย	-ทำธุระส่วนตัว ของชาย	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
4.8.8 นำ-ส่วมหญิง	-ทำธุระส่วนตัว ของหญิง	9.00-17.00	พนักงาน	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน	จำนวน หน่วย
4.8.9 ห้องทำงานโลหะ	-ซ่อมแซมและ ดูแลเกี่ยวกับงาน โลหะ	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
4.8.10 ห้องทำงานพลาสติก	-ซ่อมแซมและ ดูแลเกี่ยวกับ งานพลาสติก	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
4.8.11 ห้องเครื่อง ยนต์	-ซ่อมแซมและ ดูแลเกี่ยวกับ เครื่องยนต์	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
4.8.12 ห้องงานไม้	-ซ่อมแซมและ ดูแลเกี่ยวกับงาน ไม้	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
4.9 ห้องปฐมพยาบาล	-รักษาพยาบาล เบื้องต้น	9.00-17.00	พนักงานนัก เรียนคนทั่ว ไป	-	1

ตารางที่ 3.8 แสดงองค์ประกอบฝ่ายบริหาร

5. ฝ่ายผลิต ประกอบด้วย

- ผู้จัดการและรองผู้จัดการฝ่ายผลิต
- ภาพยนตร์การ์ตูนเคลื่อนไหว
- ภาพยนตร์การ์ตูน
- โมเดล

พนักงานผลิตการ์ตูนแอนิเมชันเทียบอัตราพนักงานในแต่ละหน่วยเทียบจาก บริษัทกันตนา แอนิเมชัน และบริษัทไทยหวังฟิล์ม เป็นหลัก

บุคลากร 30 คนสามารถผลิตการ์ตูนภาพยนตร์ สำหรับฉายในโรงภาพยนตร์ได้ 30 นาที.

ตามนโยบายผลิตการ์ตูนสำหรับป้อนโรงภาพยนตร์ ใช้เวลา 90 นาที ต่อ 1 เรื่อง ดังนั้นจึงต้องมีบุคลากรสำหรับผลิตการ์ตูน 90 คน

เนื้อชชาย 30 % = 99 คน

สำหรับส่วนภาพยนตร์การ์ตูนและส่วนโมเดล อัตราพนักงานในแต่ละส่วนจะเทียบมาจาก สำนักพิมพ์ ธนาชัย แอนด์เอ็นพีกรุป (เดอะเนชั่น) สำนักพิมพ์ Q.CLUB และโรงงาน

โมเดล เพชรเกษม ซอย 81
ใช้สำหรับเป็นเอกสารให้ส่งมอบสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนภาพยนตร์เคลื่อนไหวจะมีพนักงาน 99 คน

ภาพยนตร์การ์ตูนจะมีพนักงาน 54 คน

ส่วนโมเดลจะมีพนักงาน 40 คน

รวมอัตราพนักงาน 193 คน

จอตลอดชนต์ 30 % ของผู้ใช้ จะได้ $30\% \times 193 = 58$ คน

จอตลอดจักรยานชนต์ 30 % ของผู้ใช้ จะได้ 58 คน

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ประเภท	ผู้ใช้ จำนวน คน	จำนวน หน่วย
5.1 ผู้จัดการฝ่ายผลิต	-ห้องทำงาน ห้อง พักผู้จัดการฝ่าย ผลิต	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.2 รองผู้จัดการฝ่าย ผลิต	-ส่วนทำงานของรอง ผู้จัดการฝ่ายผลิต	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.3 เลขานุการ	-ประสานงานติดต่อ	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.4 เก็บเอกสาร	-เก็บเอกสารของ ฝ่าย	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5 ภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว					
5.5.1 ห้อง director animation	ประชุมแนวคิดเขียน key Animation	9.00-17.00	พนักงาน	5	5
5.5.2 ห้องประชุม	-ประชุมงาน การ คิดงานเกี่ยวกับ การ์ตูน	9.00-17.00	พนักงาน	25	-
5.5.3 pantry	-เครื่องดื่มอาหาร ว่าง	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.4 น้ำ-ส้วม	-ทำธุระส่วนตัวใน กรณีที่มาใช้ห้อง ประชุม	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.5 เก็บเอกสาร	-เก็บข้อมูลของฝ่าย	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.6 ส่วน animator	-นำ key animator มาเขียน in between	9.00-17.00	พนักงาน	25	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ประเภท	ผู้ใช้ จำนวน คน	จำนวน หน่วย
5.5.7 ส่วน computer	-นำ computerมาใช้ ในการทำการ์ตูน	9.00-17.00	พนักงาน	4	4
5.5.8 checker	-เช็คงาน in between	9.00-17.00	พนักงาน	4	4
5.5.9 faxing machine	-นำ fax เข้าเครื่อง ลงผ่าน cell	9.00-17.00	พนักงาน	2	2
5.5.10 trece & paint	-เช็คเส้นที่ fax นำ มาลงเส้นและสี	9.00-17.00	พนักงาน	30	30
5.5.11 ชั้นเก็บ cell	-ที่วาง cell ที่ลงสีนำ มาตากให้แห้ง	9.00-17.00	พนักงาน	-	10
5.5.12 inspector	-นำงานเช็คความ เคลื่อนที่ของภาพ	9.00-17.00	พนักงาน	4	4
5.5.13 backgrounda pairler	-เขียนและลงสี backgrounda	9.00-17.00	พนักงาน	5	5
5.5.14 ช่างกลึง	-ถ่ายภาพ	9.00-17.00	พนักงาน	3	3
5.5.15 ห้องมืด	-ล้างฟิล์ม อัดภาพ	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.16 ห้องตัดต่อ	-ตัดต่อฟิล์ม	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
5.5.17 ความคุมการแก้ ไขปฏิบัติ	-แก้ไขงาน	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.5.18 ชั้นเก็บฟิล์มและ กลึง	-เก็บฟิล์มและกลึง	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.19 ซิม-คิน ทะเบียน	-เจ้าหน้าที่ซิม-คิน ฟิล์ม	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.5.20 ห้องเก็บเสียง	-ไว้พากร์ตูน	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.21 ห้องอัดเสียง	-ควบคุมการ อัดเสียง	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
5.5.22 ห้องฉายวีดีโอ	-ฉายวีดีโอ ดู ผลงาน	9.00-17.00	พนักงาน	20	1
5.5.23 locker	-ที่เก็บของใช้ส่วน ตัวพนักงาน	9.00-17.00	พนักงาน	1	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ประเภท	ผู้ใช้ จำนวน คน	จำนวน หน่วย
5.5.24	น้ำ-ส้วมชาย -ทำตุระส่วนตัว พนักงานชาย	9.00-17.00	พนักงาน	-	4
5.5.25	น้ำ-ส้วมหญิง -ทำตุระส่วนตัว	9.00-17.00	พนักงาน	-	4
5.5.26	โรงถ่าย animation -ถ่าย treedimention ของการ์ตูน	9.00- 17.300	พนักงาน	-	1
5.5.27	ตุการถ่ายทำ -ตุการถ่ายทำ	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.28	เก็บของ -เก็บของที่ไว้ในโรง ถ่าย	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.29	การจัดฉาก -จัดอุปกรณ์ ประกอบฉาก	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.30	ศิลปกรรม -ออกแบบ-ตกแต่ง	9.00-17.00	พนักงาน	5	5
5.5.31	ตุระกิจศิลป์ -ติดต่อประสานงาน	9.00-17.00	พนักงาน	3	3
5.5.32	น้ำ-ส้วมชาย -ทำตุระส่วนตัวของ ชาย	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.33	น้ำ-ส้วมหญิง -ทำตุระส่วนตัวของ หญิง	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.5.34	ส่วนพักผ่อน -ส่วนพักผ่อน พนักงาน	9.00-17.00	พนักงาน	92	92
5.6ภาพการ์ตูน					
5.6.1	หัวหน้ากอง บก. -ควบคุมการผลิต	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.6.2	กองบรรณาธิการ -ทำงานเสนอ				
5.6.2.1	นักเขียนการ์ตูน -แต่งเรื่อง เขียน เรื่องในคอลัมภ์	9.00-17.00	พนักงาน	6	6
5.6.2.2	computer grapnic -ใช้ computer ใน การทำหนังสือ	9.00-17.00	พนักงาน	4	4
5.6.2.3	วิชาการ -รวบรวมข้อมูลด้าน วิชาการ	9.00-17.00	พนักงาน	2	2
5.6.2.4	ภาษาต่างประเทศ -แปลและเรียบเรียง บทความต่าง ประเทศ	9.00-17.00	พนักงาน	2	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ประเภท	ผู้ใช้ จำนวน คน	จำนวน หน่วย
5.6.3 ฝ่ายศิลป	-ถ่ายแบบออกแบบ ทั้งในและนอกสถานที่	9.00-17.00	พนักงาน	2	2
5.6.4 ฝ่ายภาพ	-ห้องทำงานของช่าง กล้อง	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
5.6.4.1 ห้องช่างกล้อง					
5.6.4.2 ห้องปฏิบัติการ	-ห้องล้าง อัดขยาย รูป	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
5.6.5 กิจกรรมพิเศษ สมาชิกโฆษณา	-คิดเกมส์ทำโฆษณา เสนอ -เพื่อนำมาทำ art work	9.00-17.00	พนักงาน	7	1
5.6.6 ห้องทำฟิล์ม	-ห้องพิมพ์ฟิล์ม	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.6.7 เก็บของ	-เก็บของในฝ่าย ภาพการ์ตูน	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.6.8 นำ-สัมภาษณ์	-ทำตุ๊กตาส่วนตัวของ ชาย	9.00-17.00	พนักงาน	-	2
5.6.9 นำ-สัมภาษณ์หญิง	-ทำตุ๊กตาส่วนตัวของ หญิง	9.00-17.00	พนักงาน	-	2
5.6.10 ห้องประชุม	-ประชุมงานที่เกี่ยวข้อง	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.6.11 เตรียมอาหาร	-พักผ่อนในเรื่อง ของว่าง	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.6.12 พักผ่อนพนักงาน	-พักผ่อนพนักงาน	9.00-17.00	พนักงาน	20	1
5.7 โรงพิมพ์					
5.7.1 แยกสี					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
5.7.1.1 เตรีมสไลด์	-จัดสไลด์นำไปแยก สี	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.7.1.2 แยกสีสกรีน	-ดูแลทำงานเครื่อง sczn ด้วย computer	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.7.1.3 ห่อมิด	-ไวลิ่งฟิล์ม อัด ฟิล์ม	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.7.2 ห้องประกอบฟิล์ม สีขาวดำ	-จัดทำ avt work วางองค์ประกอบ ซ้อนฟิล์ม	9.00-17.00	พนักงาน	8	1
5.7.3 ห้องทำแม่พิมพ์					
5.7.3.1 เก็บฟิล์ม	-นำฟิล์มที่จัด art work เสร็จแล้ว มาเก็บเตรียมทำ plate	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.7.3.2 อัด plate	-นำแผ่นฟิล์มมาอัด plate	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.7.3.3 ล้าง plate	-นำ plate ที่อัดแผ่น ฟิล์มมาล้างน้ำยา สร้างภาพทำความสะอาด	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.7.3.4 ออบน้ำยา	-เคลือบการที่ plate	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.7.3.5 เก็บของ	-เก็บของสำหรับทำ ส่วน plate	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.7.4 เตรียมก่อนพิมพ์					
5.7.4.1 วัด plate	-วัดปริมาณใช้หมึก พิมพ์ต่อ 1 plate	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.7.4.2 ตัดกระดาษ	-จัดกระดาษตาม ขนาด	9.00-17.00	พนักงาน	3	1
5.7.4.3 เก็บกระดาษ	-เก็บกระดาษ	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.7.5 พิมพ์					
5.7.5.1 เครื่องพิมพ์ 4 สี	-พิมพ์งาน	9.00-17.00	พนักงาน	3	1

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
5.7.5.2 เครื่องพิมพ์ 2 สี	-พิมพ์งาน	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
5.7.6 หลังพิมพ์ 5.7.6.1 เครื่องพับ กระดาษ	-พับกระดาษ	9.00-17.00	พนักงาน	2	2
5.7.6.2 เครื่องตัด กระดาษ	-ตัดกระดาษ	9.00-17.00	พนักงาน	2	2
5.7.6.3 เครื่องเย็บ กระดาษ	-เย็บเล่ม	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
5.7.6.4 เก็บเล่ม	-นำเล่มเข้า pack	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
5.7.7 ห้องพนักงานขับ รถ	-ขับรถส่งหนังสือ	9.00-17.00	พนักงาน	5	5
5.7.8 loading	-รอมาส่งสินค้าวัสดุ ต่าง ๆ ที่โรงพิมพ์	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.7.9 locker	-เก็บของใช้ส่วนตัว ของพนักงานโรง พิมพ์	9.00-17.00	พนักงาน	53	1
5.7.10 น้ำ-ส้วมชาย	-ทำธุระส่วนตัวของ ชาย	9.00-17.00	พนักงาน	-	2
5.7.11 น้ำ-ส้วมหญิง	-ทำธุระส่วนตัวของ หญิง	9.00-17.00	พนักงาน	1	2
5.8 โมเดล					
5.8.1 หัวหน้ากองโมเดล	-ควบคุมการผลิต	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.8.2 กองโมเดล	-นำเสนอผลงาน				
5.8.2.1 ออกแบบ	-ออกแบบท่าทาง ของโมเดล			2	2
5.8.2.2 นักเขียนรายละเอียด	-เขียนแบบรายละเอียดของโมเดล	9.00-17.00	พนักงาน	4	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
5.8.2.3 computer graphic	-ใช้ computer ในการออกแบบโมเดล	9.00-17.00	พนักงาน	2	2
5.8.2.4 วิชาการ	-รวบรวมข้อมูลของฝ่ายการ์ตูน	9.00-17.00	พนักงาน	2	2
5.8.3 ประชุม	-ประชุมปรึกษางาน	9.00-17.00	พนักงาน	5	1
5.8.4 เตรียมอาหาร	-พักผ่อนในเรื่องของอาหาร	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.8.5 ฝ่ายศิลป์	-ถ่าย,แบบตกแต่งตัวการ์ตูน	9.00-17.00	พนักงาน	2	2
5.8.6 ถ่ายภาพ	-ทำงานช่างกล้องในการหาข้อมูลการ์ตูน	9.00-17.00	พนักงาน	1	1
5.8.7 พักผ่อนพนักงาน	-พักผ่อนพนักงาน	9.00-17.00	พนักงาน	25	1
5.8.8 เก็บของ	-เก็บของในฝ่ายโมเดล	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.8.9 กิจกรรมพิเศษ,สมาชิกโฆษณา	-ห้องรวบรวมความคิด	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.8.10 แกะสลัก					
5.8.10.1 แกะสลักต้นแบบ	-แกะสลักต้นแบบหล่อโมเดล	9.00-17.00	พนักงาน	5	5
5.8.10.2 ตกแต่ง	-ตกแต่งรายละเอียด	9.00-17.00	พนักงาน	4	4
5.8.11 ตรวจสอบ	-ตรวจสอบตามถูกต้องและสวยงามของโมเดล	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
5.8.12 แม่พิมพ์ต้นแบบ					
5.8.12.1 แม่พิมพ์ rasih epoxy	-หล่อแม่พิมพ์ตัวผู้และตัวเมีย	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.8.12.2 แม่พิมพ์ pantograph	-แม่พิมพ์ในการย่อขนาดของโมเดล	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.8.12.3 เก็บของ	-ห้องเก็บของส่วนพิมพ์ต้นแบบ	9.00-17.00	พนักงาน	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวน คน	จำนวน หน่วย
5.8.13	เรียงแม่พิมพ์ -นำแม่พิมพ์โลหะ แต่ละชิ้นมาเรียง	9.00-17.00	พนักงาน	4	1
5.8.14	ตกแต่งงานโลหะ -ตกแต่งแม่พิมพ์ โลหะ	9.00-17.00	พนักงาน	2	2
5.8.15	ฉีดอัดพลาสติก -อัดพลาสติกกล งแบบ	9.00-17.00	พนักงาน	-	1
5.8.15.1	แกะแบบ พลาสติก	9.00-17.00	พนักงาน	4	4
5.8.15.2	pack กล่อง -นำแบบหล่อมา packลง กล่องเพื่อ จัดจำหน่าย	9.00-17.00	พนักงาน	3	3
5.8.16	locker -เก็บของพนักงาน	9.00-17.00	พนักงาน	38	38
5.8.17	น้ำ-ล้างชาย -ทำธุระส่วนตัวของ ชาย	9.00-17.00	พนักงาน	-	4
5.8.18	น้ำ-ล้างหญิง -ทำธุระส่วนตัวของ หญิง	9.00-17.00	พนักงาน	-	4
5.8.19	loading -รอมาส่งสินค้า ต่าง ๆ ที่ส่วนโมเดล	9.00-17.00	พนักงาน	-	1

ตารางที่ 3.9 แสดงองค์ประกอบของฝ่ายผลิต

6.โรงพักคอย ประกอบด้วย

- โรงพักคอย
- ติดต่อสอบถาม
- โทรทัศน์สาธารณะ
- รักษาความปลอดภัย

อัตราผู้เข้าใช้โรงพักคอย คิดจากจำนวนผู้เข้าชมโครงการภายใน 1 วัน 2,055 คน

ผู้เข้าใช้โรงพักคอยคิดเป็น 70% ของผู้เข้าชมโครงการ

จำนวนผู้เข้าใช้โรงพักคอย $2,055 \times 70\% = 1,438$ คน

จำนวนผู้ใช้จะมากที่สุดช่วง 10.00 - 16.00 น. คิดเป็นเวลา 7 ชม.

ดังนั้นในแต่ละ ชม.จะมีผู้ใช้มากที่สุด $1,438 \div 7 = 205$ คน นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราผู้ใช้ห้องน้ำโอง 20 คน/ 1 ห้อง
ผู้ใช้ 205 คน ห้องน้ำ = 10 ห้อง

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวนคน	จำนวน หน่วย
6.1 โองพัก คอก	-ที่พักคอก สำหรับผู้มา ติดต่อ	9.00-18.00	พนักงาน		
6.2 ติดต่อ สอบถาม	-คอยตอบข้อ ซักถามของผู้ มาติดต่อ	9.00-17.00	พนักงาน	2	1
6.3 โทรศัพท์ สาธารณะ	-โทรศัพท์ สำหรับผู้มา ติดต่อ	9.00-18.00	พนักงาน	-	10
6.4 รักษา ความ ปลอดภัย	-ดูแลความ ปลอดภัยใน อาคาร	9.00-18.00	พนักงาน	1	1
6.5 น้ำ-ส้วม ชาย	-ทำธุระส่วน ตัวสำหรับผู้ มาติดต่อชาย	9.00-18.00	พนักงาน	-	10
6.6 น้ำ-ส้วม หญิง	-ทำธุระส่วน ตัวผู้มาติดต่อ หญิง	9.00-18.00	พนักงาน	-	10

ตารางที่ 3.10 แสดงองค์ประกอบส่วนโองพักคอก

7. ส่วนจอตลอด ประกอบด้วย

- จอตลอดคู่พนักงาน
- จอตลอดโรงพิมพ์และโมเดล
- จอตลอดบัส
- จอตลอดจักรยานยนต์

ส่วนจอตลอดผู้เข้าชมคิดเป็น 30 คน/1 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการแจ้งในเอกสารที่หาษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผู้เข้าชมโครงการ / 1 วัน 2055 คน

จัดสรรส่วนกลาง 2.055 -30-69 คัน

จัดสรรพนักงานคิดเป็น 30% ของผู้ใช้โครงการในส่วนต่างๆ

- ฝ่ายบริหาร 9 คัน

- ฝ่ายการตลาด 4 คัน

- ฝ่ายเผยแพร่ 17 คัน

- ฝ่ายบริการ 12 คัน

- ฝ่ายผลิต 58 คัน

รวมที่จัดสรรพนักงาน 100 คัน

จัดสรรจักรยานยนต์คิดเป็น 30 % ของพนักงาน = 100 คัน

รวมจัดสรรส่วนกลาง 169 คัน

กิจกรรม -หลัก -รอง	กิจกรรม	ช่วง เวลา	ผู้ใช้ ประเภท	จำนวนคน	จำนวนหน่วย
7.1 จัดสรรตู้ พนักงาน	-จัดสรรตู้ สำหรับ พนักงาน	9.00-17.00	พนักงาน	-	4
7.2 จัดสรร โรงพิมพ์และ โมเดล	-จัดสรรของ โรงพิมพ์และ โมเดล	9.00-17.00	พนักงาน	-	4
7.3 จัดสรร บัส	-จัดสรรบัส	9.00-17.00	พนักงาน	-	4
7.4 จัดสรร ส่วนกลาง	-จัดสรร สำหรับคนทั่ว ไป	9.00-17.00	พนักงานนัก ศึกษาคนทั่ว ไป	-	169
7.5 จัดสรร จักรยานยนต์	-จัดสรร สำหรับ พนักงานและ คนทั่วไป	9.00-17.00	พนักงานนัก ศึกษาคนทั่ว ไป	-	100

ตารางที่ 3.11แสดงองค์ประกอบส่วนจัดสรร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
1. ฝ่ายบริหาร					
1.1 ผู้อำนวยการ	1	1	25.00	25.00	1
1.1.1 น้ำ-ส้วม	1	1	4.60/ห้อง	4.6	1
1.2 รองผู้อำนวยการ	1	1	20.00	20.00	1
1.3 เลขานุการ	1	1	9.00	9.00	1
1.4 ประชุม	1	20	2.00/คน	40.00	1
1.4.1 เตรียมอาหาร	1	1	3.50	3.50	1
1.4.2 เก็บของ	1	-	6.00	6.00	1
1.5 โถงรับรอง	1	-	24.00	24.00	2
1.5.1 น้ำ-ส้วมชาย	1	-	4.60/คน	4.60	1
1.5.2 น้ำ-ส้วมหญิง	1	-	4.60/คน	4.00	1
1.6 ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	1	1	20.00	20.00	1
1.7 รองผู้จัดการฝ่ายบริหาร	1	1	12.00	12.00	1
1.8 เลขานุการ	1	1	6.00	6.00	1
1.9 ห้องเอกสาร-ข้อมูล	1	-	9.00	9.00	1
1.10 ห้องการเงินบัญชี	1	7	5.01/คน	35.07	1
1.11 ห้องทะเบียนสถิติ	1	2	5.01/คน	10.02	1
1.12 ห้องสรรบรรณ	1	2	5.01/คน	10.02	1
1.13 ห้องพัสดุ-จัดซื้อ	1	3	5.01/คน	13.03	1
1.14 ห้องบุคคล	1	3	5.01/คน	15.03	1
1.15 ส่วนประชาสัมพันธ์	1	2	5.01/คน	10.02	1
1.16 เก็บของ	1	-	6.00	6.00	1
1.17 น้ำ-ส้วมชาย	2	-	4.60/ห้อง	9.21	1
1.18 น้ำ-ส้วมหญิง	2	-	4.00/ห้อง	8.00	1
รวม				307.80	
รวม CIR 25%				384.75	
2. ฝ่ายการตลาด					
2.1 ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	1	20.00	20.00	1
2.2 ส่วนรองผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	1	12.00	12.00	1

3.4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
1. ฝ่ายบริหาร					
1.1 ผู้อำนวยการ	1	1	25.00	25.00	1
1.1.1 น้ำ-ส้วม	1	1	4.60/ห้อง	4.6	1
1.2 รองผู้อำนวยการ	1	1	20.00	20.00	1
1.3 เลขานุการ	1	1	9.00	9.00	1
1.4 ประชุม	1	20	2.00/คน	40.00	1
1.4.1 เตรียมอาหาร	1	1	3.50	3.50	1
1.4.2 เก็บของ	1	-	6.00	6.00	1
1.5 โถงรับรอง	1	-	24.00	24.00	2
1.5.1 น้ำ-ส้วมชาย	1	-	4.60/คน	4.60	1
1.5.2 น้ำ-ส้วมหญิง	1	-	4.60/คน	4.00	1
1.6 ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	1	1	20.00	20.00	1
1.7 รองผู้จัดการฝ่ายบริหาร	1	1	12.00	12.00	1
1.8 เลขานุการ	1	1	6.00	6.00	1
1.9 ห้องเอกสาร-ข้อมูล	1	-	9.00	9.00	1
1.10 ห้องการเงินบัญชี	1	7	5.01/คน	35.07	1
1.11 ห้องทะเบียนสถิติ	1	2	5.01/คน	10.02	1
1.12 ห้องสรรบรรณ	1	2	5.01/คน	10.02	1
1.13 ห้องพัสดุ-จัดซื้อ	1	3	5.01/คน	13.03	1
1.14 ห้องบุคคล	1	3	5.01/คน	15.03	1
1.15 ส่วนประชาสัมพันธ์	1	2	5.01/คน	10.02	1
1.16 เก็บของ	1	-	6.00	6.00	1
1.17 น้ำ-ส้วมชาย	2	-	4.60/ห้อง	9.21	1
1.18 น้ำ-ส้วมหญิง	2	-	4.00/ห้อง	8.00	1
รวม				307.80	
รวม CIR 25%				384.75	
2. ฝ่ายการตลาด					
2.1 ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	1	20.00	20.00	1
2.2 ส่วนรองผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	1	12.00	12.00	1

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
2.3 เขตนาการ					
2.4 ห้องบริการลูกค้า	1	4	5.01/คน	20.04	1
2.5 วิทยุการติดตาม	1	3	5.01/คน	15.03	1
2.6 ควบคุมต้นทุน	1	2	5.01/คน	10.02	1
2.7 กฎหมาย	1	1	5.01/คน	5.01	1
2.8 น้ำ-ดื่มชาย	1	-	4.60/ห้อง	4.60	1
2.9 น้ำ-ดื่มหญิง	1	-	4.00/ห้อง	4.00	1
รวม				96.7	
รวม CIR 25%				120.8	
3. ฝ่ายเผยแพร่					
3.1 ห้อง ผจก.ฝ่ายเผยแพร่	1	1	20	20	1
3.2 ส่วนรอง ผจก.ฝ่ายเผยแพร่	1	1	12	12	1
3.3 เขตนาการ	1	1	6	6	1
3.4 ห้องเอกสารข้อมูล	1	-	9	9	1
3.5 ส่วนอบรม					
3.5.1 ห้องเรียน	6	20	4.20/คน	504	1
3.5.2 ห้อง COMPUTER	1	10	5.01/คน	50.01	1
3.5.3 ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	12	12	1
3.5.4 จัดทำเอกสาร	1	1	6	6	1
3.5.5 พักผ่อนผู้ฝึกงาน	1	24	2.00/คน	48	1
3.5.6 น้ำ-ดื่มชาย	4	-	4.60/คน	18.4	1
3.5.7 น้ำ-ดื่มหญิง	4	-	4.00/คน	16	1
				701.5	
3.6 ส่วนห้องสมุด					
3.6.1 บรรณารักษ์	1	2	3	9	3
3.6.2 เจ้าหน้าที่ยืม-คืน	1	1	6	6	3
3.6.3 ผ่ากรอง	1	1	6	6	3
3.6.4 ซ่อมหนังสือ	1	2	4.20/คน	8.4	1
3.6.5 พักผ่อนพนักงาน	1	7	2.00/คน	14	1
3.6.6 ถ่ายเอกสาร	3	3	-	7.5	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหาและต้องยังต้องแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน ผู้เข้าชม	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
3.6.7 ตู้บัตรรายการ	1	-	-	12	3
3.6.8 กระดานปิดประกาศ	1	-	-	2.00	3
3.6.9 ส่วนอ่านหนังสือ	1	411	2.75/คน	1,180.25	3
3.6.10 ชั้นวางหนังสือ	26 ตู้	411	2.9/ ตู้	75.40	3
3.6.11 COMPUTER	5	411	4.2/ โต๊ะ	21.00	1
3.7 ส่วนโสตทัศนูปกรณ์	1	85	0.96/ คน	81.00	2
3.7.1 ห้องเก็บเสียงเทป	1	2	10.00	20.00	2
3.7.2 ห้องเก็บฟิล์มสต็อก	1	1	12.00	12.00	2
3.7.3 ส่วนศึกษาผลงาน	7 booth	-	1.5/ booth	10.00	2
3.7.4 น้ำ-ดื่มชาย	5	-	4.60/ ห้อง	23.00	1
3.7.5 น้ำ-ดื่มหญิง	5	-	4.00/ ห้อง	20.00	1
				1,678.10	
3.8 ส่วนจัดแสดง					
3.8.1 จัดแสดงถาวร	1	147	2.00/ คน	294.00	1
3.8.2 จัดแสดงชั่วคราว	1	147	25 %/ถาวร	73.50	1
3.8.3 เจ้าหน้าที่จัดแสดง	1	3	6.00/ คน	18.00	2
3.8.4 เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล	1	2	7.50	15.00	2
3.8.5 ทะเบียนการคลัง	1	2	7.50	15.00	2
3.8.6 ฝ่ายศิลปกรรม	1	5	6.00	30.00	2
3.8.7 ช่างเทคนิค	1	2	6.00	12.00	2
3.8.8 คลังเก็บของ	1	-	30% จัดแสดง	88.20	6
3.8.9 เตรียมของ	1	-	40.00	40.00	2
3.8.10 LOADING	1	-	30.00	30.00	2
3.8.11 LOCKER	14	14	0.75/ คน	10.50	2
3.8.12 น้ำ-ดื่มชาย	1	-	4.60/ ห้อง	4,060.00	1
3.8.13 น้ำ-ดื่มหญิง	1	-	4.60/ ห้อง	4.00	1
3.8.14 ฉานแสดงกลางแจ้ง	1	1027	0.65/ คน	667.55	1
3.8.15 น้ำ-ดื่มชาย	10	-	4.60/ ห้อง	45.00	6
3.8.16 น้ำ-ดื่มหญิง	10	-	4.00/ ห้อง	40.00	1
				1,387.35	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาตจากศูนย์
แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน ผู้รับ	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
3.9 โรงภาพยนตร์	1	300	0.92/ คน	276.00	1
3.9.1 โถง	1	300	0.64/ คน	192.00	1
3.9.2 บริเวณขายตั๋ว	1	2	4.50	9.00	1
3.9.3 ชายขงที่ระถึก	1	1	100.00	100.00	2
3.9.4 เคเรียนการแสดง	1	-	40.00	40.00	2
3.9.5 เก็บที่ถ่มฉายภาพยนตร์	1	2	20.00	40.00	6
3.9.6 ความคุมแสง-เสียง	1	1	40.00	40.00	6
3.9.7 น้ำ-ส้วมชาย	5	-	4.60/ ห้อง	23.00	1
3.9.8 น้ำ-ส้วมหญิง	5	-	4.00/ ห้อง	20.00	1
				740.00	
รวม				4287.50	
รวม CIR 25 %				5359.37	
4. ฝ่ายบริการ					
4.1 ผู้จัดการฝ่ายบริการ	1	1	20.00	20.00	1
4.2 รองผู้จัดการฝ่ายบริการ	1	1	12.00	12.00	1
4.3 เลขานุการ	1	1	6.00	6.00	1
4.4 บริการอาหาร					
4.4.1 ส่วนรับประทานอาหาร	144	575	4.50/ โต๊ะ	648.00	1,2
4.4.2 ห้องครัว	1	10	25% /อาหาร	162.00	1,2
4.4.3 เคาเตอร์บริการ	9	9	10%/ครัว	16.20	1,2
4.4.4 น้ำ-ส้วมชาย	6	-	4.60/ ห้อง	27.60	1
4.4.5 น้ำ-ส้วมหญิง	6	-	4.00/ ห้อง	24.00	1
4.4.6 เก็บขง	1	-	25%/ครัว	40.50	1
4.5 ชายขงที่ระถึก	1	-	100.00	100.00	2
4.6 รักษาความปลอดภัย	1	-			
4.6.1 หัวหน้า	1	1	9.00	9.00	2
4.6.2 ยาม	6	5	1.5/ คน	7.50	2
4.6.3 LOCKER	1	6	0.75/ คน	4.50	1
4.6.4 น้ำ-ส้วมชาย	1	-	4.60/ คน	4.60	1
4.6.5 น้ำ-ส้วมหญิง	1	-	4.00/ คน	4.00	1

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน ผู้รับ	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
4.7 ส่วนขนของ	1	3	1.5/ คน	4.50	1,2
4.8 ส่วนซ่อมบำรุง					
4.8.1 ห้องซ่อมบำรุง	1	5	2.00/ คน	10.00	1,2
4.8.2 ส่วนทำงาน	1	5	10.00	50.00	1,2
4.8.3 ห้องเก็บของ	1	-	12.00	12.00	1,2
4.8.4 ห้องไฟฟ้า	1	-	12.00	12.00	1,2
4.8.5 บิมน้ำ-เก็บน้ำ	1	-	50.00	50.00	1,2
4.8.6 LOCKER	1	5	0.75/ คน	3.75	1
4.8.7 น้ำ-ล้างชาย	1	-	4.60/ ห้อง	4.60	1
4.8.8 น้ำ-ล้างหญิง	1	-	4.00/ ห้อง	4.00	1
4.8.9 ห้องทำงานโลหะ	1	1	48.00	48.00	1
4.8.10 ห้องทำงานพลาสติก	1	1	48.00	48.00	1
4.8.11 ห้องเครื่องยนต์	1	1	100.00	100.00	1
4.8.12 ห้องงานไม้	1	1	128.00	128.00	1
4.9 ห้องปฐมพยาบาล	1	-	15.00	15.00	1,2
รวม				1460.78	
รวม CIR 25%				1825.97	
5. ฝ่ายผลิต					
5.1 ผู้จัดการฝ่ายผลิต	1	1	20.00	20.00	1
5.2 รองผู้จัดการฝ่ายผลิต	1	1	12.00	12.00	1
5.3 เลขานุการ	1	1	6.00	6.00	1
5.4 เก็บเอกสาร	1	-	12.00	12.00	1
5.5 ภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว					
5.5.1 ห้องDIRECTO ANIMATION	1	5	5.01/ คน	25.05	5
5.5.2 ห้องประชุม	1	25	2.00/ คน	50.00	1
5.5.3 PANTRY	1	-	6.00	6.00	5
5.5.4 น้ำ-ล้าง	1	-	4.60/ คน	4.60	5
5.5.5 เก็บเอกสาร	1	-	12.00	12.00	5
5.5.6 ส่วน ANIMATION	1	25	5.01/ คน	125.25	5
5.5.7 ส่วน COMPUTER	1	4	4.20/คน	16.80	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 (แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น) อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน (ผู้ใช้)	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
5.5.8 CHECKER	1	4	5.01/ คน	20.04	5
5.5.9 FAXING MACHINE	1	2	5.01/ คน	10.02	5
5.5.10 TRECE & PRINT	1	30	5.01/ คน	150.30	5
5.5.11 ชั้นเก็บ CELL	10	-	10.00	100.00	5
5.5.12 INSPECTOR	1	4	5.01/ คน	20.04	5
5.5.13 BACKGROUND PAINTEN	1	5	5.01/ คน	25.05	5
5.5.14 ช่างก่อสร้าง	3	3	3.25/ ห้อง	9.00	5
5.5.15 ห้องมืด	1	-	9.00	12.00	5
5.5.16 ห้องตัดต่อ	1	2	6.00	12.00	5
5.5.17 ความคุมแก้ไขปฏิบัติงาน	1	1	12.00	12.00	5
5.5.18 ชั้นเก็บห้องฟิล์ม	1	-	20.00	20.00	5
5.5.19 ยืม-คืนทะเบียน	1	1	6.00	6.00	5
5.5.20 ห้องเก็บเสียง	1	-	12.00	12.00	5
5.5.21 ห้องอัดเสียง	1	2	6.00	12.00	5
5.5.22 ห้องฉาย วิดีโอ	1	20	2.00/ คน	40.00	5
5.5.23 LOCKER	1	92	0.75/ คน	69.00	1
5.5.24 น้ำ-ส้วมชาย	4	-	4.60/ ห้อง	18.10	1
5.5.25 น้ำ-ส้วมหญิง	4	-	4.00/ ห้อง	16.00	1
5.5.26 โรงถ่าย ANIMATION	10	-	9.00	90.00	1
5.5.27 อู่การถ่ายทำ	1	-	12.00	12.00	5
5.5.28 เก็บของ	1	-	20.00	20.00	1
5.5.29 การจัดฉาก	1	-	30.00	30.00	5
5.5.30 ศิลปกรรม	1	5	5.01/คน	25.05	1
5.5.31 ชูรกิจศิลป์	1	3	5.01/คน	15.03	1
5.5.32 น้ำ-ส้วมชาย	1	-	4.60/คน	4.60	1
5.5.33 น้ำ-ส้วมหญิง	1	-	4.00/คน	4.00	1
5.5.34 ส่วนพักผ่อน	1	92	2.00/คน	184.00	1
				1240.63	
5.6 ภาพการ์ตูน					
5.6.1 หัวหน้ากองบก.	1	1	12.00	12.00	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีโทษปรับและโทษจำคุกถึงเจ็ดปีของเอกสารที่ผู้ละเมิดลิขสิทธิ์ได้ใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน (ผู้ใช้)	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
5.6.2 กองบรรณาธิการ					
5.6.2.1 นักเขียนการ์ตูน	1		5.01/คน	30.60	4
5.6.2.2 COMPUTERGRAPHIC	1		4.20/คน	16.80	4
5.6.2.3 วิชาการ	1		5.01/คน	10.02	4
5.6.2.4 ภาษาต่างประเทศ	1		5.01/คน	10.02	4
5.6.3 ฝ่ายศิลป์	1		5.01/คน	10.02	4
5.6.4 ฝ่ายภาพ					
5.6.4.1 ห้องช่างกล้อง	1		6.00	12.00	4
5.6.4.2 ห้องปฏิบัติการ	1		9.00	18.00	4
5.6.5 กิจกรรมพิเศษ สมาชิกโฆษณา	1		5.01/คน	35.07	4
5.6.6 ห้องทำ FILM	1	-	24.00	24.00	4
5.6.7 เก็บซอง	1	-	20.00	20.00	1
5.6.8 น้ำ-ส้วมชาย	2	-	4.60/คน	9.20	1
5.6.9 น้ำ-ส้วมหญิง	2	-	4.00/คน	8.00	1
5.6.10 ห้องประชุม	1	-	25.00	25.00	1
5.6.11 เตรียมอาหาร	1	-	6.00	6.00	1
5.6.12 พักผ่อนพนักงาน	1	20	2.00/คน	40.00	4
				286.19	
5.7 โรงพิมพ์					
5.7.1 แยกสี					
5.7.1.1 เตรียมสไลด์	1	1	12.00	12.00	4
5.7.1.2 แยกสีสกรีน	1	1	20.00	20.00	4
5.7.1.3 ห้องมืด	1	-	12.00	12.00	4
5.7.2 ห้องประกอบ FILM สีขาว-ดำ	1	8	5.01/คน	40.00	4
5.7.3 ห้องทำแม่พิมพ์					
5.7.3.1 เก็บ FILM	1	1	12.00	12.00	4
5.7.3.2 อัด PLATE	1	1	9.00	9.00	4
5.7.3.3 ฉีด PLATE	1	1	9.00	9.00	4
5.7.3.4 ออบน้ำยา	1	1	9.00	9.00	4
5.7.3.5 อยเก็บซอง	1	-	12.00	12.00	4

ไม่วารณี่ได้ๆ ทั้งสิน อีกทั้งหามมีเหตต์แปลงเนือหาและต่องอ่างองถึงเงาของเอกสารทุกคร้งทมการนาเบเซ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน (ผู้ใช้)	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
5.7.4 เตรียมก่อนพิมพ์					
5.7.4.1 วัสดุ PLATE	1	1	7.50	7.50	4
5.7.4.2 ตัดกระดาษ	1	3	10.00	30.00	4
5.7.4.3 เก็บกระดาษ	1	-	64.00	64.00	4
5.7.5 พิมพ์					
5.7.5.1 เครื่องพิมพ์ 4 สี	1	3	25.00	75.00	4
5.7.5.2 เครื่องพิมพ์ 2 สี	1	-	15.00	15.00	4
5.7.6 หลังพิมพ์					
5.7.6.1 เครื่องพับกระดาษ	1	2	7.50	15.00	4
5.7.6.2 เครื่องตัดกระดาษ	2	2	5.00	10.00	4
5.7.6.3 เครื่องเย็บกระดาษ	1	2	6.00	12.00	4
5.7.6.4 เก็บเล่ม	2	2	25.00	50.00	4
5.7.7 ห้องพนักงานขับรถ	1	5	1.50/คน	7.50	4
5.7.8 LOADING	1	-	30.00	30.00	4
5.7.9 LOCKER	1	53	0.75/คน	39.75	4
5.7.10 น้ำ-ส้วมชาย	2	-	4.60/คน	9.20	1
5.7.11 น้ำ-ส้วมหญิง	2	-	4.00/ห้อง	8.00	1
				507.95	
5.8 โมเดล					
5.8.1 หัวหน้ากองโมเดล	1	1	12.00	12.00	7
5.8.2 กองโมเดล					
5.8.2.1 ออกแบบ	1	2	5.00	10.00	7
5.8.2.2 นักเขียนรายละเอียด	1	4	5.01/คน	20.04	4
5.8.2.3 LOMPUTER GRAPHIC	1	2	4.20/คน	8.40	1
5.8.2.4 วิชาการ	1	2	5.01/คน	10.02	7
5.8.3 ประชุม	1	5	1.00/คน	10.00	1
5.8.4 เตรียมอาหาร	1	-	6.00	6.00	7
5.8.5 ฝ่ายศิลป์	1	2	5.01/คน	10.02	7
5.8.6 ถ่ายภาพ	1	1	20.00	20.00	5
5.8.7 พัสดุพนักงาน	1	25	2.00/คน	50.00	7

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน (ผู้ใช้)	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
5.8.8 เกือบของ	1	-	12.00	12.00	7
5.8.9 กิจกรรมพิเศษ สมาชิกโฆษณา	1	-	501/คน	35.07	7
5.8.10 แกะสลัก		1			
5.8.10.1 แกะสลักค้นแบบ	1	5		30.00	7
5.8.10.2 ตกแต่ง	1	4	6.00	24.00	7
5.8.11 ตรวจสอบ	1	2	6.00	18.00	7
5.8.12 แม่พิมพ์ค้นแบบ			9.00		
5.8.12.1 แม่พิมพ์ ROSIN EPOXY	1	-		75.00	7
5.8.12.2 แม่พิมพ์ PANTOGRAPH	1	-		50.00	7
5.8.12.3 เกือบของ	1	-		20.00	7
5.8.13 เรียงแม่พิมพ์โลหะ	1	4		75.00	7
5.8.14 ตกแต่งงานโลหะ	1	2	15.00	30.00	7
5.8.15 ศึกษิตพลาตติก	1	-	40.00	30.00	7
5.8.15.1 แกะแผ่นพลาตติก	1	4	10.00	40.00	7
5.8.15.2 PACK ลงกล่อง	1	4	10.50	42.00	7
5.8.16 LOCKER	1	38	0.75/คน	28.50	4
5.8.17 น้ำ-ส้วมชาย	4	-	4.60/ห้อง	18.50	1
5.8.18 น้ำ-ส้วมหญิง	4	-	4.00/ห้อง	16.00	1
5.8.19 LOADING	1	-	30.00	30.00	4
รวม				765.45	
รวม CIR 25%				2800-22	
				3500.75	
6. โรงพักคอย					
6.1 โรงพักคอย	1	205	0.64/คน	131.20	1
6.2 ติดต่อดูรถ	1	2	3.00	9.00	1
6.3 โทรศัทพ์สาธารณะ	10	-	0.68/เครื่อง	6.80	1
6.4 รักษาความปลอดภัย	1	1	2.60	2.60	1
6.5 น้ำ-ส้วมชาย	10	-	4.60/ห้อง	46.00	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่พิมพ์แบบสงวนสิทธิ์ และที่ยังคงอ้างอิงถึงเอกสารชุดนี้ต่อไป

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน (ผู้ใช้)	พื้นที่ (ตรม.) / หน่วย	พื้นที่ (รวม) / หน่วย	หมายเหตุ
6.6 นำ-ตัวหญิง	10	-	4.00/ห้อง	40.00	1
รวม				235.60	
รวม CIR 25 %				294.50	
รวม 1-6				11081.12	
7. ส่วนอาคาร					
7.1 อาคารสำนักงาน	4	-	48/คัน	192.00	1
7.2 อาคารโรงพิมพ์และโมเดล	4	-	48/คัน	192.00	1
7.3 อาคารปัส	4	-	48/คัน	192.00	1
7.4 อาคารส่วนกลาง	169	-	12/คัน	2028.00	1
7.5 อาคารจักรยานยนต์	100	-	2/คัน	200.00	
รวม				2804.00	
รวม CIR 25 %				3505.00	

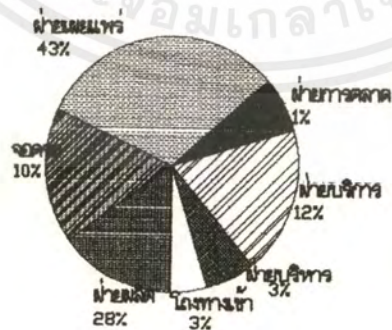
ตาราง ที่ 3.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หมายเหตุ
- 1 NEUFERT ARCHITECT S'DATA
 - 2 วิทยานิพนธ์ศูนย์ส่งเสริมและเผยแพร่การ์ตูน ม.ศิลปากร
 - 3 มาตรฐานห้องสมุด
 - 4 CASE STUDY สำนักพิมพ์ธนาชัยแอนด์ เอ็นพีจิก rūป (เดอะเนชั่น) สำนักพิมพ์ Q CLUB
 - 5 CASE STUDY บริษัทกันตนาแอนิเมชัน, บริษัทไทยหวังฟิล์ม
 - 6 CASE STUDY ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ
 - 7 CASE STUDY โรงงาน MODEL เพชรเกษมซอย 81

สรุปพื้นที่

ฝ่ายบริการ	384.75	ตรม.
ฝ่ายการตลาด	120.80	ตรม.
ฝ่ายเผยแพร่	5359.37	ตรม.
ฝ่ายบริการ	1825.97	ตรม.
ฝ่ายการผลิต	3500.75	ตรม.
ช่องทางเข้า	294.50	ตรม.
ที่จอดรถ	3505.00	ตรม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด	OIR 25% = 14991.14	ตรม.



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงพื้นที่ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 การวิเคราะห์หาขนาดเครื่องปรับอากาศ

องค์ประกอบที่จำเป็นต้องปรับอากาศมีดังนี้

- ส่วนแสดงนิทรรศการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและควบคุมความชื้นที่จะเป็นสาเหตุให้วัตถุที่แสดงชำรุดเสียหาย โดยใช้การปรับอากาศในอัตรา 25% ม/ตัน

- ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ 25 ม/ตัน
- ส่วนห้องสมุด 25 ม/ตัน
- ห้องบรรยายและห้องประชุม 22.5 ม/ตัน
- ส่วนสำนักงาน 25 ม/ตัน

ตารางที่ 3.13 ขนาดห้อง A.H.U.

เครื่องปรับอากาศ	กว้าง	ยาว	สูง
4-6	1.50	1.50	2.20
7-10	2.00	2.50	2.50
15-20	2.00	4.00	3.00
25	2.50	4.50	3.20
30	4.00	6.00	3.50
40	4.00	8.00	4.00
50	6.00	8.00	5.00

ตารางที่ 3.14 ขนาด COOLIN TOWER

ความเย็น (ตัน)		สูง
100	2.8	2.7
200	3.7	3.2
300	4.4	3.6
400	5.0	3.4
600	6.6	5.4
800	7.6	5.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 ขนาดห้องเครื่อง CHILLER

ขนาด (ตัน)	สูง
100	4x10
200	6x10
300	8x10
400	8x12
600	10x12
800	10x12
1,000	10x14
2,000	12x20

ตารางที่ 3.16 แสดงการขนาดของเครื่องปรับอากาศ

องค์ประกอบ	พื้นที่ ตารางเมตร	DEMAND (ตัน)
1. ส่วนนิทรรศการภายใน	678.00	27.12
2. ส่วนสำนักงาน	533.55	21.33
3. ส่วนเผยแพร่		
- โรงภาพยนตร์	740.00	32.89
- ห้องสมุด, โสตฯ	1,415.10	58.60
4. ฝ่ายการผลิต		
-ANIMATION	1,240.63	49.63
-COMIC	286.19	11.45
-MODEL	263.00	10.52
รวมปริมาณการปรับอากาศ	5,166.47	209.54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบ

3.5.1 ระบบโครงสร้าง

แรงที่มีผลต่อโครงสร้างของอาคาร

แรงที่เกิดกับโครงสร้างของอาคารมีด้วยกัน 2 ประเภท

1) แรงตามแนวดิ่ง ได้แก่ น้ำหนักของวัตถุที่ใช้ก่อสร้างอาคาร น้ำหนักของผู้ใช้อาคาร และน้ำหนักวัตถุ ในอาคารซึ่งอาจปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ มีทิศทางตั้งลงสู่พื้น

2) แรงตามแนวนอน ได้แก่ แรงลม แรงที่เกิดจากแผ่นดินไหว เป็นต้น

3.5.1.1 ชนิด หน้าที่ และระบบของโครงสร้าง

องค์ประกอบใหญ่ของโครงสร้างมี 2 ชนิด คือ องค์อาคารตามแนวนอน ได้แก่ พื้นคาน ฯลฯ

3.5.1.2 การเลือกระบบและขนาดของโครงสร้าง พิจารณา

1. พื้นที่ใช้สอยส่วนใหญ่ของอาคาร
2. ระบบโครงสร้างที่สัมพันธ์กัน เช่น ระบบพื้นกับช่วงเสา
3. ความประหยัดของโครงการ
4. ประสบการณ์และความชำนาญของช่างก่อสร้างไทย

3.5.1.3 ระบบโครงสร้างที่ใช้กับโครงการ

เนื่องจากลักษณะของการใช้สอยพื้นที่ของโครงการนี้ สามารถแบ่งการใช้พื้นที่ได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ส่วนที่ต้องการความกว้างของพื้นที่มาก เช่น ส่วนห้องจัดแสดง ห้องประชุมใหญ่ เป็นต้น และอีกลักษณะหนึ่งที่ไม่ต้องการความกว้างของพื้นที่มาก เช่น ส่วนบริการ บริหาร เป็นต้น

ระบบที่มีความเหมาะสมกับโครงการ คือ

- 1 ระบบ JOINTS & SLAB ใช้ในส่วนที่ไม่ต้องการความกว้างของช่วงเวลา มากนัก ระหว่าง 4.00-8.00 เมตร
2. ระบบ REINFORCED CONCRETE RIBBED SLAB ใช้ในส่วนที่ต้องการความกว้างของช่วงเสา ระหว่าง 8.00-12.00 เมตร เช่น ส่วนจัดแสดง โรงงาน เป็นต้น
3. ระบบ WAFFLE SLAB และระบบ TRUSS หรือ SPACE FRAME ใช้ในส่วนที่ต้องการให้ช่วงเสามาความกว้างมาก และสามารถรับน้ำหนักได้มาก ขนาดช่วงเสา ตั้งแต่ 12.00 เมตรขึ้นไป

3.5.2 ระบบปรับอากาศ

โครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนนั้นต้องการพื้นที่ปรับอากาศเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะส่วนจัดแสดง และส่วนสำนักงาน ซึ่งมีความจำเป็นต้องปรับอากาศอยู่ตลอดเวลา

3.5.2.1 หลักทั่วไปของการปรับอากาศภายในอาคาร

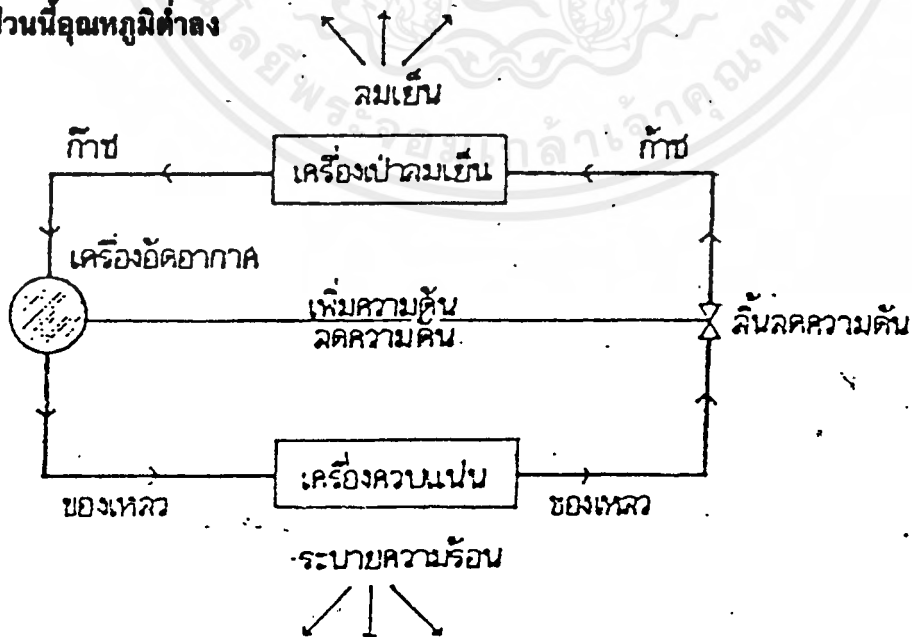
ความรู้สึกสบายในอาคารทั่ว ๆ ไปขึ้นอยู่กับตัวประกอบดังต่อไปนี้

1. อุณหภูมิกระเปาะแห้งและกระเปาะเปียกของอากาศ
2. อุณหภูมิการกระจายรังสีเฉลี่ย
3. การเคลื่อนไหวของอากาศ
4. ความสะอาดของอากาศ
5. คุณภาพของการถ่ายเทของอากาศ
6. ระดับเสียง

ตัวประกอบเหล่านี้จะเปลี่ยนไปตามสภาวะการทำงาน เพศ วัย เชื้อชาติ ฯลฯ อาจควบคุมให้อยู่ในขอบเขตจำกัด โดยใช้ระบบการควบคุมเครื่องปรับอากาศ แต่จะควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเลขนั้นไม่ได้

3.5.2.2. หลักการทำความเย็นโดยทั่วไป

หลักการโดยทั่วไปประกอบด้วย วรรจน้ำชาซึ่งมีอยู่ 2 ส่วนหนึ่งจะมีความดันสูงเป็นส่วนระบายความร้อน อีกส่วนหนึ่งมีความดันต่ำ เป็นส่วนที่ทำความเย็น โดยมีเครื่องอัดอากาศคั่นอากาศอยู่ระหว่างส่วนที่มีความดันสูง และสิ้นขยายตัวจะอยู่ระหว่างส่วนที่มีความดันสูงไปยังส่วนที่มีความดันต่ำ น้ำชาก่อนที่จะผ่านลิ้นลดความดันมีสภาพเป็นของเหลว เมื่อผ่านลิ้นลดความดันแล้วจะมีสภาพเป็นก๊าซซึ่งจะดูดเอาความร้อนเข้ามาผ่านชุดท่อ และพัดลมทำให้ส่วนนี้อุณหภูมิต่ำลง



แผนภาพที่ 3.14 แสดงหลักการทำความเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักในการพิจารณาเลือกระบบปรับอากาศ

1. เป็นระบบแยกหรือระบบรวม จะให้เครื่องอยู่ในที่แห่งเดียวกันหรือแยกกัน คือจะให้เครื่องใหญ่ 1-3 ชุดอยู่แต่ละชั้น

2. คอนเดนเซอร์เป็นแบบระบายความร้อนด้วยลมหรือด้วยน้ำ

3. การกระจายลมเย็น

4. ระบบการควบคุมอุณหภูมิ และระบบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสม

3.5.2.3 ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

เลือกใช้ระบบ CHILLER ระบายความร้อนด้วยน้ำ เนื่องจากเป็นระบบที่มีความเหมาะสมที่กับอาคารที่ต้องการพื้นที่ปรับอากาศเป็นจำนวนมาก เช่น ส่วนนิทรรศการห้องประชุมใหญ่ ห้องสมุด และสำนักงาน เป็นต้น และเลือกใช้ระบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ในส่วนที่ทำการบริหารและร้านอาหาร ซึ่งเป็นเนื้อที่ใช้สอยที่ต้องการพื้นที่ปรับอากาศไม่มากนัก

1. ระบบ CHILLER ระบายความร้อนด้วยน้ำ

เป็นระบบที่มีราคาลงทุนขั้นต้นสูง แต่ค่าบำรุงรักษาถูกกว่าแบบอื่นอายุการใช้งาน 20 ปีขึ้นไปความสามารถตั้งแต่ 20-10,000 ตัน เหมาะสำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่มีความเจ็บกว่า เพราะแยกส่วนปรับอากาศออกจากเครื่องทำความเย็นและระบายความร้อน CHILLER เครื่องหนึ่งสามารถจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องจ่ายลมเย็นได้หลายตัวและสามารถควบคุมพื้นที่จ่ายลมเย็นได้ตามต้องการ (โดยการควบคุมลิ้นปิดเปิดการจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็น) ควบคุมอุณหภูมิด้วยเครื่องควบคุมอุณหภูมิจัดโนมิตีที่ติดตั้งไว้ภายในห้อง ในส่วนของอาคารที่มีพื้นที่ใหญ่มาก ๆ การเป่าลมเย็นจะเป่าไปตามท่อส่งลมเย็นซึ่งจะเดินเชื่อมโยงติดต่อกันไปและมีช่องปล่อยลมเย็นอยู่กระจายเป็นจุด ๆ

2. ระบบแยกส่วน

คือ ระบบที่แยก COMPRESSOR ออกจาก FAN COIL สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดตั้งแต่ 10-40 ตัน เพื่อมิให้เกิดเสียงรบกวนภายในห้อง โดยแยก COMPRESSOR ไว้นอกอาคารส่วนที่อยู่ภายในอาคารมีเฉพาะ FAN COIL เพราะไม่สิ้นสะเทือนและไม่มีเสียงดัง สามารถควบคุมอุณหภูมิแต่ละห้องให้แตกต่างกันได้และใช้เพียงบางส่วนได้

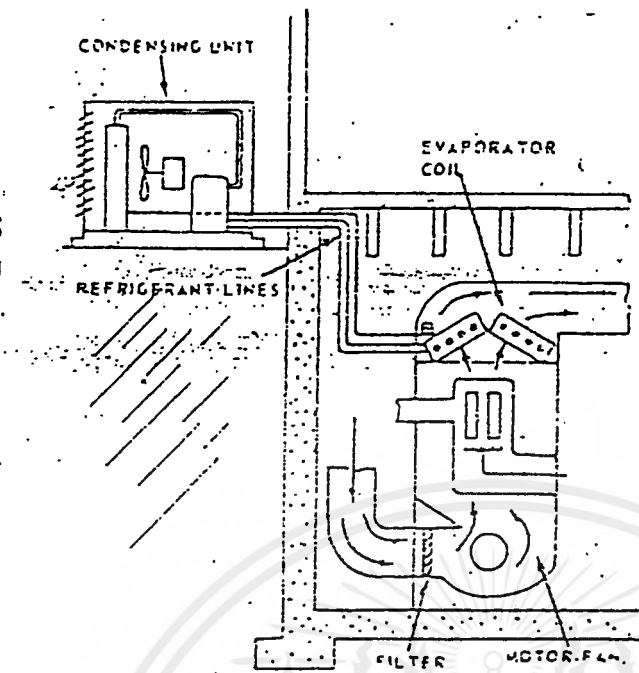
การออกแบบต้องเตรียมที่สำหรับตั้ง CONDENSING UNIT ให้เหมาะสมและระยะท่อไม่ควรเกิน 5.00 เมตร

ระบบปรับอากาศแยกส่วนแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- CONDENSING UNIT เป็นระบบที่อยู่ภายนอกอาคาร

- COOLING หรือ FAN UNIT เป็นระบบที่อยู่ในห้องที่จะปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 3.15 แสดงการติดตั้ง CONDENSING UNIT และ FAN COIL UNIT

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับห้องเครื่องและบริเวณปรับอากาศ

1. ห้องเครื่องไม่ควรอยู่ไกลจากบริเวณที่ปรับอากาศ ถ้าอยู่ไกลจะทำให้เปลือง
2. ห้องเครื่องจะต้องอยู่ในบริเวณที่จะไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวนแก่ส่วนอื่น ๆ
3. ห้องเครื่องควรอยู่เป็นห้องเดี่ยว แต่ถ้าหากมีความจำเป็นต้องกระจายห้องเครื่องออกไปเป็นห้องย่อยก็เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา

3.5.3 ระบบเสียงและการควบคุม

3.5.3.1 มาตรการในการควบคุมและป้องกันแสง สามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ

1. เก็บเสียงที่พึงพอใจ
2. ขจัดเสียงที่ไม่ต้องการ

ทั้ง 2 ข้อที่กล่าวมาเกี่ยวข้องกับงานออกแบบสถาปัตยกรรมการควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

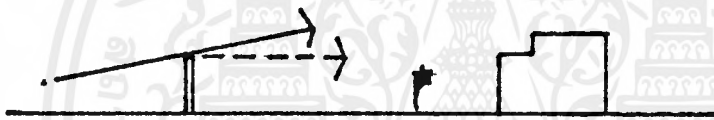
- ห้องทำงาน	15	เดซิเบล
- ห้องอ่านหนังสือ	20	เดซิเบล
- ห้องประชุมสัมมนา	30-35	เดซิเบล
- สำนักงานทั่วไป ห้องอาหาร	40	เดซิเบล
- สำนักงานที่มีเสียงดัง	60	เดซิเบล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3.2 ปฏิกิริยาของเสียงในที่ว่างที่ถูกปิดล้อม เสียงที่ส่งออกจากต้นกำเนิด จะปรากฏการณ์ ดังนี้

1. การสะท้อน เกิดจากความกว้างช่วงคลื่นของเสียงมีค่าน้อยกว่าเมื่อเทียบกับค่าของตัวกลางที่เสียงตกกระทบลงไป (มุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน)
2. การดูดกลืนเสียง จะเกิดกับวัตถุที่ค่อนข้างอ่อนและมีรูพรุน เช่น ฝ้ายมัน พรม ฟิล์มบอร์ด เป็นต้น
3. การกระจายของเสียง เพื่อผลในการฟังที่สมบูรณ์ควรออกแบบห้องให้มีการกระจายของเสียงสม่ำเสมอทั่วกันทั้งห้อง
4. การเลี้ยวเบนของเสียง มักเกิดขึ้นกับเสียงที่มีความถี่ต่ำมากกว่าเสียงที่มีความถี่สูง

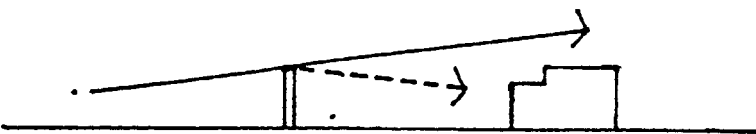
การกำหนดตำแหน่งแผงกันเสียงให้อยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียงมากที่สุด จะให้ผลในการกันเสียงได้ดีที่สุด



ตำแหน่งกันเสียงอยู่ใกล้อาคารมาก จะให้ผลรองลงมา



ตำแหน่งกันเสียงอยู่กึ่งกลางระหว่างต้นกำเนิดเสียงกับอาคาร จะให้ผลเร็วที่สุด



3.5.3.3 ชนิดของเสียง

ในการออกแบบอาคาร เสียงแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดตามแหล่งกำเนิด คือ

1 เสียงจากภายนอกอาคาร

นอกจากนี้เสียงภายในอาคาร สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3.4 การป้องกันเสียง

เสียงภายนอกอาคาร

1. อาคารควรตั้งอยู่ลึกเข้าไปให้พ้นแหล่งกำเนิดเสียง
2. ทิศกึ่งเสียงบริเวณที่เสียงจะกระทบได้โดยตรง
3. ทำแผงหรือผนังกันเสียง



4. ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว เพื่อช่วยดูดเสียง



5. ให้แหล่งกำเนิดเสียงอยู่ต่ำกว่าอาคาร



6. วางผังอาคารให้ส่วนที่ไม่ต้องการความเงียบมาเป็นส่วนกันเสียง
7. กำหนดส่วนเปิดของอาคารให้หลีกเลี่ยงแนวทางของเสียง
8. โดยการใส่วัสดุกันเสียงที่ผิวผนังของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4.5 เสี่ยงภายในอาคาร

1. ลดเสี่ยงจากต้นกำเนิด
2. บรรจุดันกำเนิดเสี่ยงลงในกล่องหรือห้องปิด และแยกให้ห่างออกไป หรืออาจใช้แผงผนัง ครอบกั้นเสี่ยงกัน
3. ใช้วัสดุป้องกันเสี่ยง เช่น ผนังหรือกระจก 2 ชั้น
4. แยกห้องที่มีเสี่ยงดังออกจากบริเวณที่ต้องการความเงียบ
5. ลดเสี่ยงภายในห้อง โดยการใช้อิฐ หรือวัสดุผิวที่เป็นตัวดูดซึมเสียง

5.5.4 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ชม และการสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางประวัติศาสตร์ฉะนั้นการป้องกันอัคคีภัยจะต้องกวาดชั้นทั้งในเรื่องระเบียบการบริหารตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัย

3.5.4.1 ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้กันแพร่หลายมีหลายแบบ มีความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิงและลักษณะการใช้ของอาคารแตกต่างกันไป จำแนกได้ดังนี้ คือ

1. ระบบใช้น้ำชนิดสายสูง (HYDRANT 7 STANDPIPE SYSTEM)
2. ระบบโปรยน้ำฝอย (SPRINKLE SYSTEM)
3. ระบบพ่นน้ำฝอย (WATER SPRAY SYSTEM)
4. ระบบน้ำยาสร้างฟอกอากาศ (FORM SYSTEM)
5. ระบบแกสฮาโลน (HALON SYSTEM)
6. ระบบแกสคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDYOXIDE SYSTEM)
7. ระบบผงเคมีแห้ง (DRY CHEMICAL SYSTEM)
8. ระบบผงเคมีเปียก (WET CHEMICAL SYSTEM)

3.5.4.2 ระบบดับเพลิงที่ใช้กับโครงการ

สำหรับโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่ ใช้ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝอย เพราะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดี สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญ คือ มีท่อน้ำเดินตามฝ้าเพดาน ในลักษณะแบบตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออก ควบคุมไปทุกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกัน น้ำในท่อจะมีความดันพร้อมจะจ่ายน้ำได้ทันที

ชนิดของระบบดับเพลิงชนิดนี้มีอยู่ 4 แบบ คือ

1. ระบบท่อเปียก เป็นระบบที่ใช้ฉีดอัตโนมัติซึ่งต่อกับท่อที่มีน้ำเต็ม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะทำให้หัวฉีดเปิดออกและโปรยน้ำออกไป

2. ระบบท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ในท่อ แต่มีหัวฉีดอัตโนมัติอยู่และอัดลมไว้ด้วยความที่พอเหมาะ เมื่อความร้อนทำให้หัวฉีดเปิดออก ความดันลมจะลดลงทำให้ท่อน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปิดออกและส่งน้ำไปยังหัวฉีดระบบนี้ทำงานช้ากว่าระบบแรกจึงเหมาะกับประเทศที่มีอากาศหนาวการแยกส่วนของน้ำออกจากส่วนที่อัดลมช่วยในการควบคุมอุณหภูมิของน้ำได้

3. ระบบชะลอการฉีด เป็นระบบแห่งหนึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะไม่ส่งน้ำมาทันทีแต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาทำการดับเพลิงได้ก่อน ซึ่งอาจไม่ต้องใช้น้ำจากหัวฉีด เป็นการลดความเสียหายจากการเปียกน้ำของทรัพย์สินต่าง ๆ ที่อาจเสียหายได้ง่าย

4. DELUGE SYSTEM เป็นระบบที่จะทำงานพร้อมกันทั่วทั้งอาคาร โดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน เหมาะกับพื้นที่ไม่กว้างนัก ทางออกฉุกเฉินจะต้องมีช่องเพียงพอ บานประตูสามารถเปิดปิดได้ง่าย

3.5.4.3 ข้อแนะนำป้องกันอัคคีภัย

1. วางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน
2. มีห้องเก็บเชื้อเพลิงและสารเคมีที่ปลอดภัย
3. ทำประตูเหล็ก เพื่อไม่ให้ไฟลุกลามไปยังห้องอื่น
4. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในห้องจัดแสดงและห้องอื่น ๆ ได้แก่ เครื่องมือตัดควัน (SMOKE DETECTOR) และเครื่องมือตัดความร้อน (HEAT DETECTOR) เมื่อมีความร้อนเกิดขึ้นในห้อง ก็จะเกิดเสียงกริ่งสัญญาณให้เจ้าหน้าที่ทราบ
5. จัดตั้งหัวสูบน้ำให้ห้องต่าง ๆ เป็นระยะ และเตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องจัดแสดงและห้องต่าง ๆ
6. เทคนิคปัจจุบันอาจติดตั้งเครื่องตัดความร้อนในห้องจัดแสดง และเครื่องดับไฟสารเคมีจะทำงานโดยอัตโนมัติ

3.5.5 ระบบแสงสว่างภายในอาคารและระบบไฟฟ้าในอาคาร

3.5.5.1 ระบบแสงสว่างในอาคาร

ได้พิจารณานำแสงสว่างทางธรรมชาติมาใช้ในการ โดยจัดให้พื้นที่บริเวณหน้าต่างรอบอาคารสามารถใช้แสงสว่างธรรมชาติได้

การให้แสงธรรมชาติในอาคาร คือ การจัดปริมาณการแสงสว่างภายในอาคารให้เพียงพอกับการมองเห็นโดยปราศจากแสงจ้าสะท้อนเข้าตา ควรจัดให้ความเข้มของแสงภายนอกมีปริมาณไม่แตกต่างกับแสงภายในมากนัก เพื่อให้สายตาสามารถปรับได้ทันทั้งที่เมื่อมองออกไปนอกอาคารหรือเข้ามาในอาคาร ถ้าภายนอกมีแสงจัดจ้ามักต้องหาวิธีลดความแรงกล้าด้วยการปลูกต้นไม้ และใช้สีทาอาคารช่วยคือ ภายในอาคารไม่ใช้สีที่สว่างหรือมืดเกินไป

แสงสว่างที่ส่องลดมาจากดวงอาทิตย์โดยตรง เกิดควบคู่กับพลังงานความร้อนแสงสว่างที่แรงจ้ามักก็มีความร้อนมาก แสงสะท้อนที่จ้าก็นำเอาความร้อนมาด้วย เช่น ความร้อนอันเกิดจากสะท้อนของแสงบนถนนคอนกรีต จึงต้องควบคุมปริมาณความร้อนด้วย การ

ทำที่บังแดดหรือบังแสงสะท้อนด้วยการทำชายคาหรือผนังยื่นออกไปนอกตัวอาคารหรือปลูกต้นไม้ช่วยบังแสงแดดและความร้อน

หากด้านหนึ่งของอาคารมีแสงสว่างเข้าทางด้านเดียวตลอดเวลาจะทำให้ไม่สบายตา ควรมีแสงส่องเข้าทางด้านอื่นอีกด้านหนึ่ง เพื่อลดปริมาณของแสงที่เข้าตาและจะเป็นการดีกว่าถ้าให้แสง เข้าทางด้านข้างเฉียงแทนด้านตรงข้าม

การให้แสงสว่างไม่เพียงแต่การจัดเปิดหน้าต่างเท่านั้นครั้งหนึ่งของปริมาณความส่องสว่างขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่าง ๆ ของผนัง และเครื่องเรือนภายในอาคาร ควรทาสีห้องด้วยสีอ่อน เช่น สีขาว สีครีม เทาอ่อน ซึ่งจะช่วยให้ห้องสว่างขึ้น

ตำแหน่งของห้องบางห้อง เช่น ห้องน้ำ ควรได้รับแสงมาก เพื่อช่วยให้ห้องแห้งเร็ว ถ้าเป็นไปได้ ควรจัดให้อยู่ทางด้านทิศตะวันตก

แสงสว่างที่จ้าเกินไปมีผลเสียต่อเฟอร์นิเจอร์ หนังสือต้องระวังไม่ให้แสงแดดส่องเข้าโดยตรงในผนังด้านที่มีเฟอร์นิเจอร์ตั้งอยู่ การเปิดช่องแสงโดยทั่วไปไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง ห้องอ่านหนังสือควรให้มีเบอร์เซ็นของการสะท้อนแสงดังนี้

เพดาน	80 %
ผนัง ตอนบนติดเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70-80 %
ตอนใต้ขอบหน้าต่างลงมา	50-80 %
โต๊ะอุปกรณ์	24-40 %
พื้น	20-30 %

ข้อสังเกตการใช้สีในห้องทำงานที่ทำให้สบายตา

เพดาน	ต้องใช้สีอ่อนที่สุด
ผนัง	แก่ที่สุด
ผนัง	ปานกลาง

การที่สีกันสาดออกจากขอบหน้าต่างจะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใดก็จะทำให้แสงภายในห้องลดลง ต้องหาทางเปิดช่องแสงให้มากขึ้นอาจทาสีอ่อนช่วยที่ใต้เพดานกันสาด แต่ต้องระวังการสะท้อนของแสงโดยตรง

วิธีที่จะควบคุมปริมาณของแสงสว่างมิให้มีแสงจ้ามากเกินไป คือ การติดตั้งแผงกันแดด ม่านปรับแสง กระจกรองแสง การใช้อุปกรณ์ดังกล่าว ต้องพิจารณาใช้ควบคู่กันไป เพื่อควบคุมปริมาณแสงสว่างจะทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้ม่านปรับแสง จะช่วยปรับปริมาณแสงสว่างให้มากขึ้นได้ตามความต้องการของผู้ใช้โดยการปรับม่านเอาเอง แผงกันแดดแนวนอนจะทำให้แสงสว่างสะท้อนเข้ามาในห้องมากกว่าแผงกันแดดที่เป็นแนวตั้ง แผงกันแดดแนวนอน สามารถเพิ่มความสว่างให้กับอาคารได้ 25% และช่วยลดความร้อนที่จะผ่านเข้ามาทางหน้าต่างได้เป็นอย่างดี

กระจกตัดแสงช่วยลดความจ้าของแสงแดดได้มาก กระจกใสติดฟิล์มกรองแสง มีคุณสมบัติในการสะท้อนแสงและความร้อนได้ดีกว่ากระจกตัดแสงแล้วติดฟิล์มทับอีกชั้นหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจกตัดแสงยังมีสีเข้มก็ยิ่งดูดความร้อนเอาไว้มาก ซึ่งจะคายความร้อนเข้ามาในห้องในภายหลัง กระจกใสติดฟิล์มโพลีเอสเตอร์ที่เคลือบด้วยอนุพันธ์บาง ๆ มีคุณสมบัติในการสะท้อนแสงและความร้อนได้ดีถึง 75 %

ในกรณีที่มีห้องฟ้ามืดครึ้มในวันฝนจะตก การโซแสงไฟฟ้าเข้าช่วยในการให้แสงสว่าง ถ้าใช้ฟลูออโรสเซนต์ (FLUORESCENT) จะประหยัดกำลังไฟฟ้ามากกว่าหลอดฟลูออโรสเซนต์ (INCANDESCENT) ได้ถึง 4 เท่า นอกจากนี้ยัง เพิ่มความร้อนให้อากาศภายในห้องน้อยกว่าหลอดฟลูออโรสเซนต์หลายเท่า ทำให้ไม่เปลืองกำลังของเครื่องปรับอากาศ

ปริมาณแสงสว่างของห้องต่าง ๆ ในอาคารหอสมุด

- ห้องอ่านหนังสือค้นคว้าและบันทึก	70	ฟุต-เทียน
- อ่านทั่วไป	30	"
- ชั้นวางหนังสือ	30	"
- ช่อมหนังสือและเชิ็บเล่ม	50	"
- จัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70	"
- โต๊ะควบคุมการเข้าออก	70	"
- โต๊ะค้นคว้า	70	"
- ห้องน้ำ-ส้วม	30	"
- ทั่วไป	10	"
- อ่านวารสารและหนังสือพิมพ์	30	"
- ห้องประชุมบริเวณที่นั่ง	15	"
- ที่แสดงนิทรรศการ	30	"
- ทางเดินและบันได	60	"

3.5.5.2 ระบบไฟฟ้า

กำลังส่องสว่างของดวงไฟดวงหนึ่ง คือ ปริมาณแสงสว่างจากดวงไฟดวงหนึ่งบนผิวที่มีพื้นที่ 1 ตารางหน่วย ซึ่งวางไว้ตั้งฉากกับรังสีของดวงไฟ และอยู่ห่างจากดวงไฟ 1 หน่วย ระยะมีหน่วยเป็นกำลังเทียน เทียบมาตรฐาน (1 กำลังเทียน)

กำลังส่องสว่างของดวงไฟดวงหนึ่ง คือ เทียนที่ทำจากโซปลาวาพ หนักถึง 1/6 ปอนด์

เมื่อจุดไฟไส้จะไหม้ชั่วโมงละ 120 แกรม (7.77 กรัม)

ความเข้มแห่งการส่องแสง

ความเข้มแห่งการส่องสว่าง คือ ปริมาณที่ตกบนพื้นที่ 1 ตารางหน่วยรวมจุดนั้น
หลอดๆไฟในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ

1.

2.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ หลอดแก้วกลม มีขั้ว ตัวหลอดอาจเคลือบสี

หรืออซิลิกา ใส้หลอดทำด้วยทั้งสแตน

ประกอบด้วย

- ตัวหลอด ภายในหลอดแก้ว เคลือบด้วยฟลูออเรสเซนต์หัวท้าย
- สตาร์ทเตอร์ เป็นกระบอกเล็กหุ้มหลอดแก้ว ภายในมีโลหะแผ่นบาง ข้างหนึ่งยึดแน่น อีกข้างหนึ่งเป็นอิสระ
- บาลลาสต์ ทำหน้าที่เพิ่มกระจายแสงไฟในขณะเริ่มต้นให้สม่ำเสมอ

ชนิดของหลอดไฟ

- ชนิดของหลอด

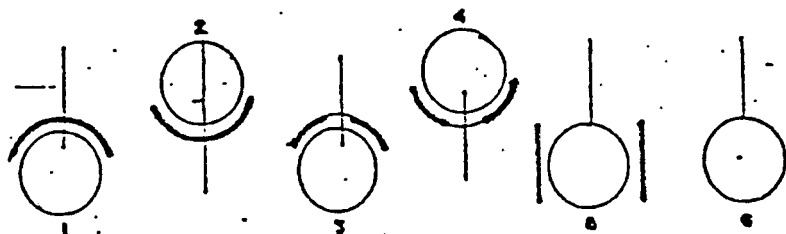
1. สีขาวคล้ายหิมะใช้กับโรงงาน
2. สีออกสีฟ้าแดงทำให้สีผิวมนุษย์น่าดู
3. สีออกสีเหลือง แสงมโหสิ
4. สีเหลืองอ่อนๆใช้กับคลังสินค้า บ้าน โรงเรียน
5. สีฟ้าอ่อนคล้ายแสงธรรมชาติ ในเวลากลางวัน ใช้กับบ้าน โรงงาน

อุตสาหกรรม ห้องทดลอง ห้องเขียนแบบ

6. สีออกสีฟ้าแดงเรื่อๆใช้กับบ้านที่ แสดงสินค้า ที่ประชุม
7. สีชมพูอ่อน ใช้กับทีวี

- ชนิดของดวงโคมและการกระจายแสง

1.	(การส่องสว่าง)	ส่องขึ้น	10%	ลง	90-10%
2.	(การส่องขึ้น)	ส่องขึ้น	90-10%	ลง	10~%
3.		ส่องขึ้น	10-40%	ลง	60-90%
4.		ส่องขึ้น	60-90%	ลง	10-50%
5.		ส่องขึ้น	40-60%	ลง	40-60%
6.		ส่องขึ้น	50-60%	ลง	40-60%



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน เนื่องจากเป็นอาคารสูงประมาณ 4 ชั้น จึงเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำบนดั่งสูงเข้ากับโครงการ

ระบบจ่ายน้ำจากดั่งสูง

การจ่ายน้ำด้วยระบบนี้เป็นที่นิยมใช้มาก เพราะมีความแน่นอน ในการทำงานสูง ประหยัดพลังงาน และควบคุมการทำงานได้ง่าย เพียงแต่สูบน้ำจากดั่งเก็บน้ำที่พื้นดินขึ้นไป เก็บเอาไว้ที่ส่วนสูงของอาคารก็จะสามารถส่งน้ำไปได้ทั่วทุกแห่งด้วยความดันที่ค่อนข้างคงที่ ทั้งในช่วงที่ต้องการน้ำมากและในช่วงที่น้ำน้อย ระบบควบคุมการทำงานก็มีเพียงการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตามระดับน้ำในดั่งสูงเท่านั้น

ในการเลือกใช้ระบบนี้ จะต้องระวังเรื่องความดันของน้ำในชั้นบนซึ่งอาจจะต่ำเกินไป หากไม่สามารถยกระดับของน้ำให้สูงได้เพียงพอ วิธีแก้ไขสามารถทำได้ทั้งการตั้งระบบเพิ่มความดันเฉพาะชั้นที่ความดันไม่เพียงพอ หรือเปลี่ยนชนิดของเครื่องสูบน้ำที่ใช้ความดันสูงมาเป็นชนิดที่ใช้ความดันต่ำก็ได้ เช่น เปลี่ยนจาก FIUSH VAIVE มาเป็น FIUSK TANK เป็นต้น

ขนาดของดั่ง

การคำนวณหาขนาดของดั่งต้องพิจารณาสำคัญ 2 ประการคือ

1) พิจารณาจากการใช้น้ำ โดยกำหนดให้ดั่งสูงสามารถเก็บน้ำสำรองเอาไว้ใช้ได้เป็นเวลา 30 นาที ทำให้อาคารนั้นยังคงมีน้ำใช้ในกรณีไฟฟ้ามดับ หรือ เครื่องสูบน้ำเสีย หรือน้ำประปาขาดในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ นอกจากนั้นการที่เครื่องสูบน้ำทำงานเพียง 2 ครั้งต่อชั่วโมง จะทำให้มีการใช้งานยาวนาน

2) พิจารณาตามความเหมาะสมของอาคาร และการใช้งานโดยเปรียบเทียบความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นหากไม่มีน้ำใช้ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กับราคาค่าก่อสร้างสถานที่ ตลอดจนความสวยงามต่าง ๆ โดยเฉพาะอาคารพิเศษ เช่น โรงพยาบาลห้องทดลอง ฯลฯ

อนึ่ง ปริมาณที่คำนวณได้จากที่กล่าวข้างบนนี้จะต้องนำไปบวกกับปริมาณที่ไม่ได้นำมาใช้งานด้วย เช่น น้ำที่อยู่กันดั่งและช่องว่างเหนือระดับน้ำในดั่ง ตลอดจนน้ำที่เก็บเอาไว้ใช้ดับเพลิงจึงจะเป็นปริมาณดั่งที่แท้จริง นอกจากนั้นการออกแบบดั่งควรจะต้องแบ่งออกเป็นสองดั่ง เพื่อความคล่องตัวในการทำงานและซ่อมบำรุง

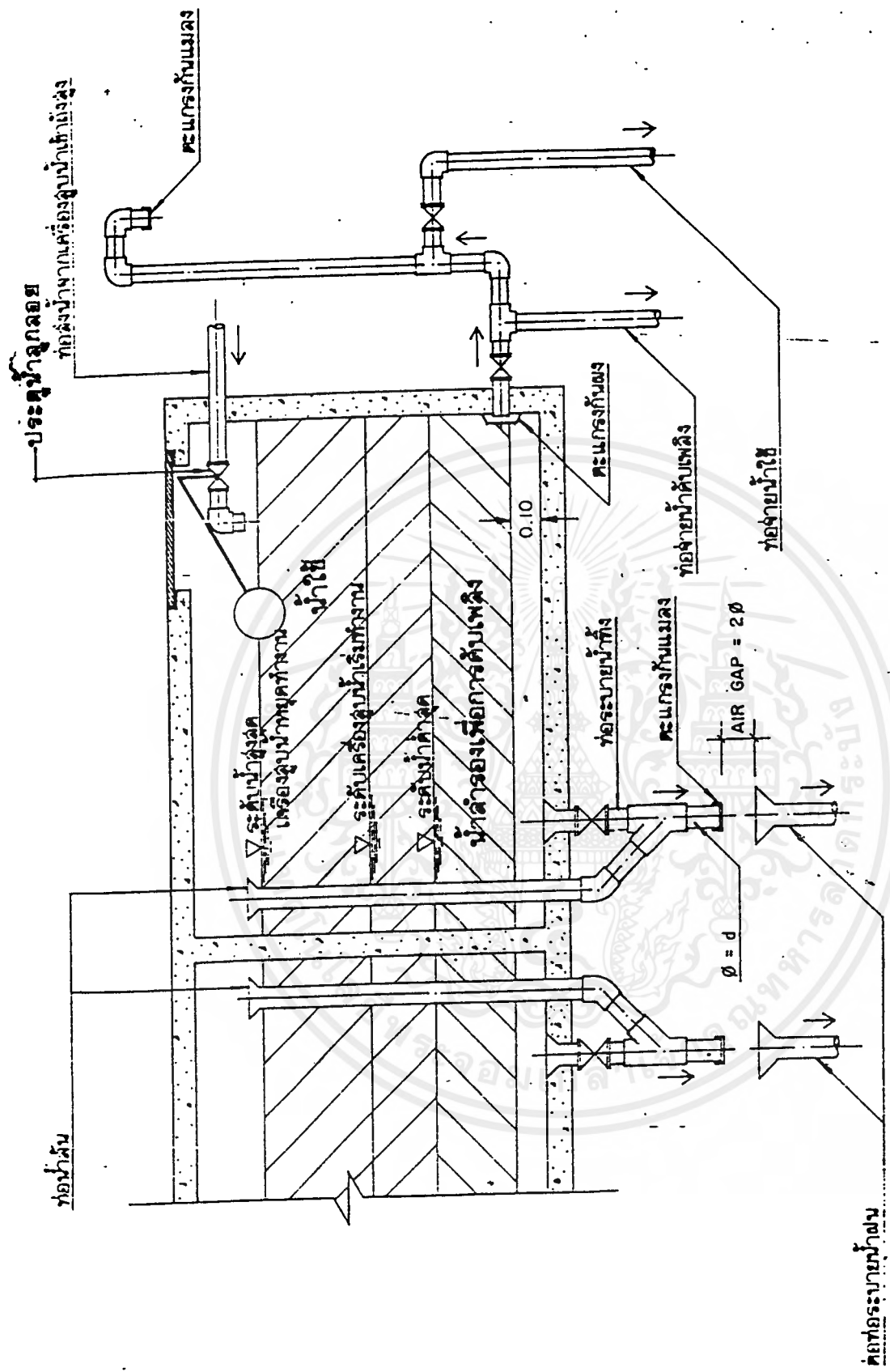
เครื่องสูบน้ำ

เครื่องน้ำควรจะต้องติดตั้งให้ต่ำกว่าระดับน้ำที่ต่ำที่สุดในดั่งเก็บน้ำที่พื้นดินดั่งได้กล่าวมาแล้ว อีกทั้งยังต้องคำนึงถึง เสียงรบกวนจากการใช้เครื่องสูบน้ำบางประเภท และการป้องกันน้ำกระแทกเมื่อปิดเครื่องสูบน้ำ

การเลือกขนาดของเครื่องสูบน้ำจะต้องทราบทั้งปริมาณการไหลและความดันรวม (TOTAL DYNAMIC HEAD) ที่ต้องใช้ระบบ ซึ่งจะแยกกล่าวดังนี้

ความสามารถในการสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำรวมทั้งหมด โดยปกติจะเท่ากับอัตราการใช้สูงสุด (PEAD DEMAND) ซึ่งโดยหลักการออกแบบจะต้องมีเครื่องสูบน้ำสำรอง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 8.17 แสดงรายละเอียดของถังสูงเก็บน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอาไว้ ในกรณีซึ่งอาจจะเกิดการชำรุดเสียหาย วิศวกรจึงมีวิธีการเลือกอยู่หลายทาง เช่น ใช้เครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง และแต่ละเครื่องสามารถสูบน้ำได้เท่ากับอัตราการใช้น้ำสูงสุด หรือเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้สามารถสูบน้ำได้เพียงร้อยละ 60 ของอัตราการใช้น้ำสูงสุด และแบ่งการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำเป็น 3 ระดับ ให้เครื่องสูบน้ำเครื่องที่สองทำงานเฉพาะในกรณีที่มีการใช้น้ำมากกว่า เกณฑ์เฉลี่ยก็ได้เช่นกัน แต่ทั้งสองวิธีจะต้องมีชุดควบคุมสลับการทำงานของเครื่องสูบน้ำโดยอัตโนมัติ เพื่อให้มีอายุการใช้งานในการดำเนินการเท่ากัน

ความดันรวม (TOTAL DYNAMIC HEAD) ซึ่งมักจะใช้คำนวณเป็นหน่วยความสูงของน้ำ สามารถคำนวณได้จากค่าความแตกต่างความสูงของระดับน้ำต่ำสุดในถังเก็บน้ำพื้นดินกับปลายท่อส่งน้ำ รวมกับการสูญเสียความดันในท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ ค่าที่ได้จากการคำนวณนี้จะบวกความดันของน้ำอีก 4 เมตร เพื่อให้มีความดันเหลืออยู่ที่ปลายท่อส่งน้ำ

เมื่อทราบปริมาณการสูบน้ำและความดันรวม ก็จะสามารถเลือกชนิดและขนาดของเครื่องสูบน้ำได้อย่างถูกต้อง

รายละเอียดของถังสูง

ถังสูงจะต้องอยู่ในระดับ ซึ่งสามารถให้ความดันแก่เครื่องสุขภัณฑ์ชั้นบนได้อย่างพอเพียง ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความสะดวกและทางด้านโครงสร้างของอาคารด้วย

ระบบท่อของถังสูงดังแสดงรูปที่ 2 ประกอบด้วย

- 1) ท่อส่งน้ำเข้าถังจากเครื่องสูบน้ำ ซึ่งที่ปลายท่อส่งน้ำอาจจะติดตามประตูลูกกลอยเพื่อใช้ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานขัดข้อง น้ำจะได้ไม่ไหลล้นออกจากถังสูง
- 2) ท่อจ่ายน้ำให้ระบบต่าง ๆ โดยจะต้องต่อท่อจ่ายน้ำรวมให้ออกที่จุดสูงกว่ากันถึงประมาณ 10 ซม. เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในถังอย่างทั่วถึงและให้มีชั้นเก็บตะกอนที่ก้นถัง

3) ท่อน้ำล้น ให้มีขนาดใหญ่พอที่จะรับปริมาณน้ำที่สูบเข้าถังได้

4) ท่อระบายน้ำทิ้งกันถัง เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงโดยปลายของท่อระบายน้ำทิ้งและท่อน้ำล้นจะต้องมีตะแกรงกันผง และห้ามต่อโดยตรงเข้ากับท่อระบายน้ำต่าง ๆ เนื่องจากจะเกิดการสัมผัส หรือติดต่อกับเชื้อโรคต่าง ๆ ได้ จึงต้องทำกรวยรับน้ำและให้มีช่องว่าง (AIR GAP) ระหว่างปลายท่อและที่รับน้ำ

ปริมาตรของน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ควรจะมีปริมาณเพียงพอที่จะจ่ายน้ำดับเพลิงได้ภายในเวลา 20 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรอกแบบดับเพลิงด้วย ซึ่งหากได้สำรองน้ำเอาไว้ที่ถังเก็บน้ำพื้นดินเพียงพอและมีอุปกรณ์ต่าง ๆ สมบูรณ์แล้ว การสำรองน้ำส่วนนี้อาจจะไม่จำเป็นก็ได้

ระบบควบคุมการทำงานสามารถใช้ได้ทั้ง FLOAT MERCURY

SWITCH, PRESSURE SWITCH, MAGNETIC SWITCH หรือ ELECTRIC PROBE เพื่อสั่งให้เครื่องสูบน้ำทำงานเมื่อน้ำในถังสูงลดลงมาถึงระดับที่ต้องการ และสั่งให้เครื่องสูบน้ำหยุดทำงานเมื่อน้ำในถังสูงถึงระดับสูงสุด นอกจากนี้ควรมีสัญญาณทั้งที่เป็นแสงและเสียงเมื่อระดับน้ำสูงหรือต่ำจนเกินไป โดยต้องติดตั้งทุกถัง สำหรับสวิทช์ควบคุมต่างๆ ควรติดตั้งในท่อหรือมีแผนกันน้ำเพื่อป้องกันน้ำกระเพื่อม

3.5.6.2 ระบบระบายน้ำฝน

พื้นที่รับน้ำฝน เช่น หลังคา ดาดฟ้า กันสาด มีการระบายน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยมีรางระบายน้ำ หรือท่อรับน้ำจากจุดรวมน้ำฝนต่างๆ เพื่อส่งไปเข้าท่อในแนวดิ่ง ลงสู่ระดับพื้นดิน และระบายออกจากอาคาร

การต่อท่อระบายน้ำฝนจากชั้นต่ำกว่าหลังคาเข้าท่อเมนในแนวดิ่งซึ่งรับน้ำมาจากชั้นสูงกว่า จะต้องต่อด้วยข้อต่อวาย (Y) ที่จะต่ำกว่าระดับท่อในแนวนอน (ที่รับน้ำฝนในชั้นนั้น) 0.6 เมตร หรือหากจะต้องต่อเข้ากับท่อรับน้ำรวมในแนวนอน ก็จะต้องต่อที่จุดซึ่งห่างจากจุดเปลี่ยนทิศทางไหลของท่อเมนจากแนวดิ่งมาอยู่ในแนวนอน ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

ท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อยสองท่อ และมีท่อรับน้ำล้นฉุกเฉิน (OVERFLOW DRAIN) อีกด้วย โดยท่อฉุกเฉินนี้ควรระบายออกที่ถนนหรือทางเท้าโดยตรงเพื่อป้องกันกรณีที่ท่อระบายน้ำชั้นล่างอุดตัน ที่ปากท่อน้ำฝนจะต้องมีตะแกรงกันผงซึ่งมีพื้นที่ของช่องเปิดไม่น้อยกว่าสองเท่าของพื้นที่หน้าตัดของท่อรับน้ำนั้น อนึ่งหากไม่จำเป็นจริงๆ ไม่ควรใช้ท่อขนาด 50 มม. เพราะเกิดการอุดตันได้ง่าย

สำหรับในอาคารสูงท่อระบายน้ำฝนมักจะต่อยาวตรงลงมาในแนวดิ่ง จนถึงระดับระบายน้ำที่พื้นดินซึ่งมีระบายทางยาว ทำให้มีการขีด-หดตัวของม่อมาก เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ หากผู้ออกแบบมิได้คำนึงถึงในเรื่องนี้ จะทำให้เกิดรอยร้าวและน้ำรั่วซึมขึ้นที่ช่องรับน้ำที่หลังคา (ROOF DRAIN) ดังนั้น ปลายบนสุดของท่อที่จะต่อกับช่องรับน้ำควรใช้ FLEXIBLE CONNECTION หรือ EXPANSION JOINT หรือต่อเป็นข้องอไม่ให้เกิดแรงดันที่ช่องรับน้ำโดยตรง

ในกรณีที่ท่อระบายน้ำสาธารณะรับน้ำฝนได้ไม่ทัน และไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่ชั้นดาดฟ้าของอาคารนั้น วิศวกรสามารถออกแบบระบบระบายน้ำฝนแบบควบคุมปริมาณการไหล (CONTROLLED FLOW STORM WATER SYSTEM) เพื่อประหยัดค่าท่อ และบรรเทาการเกิดน้ำท่วมถนนในขณะที่ฝนตกได้ โดยเก็บน้ำฝนส่วนหนึ่ง เอาไว้บนพื้นที่รับน้ำ และค่อยๆ ปล่อยลงท่อให้หมดภายในเวลา 24 ชั่วโมง ทั้งนี้จะต้องแจ้งให้สถาปนิก และวิศวกรโครงสร้างทราบด้วย

3.5.6.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ถังเซ็ปติก (SEPTIC TANK)

การใช้ SEPTIC TANK ในการบำบัดน้ำเสียนิยมใช้กันมานานและยังคงใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากก่อสร้างง่ายไม่มีเครื่องจักรกลและไม่ต้องดูแลรักษามาก

วัตถุประสงค์ในการใช้ SEPTIC TANK ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสียส่วนน้ำใสจะต้องส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่น หรือส่งไปยังลานซึมเพื่อกำจัดในชั้นสุดท้าย ตะกอนที่ตกอยู่ก้นถังจะถูกจุลชีพย่อยสลายให้มีปริมาณลดลง และสูบออกไปทิ้งเป็นครั้งคราว ส่วนตะกอนที่สามารถลอยน้ำได้ เช่น ไขมันก็จะลอยอยู่ที่ผิวน้ำเรียกว่า SCUM

ประสิทธิภาพในการลดมลสารโดยเฉลี่ย พบว่าสามารถลด BOD ได้ร้อยละ 40-95 ลดไขมันได้ร้อยละ 70-80 และลดฟอสฟอรัสได้ร้อยละ 15

หลักการออกแบบสรุปได้ดังนี้

1) สามารถเก็บกักน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง โดยไม่รวมชั้นของตะกอน และ SCUM

2) ต้องมีท่อ หรือ Baffle กันที่ช่องน้ำเข้า และช่องน้ำออก เพื่อป้องกันตะกอนลอยและตะกอนก้นถังหลุดออกไปกับน้ำออก

3) ต้องมีปริมาตรเก็บกักตะกอนลอย และตะกอนที่ก้นถังอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้ล้นออกนอกถังในระยะเวลาอันสั้น

4) ต้องมีท่อระบายแก๊สที่เกิดขึ้น เช่น มีเทน และคาร์บอนไดออกไซด์ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ออกจากถัง

ควรแบ่งถังออกเป็นสองส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอนได้ดีขึ้น โดยปริมาตรของถังส่วนหลังจะมีค่าระหว่าง $1/3$ ถึง $1/2$ เท่าของถังส่วนแรก ส่วนการแบ่ง SEPTIC TANK ออกมามากกว่าสองส่วนไม่นิยมใช้กัน

3.5.6.4 ระบบกำจัดขยะ

ปริมาณขยะสำหรับผู้ใช้อาคารโดยทั่วไป ประมาณ 0.25 ลิตร/คน/วัน ซึ่งมีวิธีกำจัดขยะได้ 3 วิธีดังนี้

ก. การเผา วิธีนี้ทำให้เกิดมลภาวะ ควัน และกลิ่นเหม็นรบกวนอาคารข้างเคียงได้ วิธีนี้ต้องมีผู้คอยดูแลตลอดเวลาที่ทำการเผา

ข. การขุดหลุมกลบ จะต้องใช้แรงงานและเวลาในการขุดเหมาะกับอาคารที่ไม่มีขยะมากนัก ต้องมีพื้นที่เพียงพอที่จะแยกขยะที่ฝังด้วย

ค. บริการกำจัดขยะของเทศบาล เป็นการกำจัดขยะออกจากอาคารที่ดีที่สุดซึ่งทางเทศบาลจะเก็บขยะทุกวัน โดยเก็บขยะแต่ละส่วนของอาคาร มารวมในถังเก็บส่วนรวม การพิจารณาบริเวณเก็บขยะรวม จะต้องอยู่ในบริเวณที่ไม่ทำให้เกิดมลภาวะ ที่มีเสียดต่อาคารและทัศนียภาพด้วย ไม่ส่งกลิ่นเหม็นเข้าสู่อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.7 ระบบรักษาความปลอดภัย

เพื่อความมั่นคงและปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย และง่ายต่อการป้องกันอัคคีภัยขณะดำเนินการ ต้องคำนึงถึงภัยจากโจรผู้ร้าย ผู้ชมที่จะแตะต้องสิ่งของหรือกระทบกระเทือนสิ่งของให้ได้รับความเสียหาย การป้องกันวัตถุต่างๆต้องคำนึงถึง

1. การดูแลสภาพของวัตถุ โดยการจัดทำทะเบียนเป็นหลักฐาน
2. การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ และการรักษาซ่อมแซม
3. การป้องกันอันตรายจากผู้ชม
4. การป้องกันภัยจากโจรผู้ร้าย
5. การป้องกันภัยจากอัคคีภัย
6. การป้องกันภัยจากภัยสงคราม

การวางผังแปลนอาคาร ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยอันตรายจากสภาพแวดล้อม ธรรมชาติ เขม่า คิวไฟ ไอเสีย เพราะเป็นอันตรายต่อวัตถุในอาคาร ไม่ควรตั้งอยู่ใกล้แหล่งแออัดหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดมลพิษและเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกันก็ไม่ควรอยู่ในที่เปลี่ยวห่างไกลชุมชน ซึ่งอาจเกิดโจรกรรม เนื้อที่สร้างพิพิธภัณฑ์ควรมีบริเวณพอสมควรมีทางออกมากกว่า 1 ทางในภาวะฉุกเฉิน

อาคารที่อุกลักษณะจะต้องมีประตูทางเข้าในอาคารเพียงประตูเดียว จะเข้าออกทางเดียวกัน ซึ่งเป็นการง่ายต่อการรักษาความปลอดภัยด้วย

อุปกรณ์ทันสมัยในการรักษาความปลอดภัยในปัจจุบันสามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ ดังนี้

3.5.7.1 เทคนิคทางกลศาสตร์

1. สร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้กุญแจใส่ประตูห้องและตู้แสดง
3. พิจารณาวัตถุจัดแสดงแล้วเลือกกระจกที่ต้องการความมั่นคงแข็งแรงมากน้อย

เพียงไร

4. ใช้พลาสติกหนาหรือ FLEXIGLASS
5. สร้างห้องนิรภัยหรือตู้นิรภัย
6. ใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูปิด-เปิดอัตโนมัติ ซึ่งอาจควบคุม

ได้โดยระบบไฟฟ้า

3.5.7.2 เทคนิคทางไฟฟ้า ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) จึงมีเทคนิคต่างกันดังนี้

1. เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ก. เครื่องจับเสียง ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง ถ้าผู้ร้ายลักลอบเข้าไปในอาคาร และใช้เครื่องจับเสียงทำให้เกิดเสียงแล้ว เครื่องจับเสียงจะรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุ ทำให้กริ่งดังขึ้น

ข. เครื่องเปลี่ยนแปลงความจุไฟฟ้า เนื่องจากคนเป็นตัวนำไฟฟ้า ถ้ามีคนเข้าไปในเขตนี้จะทำให้ไฟฟ้าของเครื่องมีการเปลี่ยนแปลง เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้เสียงกริ่งดังขึ้น

ค. รั้วไฟฟ้า เดินสายไฟหรือลวดต่ำเนืองกันไประหว่างตู้ต่าง ๆ ถ้าวงจรไฟฟ้าขาด ก็จะทำให้กริ่งดังขึ้น

ง. เครื่องดักด้วยเครื่องแรงสูง โดย ULTRASONIC WAVE เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียง จะทำให้คลื่นเสียงถูกตัดขาด เสียงสัญญาณก็จะดังขึ้น รวมถึงสามารถบอกสัญญาณไฟไหม้ได้ด้วย

2. เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์

ก. เครื่องดักการกระทบกระเทือน ใช้ป้องกันวัตถุ ตู้จัดแสดง หากกระเทือนแล้วจะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

ข. เครื่องดักด้วยลวด ใช้ลวดติดกับวัตถุหรือสิ่งที่ต้องการคุ้มครอง แล้วต่อไปยังสัญญาณเสียงเมื่อลวดวัตถุถูกดึงหรือขาดก็จะเกิดเสียงขึ้น วิธีนี้ใช้ภายนอกอาคาร-รั้ว เป็นต้น

ค. พรมลวดไฟฟ้า ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรมและเดินไฟฟ้า ถ้ามีคนเดินเหยียบบนพรม วงจรไฟฟ้า แรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง

ง. วงจรสัมผัส ใช้โลหะเป็นแผ่นหรือปุ่มซึ่งสัมผัสกันอยู่แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มกดหรือแผ่นโลหะแยกจากกัน จะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียงหรืออาจทำตรงกันข้ามคือ กำหนดให้จุดทั้งสองไม่สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดสัมผัสวงจรไฟฟ้า ปิด จะเกิดเสียงขึ้น

จ. เครื่องตั้งความร้อน ใช้ติดตั้งในส่วนที่เป็นโลหะ เช่น ห้องนิรภัย เพื่อป้องกันการ

ใช้เครื่องเผาเจาะเหล็กด้วยตระเกียงฟู มีเครื่องวัดอุณหภูมิ ถ้าความร้อนขึ้นถึงขีด อุณหภูมิที่ตั้งไว้ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

ฉ. การควบคุมประตูทางเข้า ใช้วิธีทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้าเครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องดักจับไฟฟ้า นำมาใช้ควบคุมประตูซึ่งเป็นเครื่องอัตโนมัติ เมื่อเกิดสัญญาณเสียงขึ้นประตูจะปิดหรือเปิดเองโดยอัตโนมัติ

3. เครื่องเรดาร์ เป็นระบบ ELECTRO MAGNETIC ใช้วัดความเปลี่ยนแปลงของคลื่นแม่เหล็ก ที่สะท้อนกลับมาจากที่วัตถุเคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงของคลื่นแม่เหล็ก คลื่นที่สะท้อนกลับจะถูกส่งเข้าเครื่องรับ เกิดเป็นสัญญาณเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์หรือการเขียนขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เทคนิคทางทัศน

ก. เครื่องกันด้วยแสง ใช้แสงพุ่งไปยัง PHOTO ELECTRIC CELL ถ้ามีสิ่งใดผ่านจะทำให้แสงถูกรบกวน เกิดสัญญาณเสียงขึ้น อาจใช้ในที่ใด เช่น ทางเดิน หรือทางเข้า แต่ควรเป็นภายในอาคาร

ข. เครื่องกันด้วยแสง INFRA RED วิธีนี้ดีกว่าแบบแรก โดยลำแสง INFRARED ซึ่งมองไม่เห็น เหมาะที่จะใช้กับทางเดินเข้า ไม่เหมาะกับนอกอาคาร เพราะสัตว์และแมลงในเวลากลางวันอาจทำให้เกิดสัญญาณได้

ค. เครื่องโทรทัศน ใช้กล้องโทรทัศนจับสิ่งที่ต้องการผู้คุ้มครอง กล้องโทรทัศนมีหลายแบบทั้งใช้ในอาคารและนอกอาคาร ทนน้ำ ทนความร้อน-เย็นได้ดีโดยมากใช้กับทางเข้า แต่จะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน หรืออาจต่อกับเครื่องสัญญาณได้

ง. ใช้แสงควบคุม ใช้แสงธรรมดา หรือ SPOT LIGHT ส่องไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครองมักใช้กับรั้ว ทางเข้า-ออก ใช้ประโยชน์ประกอบกับเครื่องมือ ซึ่งทำให้เกิดจะเกิดสัญญาณเสียงลำพังแสงสว่างป้องกันไม่ได้ แต่อาจมีผลเพียงจิตวิทยาเท่านั้น

จ. เครื่องถ่ายภาพ ใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติตั้งไว้ยังจุดที่ต้องการคุ้มครอง อาจใช้แฟลชโดยไม่ต้องถ่ายรูปก็ได้ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้ FLASH จะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติ และเกิดสัญญาณเสียง หรืออาจใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดก็ได้

3.5.7.3 เทคนิคทางเคมี

1. ใช้แสงหรือควันเป็นสัญญาณ ติดตั้งเครื่องดักโดยใช้ส่วนประกอบของสารเคมี เมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น จะเกิดเป็นควันหรือแสงไฟแวบขึ้นที่เครื่องรับ

2. ใช้แรงระเบิด ติดตั้งเครื่องดักโดยใช้ส่วนผสมของสารเคมีให้เกิดเสียงระเบิดเมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น

3. สีข้อม ใช้สารเคมีที่เป็นสีข้อม ใช้ปัวกันของมีค่า ฉุกเฉิน หรือหีบเงิน ถ้าผู้ร้ายจับต้องเป็นรอย และสีจะติดที่มือหรือเสื้อผ้าของผู้ร้าย ช่วยในการจับตัวคนร้ายได้

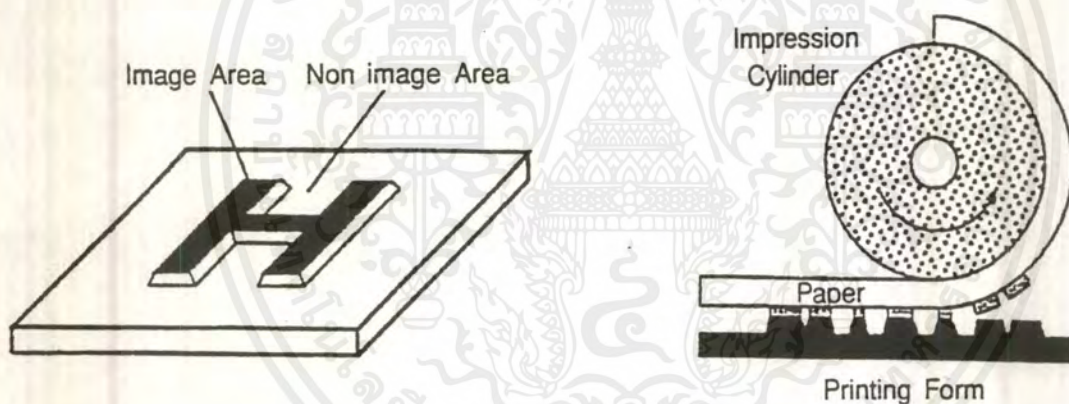
เทคนิคดังกล่าวเป็นเครื่องมือช่วยในการจับผู้ร้ายที่จะลักลอบเอาสิ่งของในอาคาร โดยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง ให้เจ้าหน้าที่เข้าปฏิบัติการจับผู้ร้าย กรณีสัญญาณอันตรายอาจจะเชื่อมโยงไปยังสถานีตำรวจเมื่อมีอันตราย เสียงสัญญาณแจ้งเหตุจะดังขึ้นที่สถานีตำรวจด้วย ทำให้การปฏิบัติการของตำรวจกระทำไ้รวดเร็วขึ้น

อย่างไรก็ตามไม่มีเครื่องมือใดที่แทนได้ อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องตรวจตราอยู่เสมอว่า เครื่องทำงานหรือไม่ สัญญาณเสียงเป็นอุปกรณ์ที่มีใช้ประโยชน์เพียงเดือนหรือแจ้งเหตุให้เจ้าหน้าที่ทราบ ถ้ามีเหตุขัดข้อง เช่น ไฟฟ้าเสีย สานไฟลุด หรืออุปกรณ์ขัดข้องไม่ทำงาน ก็เป็นหน้าที่ของยามหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยโดยตรง ดังนั้นความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์ จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของเจ้าหน้าที่เป็นสำคัญ

3.5.8. ระบบการพิมพ์

3.5.8.1 การพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส (LETTER PRESS)

การพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรสเป็นระบบการพิมพ์ที่เก่าที่สุด ด้วยวิธีการถ่ายทอดหมึกลงสู่ภาพหรือข้อความบนแม่พิมพ์และถ่ายทอดภาพหรือข้อความจากแม่พิมพ์ลงสู่กระดาษหรือวัสดุพิมพ์โดยตรง มีการเตรียมการพิมพ์ด้วยการพิมพ์ด้วยการทำแม่พิมพ์พื้นนูน โดยข้อความหรือพื้นที่พิมพ์ (IMAGE AREA) ซึ่งเป็นส่วนที่รับหมึกเพื่อถ่ายทอดให้กับกระดาษหรือวัสดุพิมพ์ที่ไม่พิมพ์หรือ พื้นที่ไม่รับหมึก (NON IMAGE AREA) ในการทำแม่พิมพ์ใช้วิธีการนำตัวอักษรที่หล่อด้วยโลหะมาเรียงต่อกันทีละตัวจนเป็นข้อความที่สมบูรณ์ลงในกะบะไม้กะบะละหนึ่งหน้า ในกรณีที่เป็นภาพก็ใช้วิธีนำภาพไปทำเป็นลُب็อก เมื่อพิมพ์งานนั้น ๆ เสร็จแล้วสามารถรื้อเอาตัวอักษรกลับมาใช้เรียงพิมพ์สำหรับงานอื่น ๆ ได้อีก แต่เมื่อนำตัวอักษรหรือเรียกกันทั่วไปว่าตัวเรียงกลับมาใช้งานหลาย ๆ ครั้งหรือพิมพ์งานที่มีจำนวนพิมพ์สูง ๆ ตัวเรียงนั้นจะเริ่มหักหรือชำรุดจนไม่สามารถใช้งานได้



แผนภาพที่ 3.18 แสดงการพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส (แม่พิมพ์พื้นนูน)

ข้อดีสำหรับการพิมพ์ด้วยระบบเลตเตอร์เพรส คือมีขั้นตอนการเตรียมการพิมพ์และกระบวนการพิมพ์ที่ไม่ยุ่งยาก เมื่อเรียงพิมพ์ก็สามารถนำแม่พิมพ์นั้นไปติดตั้งในแท่นพิมพ์ได้ทันที เหมาะสำหรับงานพิมพ์ที่มีลักษณะดังนี้

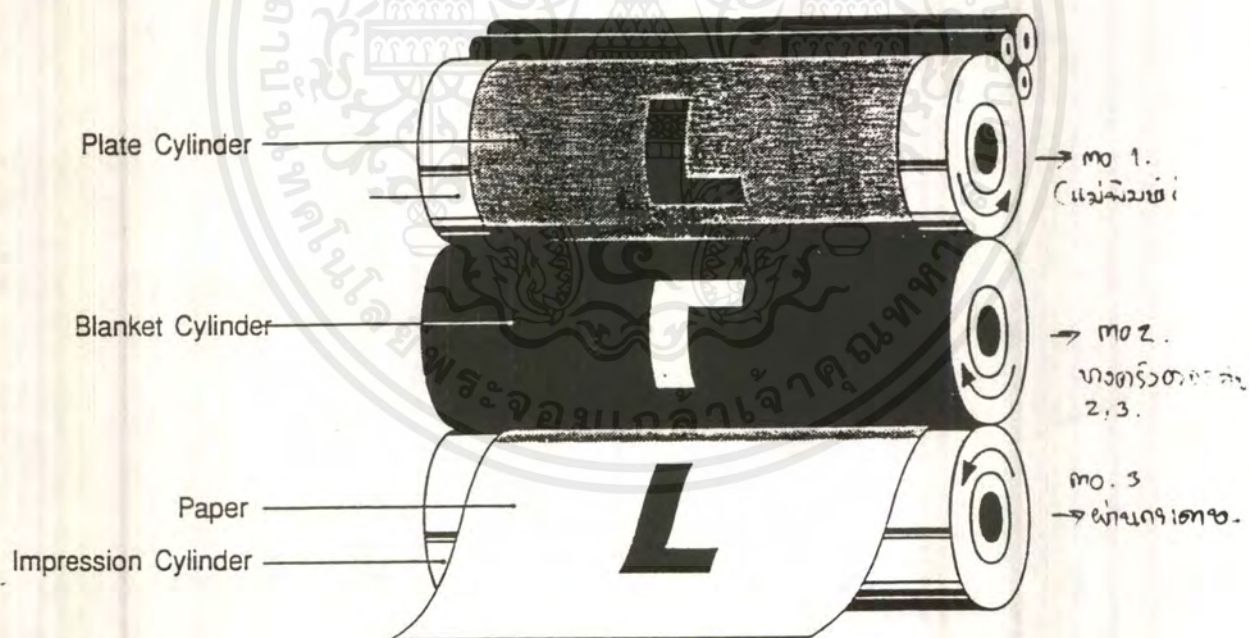
1. มีจำนวนพิมพ์ไม่สูงมากนัก (ประมาณ 500-3000 แผ่น)
2. ไม่ต้องการคุณภาพสูงมาก
3. เนื้อหาส่วนใหญ่เป็นตัวหนังสือหรือภาพถ่ายลายเส้น มีภาพประกอบไม่มาก
4. เป็นงานพิมพ์สีเดียว
5. ต้นทุนต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.8.2 การพิมพ์ระบบออฟเซต (OFFSET)

การพิมพ์ระบบออฟเซต เป็นการพิมพ์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน มีความทันสมัย รวดเร็ว สามารถผลิตงานพิมพ์ที่คุณภาพสูง มีปริมาณการพิมพ์สูง (5,000 แผ่นขึ้นไป)

แม่พิมพ์เป็นพื้นราบคือบริเวณพื้นที่พิมพ์ซึ่งเป็นพื้นที่รับหมึก (IMAGE AREA) และบริเวณพื้นที่ไม่พิมพ์ซึ่งเป็นพื้นที่ไม่รับหมึกจะอยู่ในระดับเดียวกันบนแม่พิมพ์มีการถ่ายทอดข้อความ (IMAGE TRASFERING) จากแม่พิมพ์ผ่านวัสดุที่เป็นสื่อกลางทำด้วยยางลงสู่กระดาษหรือวัสดุพิมพ์โดยตัวแม่พิมพ์มิได้กดหรือสัมผัสกับกระดาษโดยตรง ซึ่งจากลักษณะการถ่ายทอดข้อความจากแม่พิมพ์ผ่านวัสดุที่เป็นตัวกลางลงสู่กระดาษ เป็นลักษณะการพิมพ์ทางอ้อมซึ่งเป็นที่มาของคำว่า ออฟเซต (OFFSET)

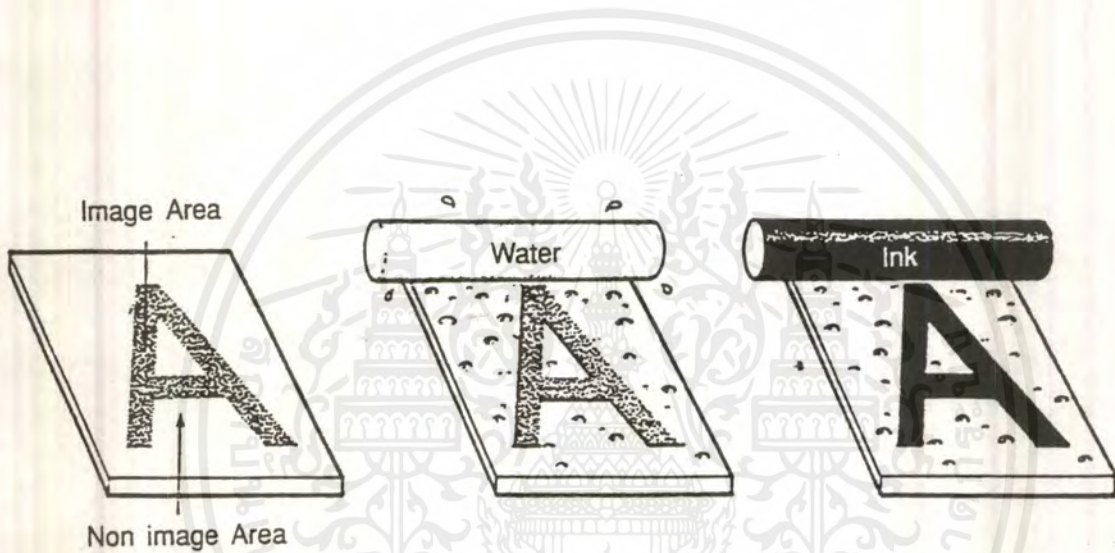


แผนภาพที่ 3.19 แสดงการพิมพ์แบบออฟเซต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการพิมพ์ระบบออฟเซต

ในการถ่ายทอหมึกลงสู่ข้อความหรือภาพซึ่งเป็นพื้นที่พิมพ์บนแม่พิมพ์พื้นราบจึงจำเป็นต้องมีวิธีการแยกพื้นที่ไม่พิมพ์ซึ่งเป็นพื้นที่ไม่รับหมึกออกจากพื้นที่พิมพ์ซึ่งเป็นพื้นที่รับหมึกด้วยหลักการพื้นฐานที่คุณสมบัติของน้ำและไขมันจะไม่รวมตัวกัน หมึกที่ใช้ในการพิมพ์ระบบออฟเซตมีคุณสมบัติเป็นไขมัน ดังนั้นบริเวณพื้นที่พิมพ์ซึ่งเป็นพื้นที่รับหมึกบนแม่พิมพ์จึงทำให้เป็นพื้นที่รับไขมันได้ดี



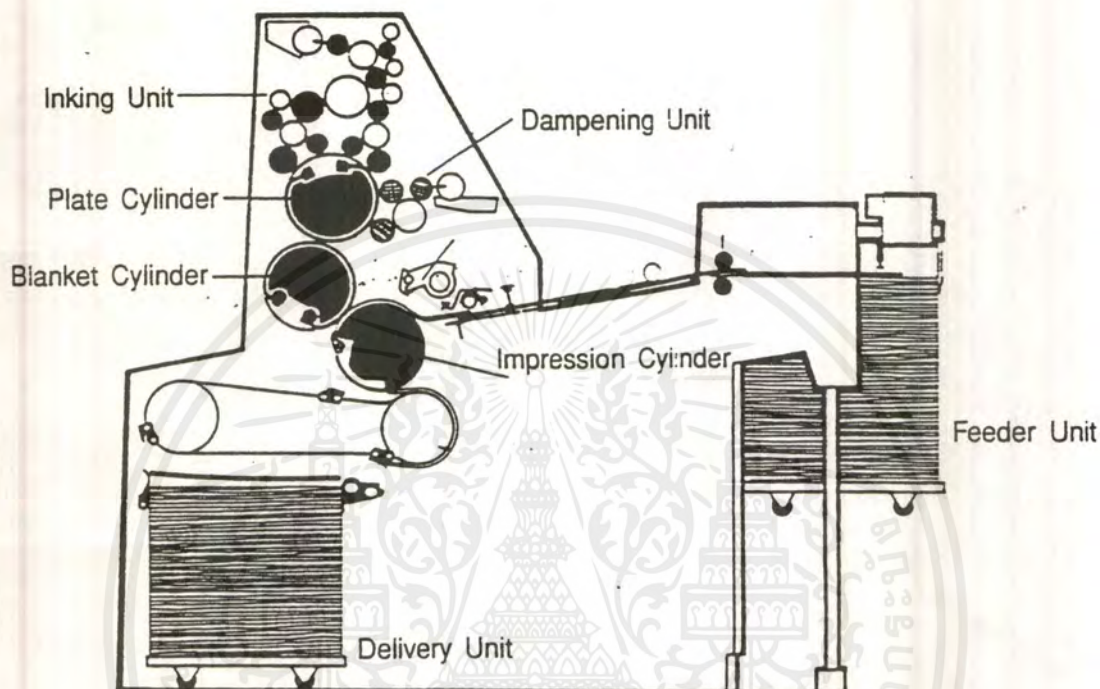
แผนภาพที่ 3.20 แสดงหลักการพื้นฐานของแม่พิมพ์ระบบออฟเซต

สำหรับแม่พิมพ์ในยุคปัจจุบันเป็นแม่พิมพ์ที่ทำด้วยแผ่นโลหะ(อลูมิเนียม) โดยการขัดผิวแม่พิมพ์ให้ขรุขระเป็นรูพรุนขนาดเล็กทั่วทั้งผิวแม่พิมพ์เพื่อให้มีคุณสมบัติรับน้ำได้ดี และเคลือบผิวแม่พิมพ์ด้วยวัสดุไวแสงซึ่งเมื่อผ่านกระบวนการอัดสร้างภาพแม่พิมพ์แล้วจะมีคุณสมบัติรับไขมันได้ดี (GREASE-RESEPTIVE SUITACE) ในกรณีที่เป็นแม่พิมพ์เนกาทีฟเมื่อนำฟิล์มเนกาทีฟที่มีข้อความหรือตัวอักษรมาทาบบนแม่พิมพ์ให้แนบสนิทแล้วฉายแสงลงบนฟิล์มแสงจะส่องทะลุข้อความหรือตัวอักษรไปทำปฏิกิริยากับสารไวแสงที่เคลือบอยู่บนผิวแม่พิมพ์เกิดการแข็งตัว เมื่อนำแม่พิมพ์ไปผ่านกระบวนการล้างแม่พิมพ์ส่วนของผิวแม่พิมพ์ที่ไม่ถูกแสงจะถูกล้างออกไป คงเหลืออยู่เฉพาะผิวของแม่พิมพ์ส่วนที่ถูกแสงซึ่งก็คือตัวอักษรหรือข้อความ จากนั้นจึงนำแม่พิมพ์ไปติดตั้งในเครื่องพิมพ์และทำการพิมพ์ด้วยกระบวนการพิมพ์ระบบออฟเซตต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องพิมพ์ระบบออฟเซตมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

1. ส่วนป้อนกระดาษ (FEEDER UNIT)
2. ส่วนพิมพ์ (PRINTING UNIT)
3. ส่วนรองรับกระดาษ (DELIVERY UNIT)



แผนภาพที่ 3.21 แสดงส่วนประกอบของเครื่องพิมพ์ออฟเซต

1. ส่วนป้อนกระดาษ (FEEDER UNIT) มีหน้าที่ลำเลียงกระดาษป้อนเข้าสู่หน่วยพิมพ์โดยมีหน่วยจัดฉากซึ่งประกอบด้วยฉากหน้าและฉากข้างเป็นตัวควบคุมและกำหนดตำแหน่งของกระดาษให้อูกป้อนและอยู่ในตำแหน่งพิมพ์เดียวกันทุกแผ่น

2. ส่วนพิมพ์ (PRINTING UNIT) มีหน้าที่ถ่ายทอดข้อความหรือภาพจากแม่พิมพ์ลงสู่กระดาษหรือวัสดุพิมพ์ซึ่งประกอบด้วยหน่วยต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

2.1 โม่แม่พิมพ์ (PLATE CYLINDER) มีลักษณะเป็นวัตถุทรงกระบอกทำด้วยโลหะสำหรับติดตั้งแม่พิมพ์ด้วยการนำแม่พิมพ์ที่มีลักษณะเป็นแผ่นโลหะบาง ๆ มาหุ้มและตรึงรอบโม่ให้แน่นหนา

2.2 โม่ยาง (BLANKET CYLINDER) มีลักษณะเป็นวัตถุทรงกระบอกเช่นเดียวกับโม่แม่พิมพ์ ห่อหุ้มด้วยผ้ายาง (BLANKET) มีหน้าที่ถ่ายทอดข้อความหรือภาพจากแม่พิมพ์บนโม่แม่พิมพ์ลงกระดาษหรือวัสดุพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 โม่กดพิมพ์ (IMPRESSION) มีลักษณะเป็นวัตถุทรงกลมเช่นเดียวกับโม่แม่พิมพ์และโม่ยาง มีหน้าที่กดกระดาษหรือวัสดุพิมพ์ให้แนบติดกับโม่ยางเพื่อรับถ่ายทอดข้อความหรือภาพจากผ้าขางบนโม่ยางลงสู่กระดาษ

2.4 หน่วยน้ำ หรือหน่วยความชื้น (DAMPENING UNIT) มีหน้าที่จ่ายน้ำด้วยการสร้างความชื้นให้กับแม่พิมพ์เพื่อกันพื้นที่ไม่พิมพ์ (NON IMAGE AREA) ซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำไม่ได้รับหมึก

2.5 หน่วยหมึก (INKING UNIT) มีหน้าที่จ่ายหมึกให้กับแม่พิมพ์โดยหมึกจะไม่ติดอยู่ในบริเวณที่เป็นพื้นที่ไม่พิมพ์ซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำแต่จะติดอยู่เฉพาะพื้นที่พิมพ์ซึ่งเป็นพื้นที่ไม่รับน้ำด้วยกรรมวิธีที่ไดกล่าวมาแล้วข้างต้น

3. ส่วนรองรับกระดาษ (DELIVERY UNIT) มีหน้าที่ลำเลียงกระดาษที่พิมพ์แล้วจากส่วนพิมพ์หรือหน่วยพิมพ์มาเรียงตั้งซ้อนกันอย่างเป็นระเบียบ

เมื่องานพิมพ์ที่ผ่านกระบวนการพิมพ์ตามขั้นของการพิมพ์ระบบออฟเซตออกมาเป็นสิ่งพิมพ์แล้วสิ่งพิมพ์นี้จะถูกนำไปเข้าสู่กระบวนการแปรสภาพและกระบวนการทำสิ่งพิมพ์สำเร็จตามรูปแบบของงานแต่ละชนิดต่อไป



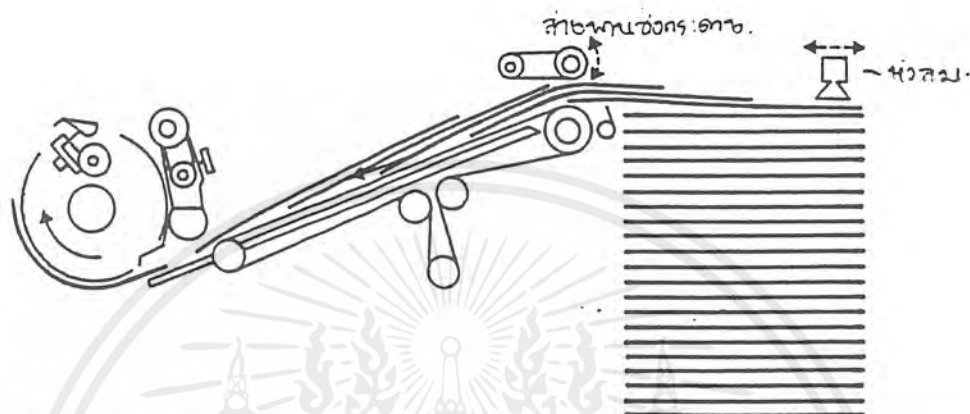
แผนภาพที่ 3.22 แสดงส่วนรองรับกระดาษ

1. ส่วนป้อนกระดาษ (FEEDER UNIT) ส่วนป้อนกระดาษมีหน้าที่ป้อนและลำเลียงกระดาษเข้าสู่หน่วยพิมพ์โดยมีอุปกรณ์แยกกระดาษ (SHEET SEPERDTOR) และอุปกรณ์ป้องกันกระดาษซ้อน (DUDLE SHEET DETECTOR) คอยตรวจจับและป้องกันมิให้มิกกระดาษมากกว่า 1 แผ่นป้อนเข้าสู่หน่วยพิมพ์ โดยกระดาษจะถูกป้อนและเดินทางผ่านหน่วยพากระดาษด้วยระบบสายพาน (หรือกริปเปอร์จับป้อนกระดาษสำหรับเครื่องพิมพ์ขนาดเล็ก) เข้าสู่หน่วยจัดฉากที่มีหน้าที่ควบคุมการป้อนกระดาษเข้าสู่หน่วยพิมพ์อย่างเที่ยงตรงโดยมีฉากหน้า (FRONT LDY) ควบคุมตำแหน่งของกระดาษในแนวขนานกับโม่พิมพ์และฉากข้าง (SIDE LDY) ควบคุมตำแหน่งของกระดาษในแนวตั้งฉากกับโม่พิมพ์

เือกสารเป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนป้อนกระดาษประกอบด้วย

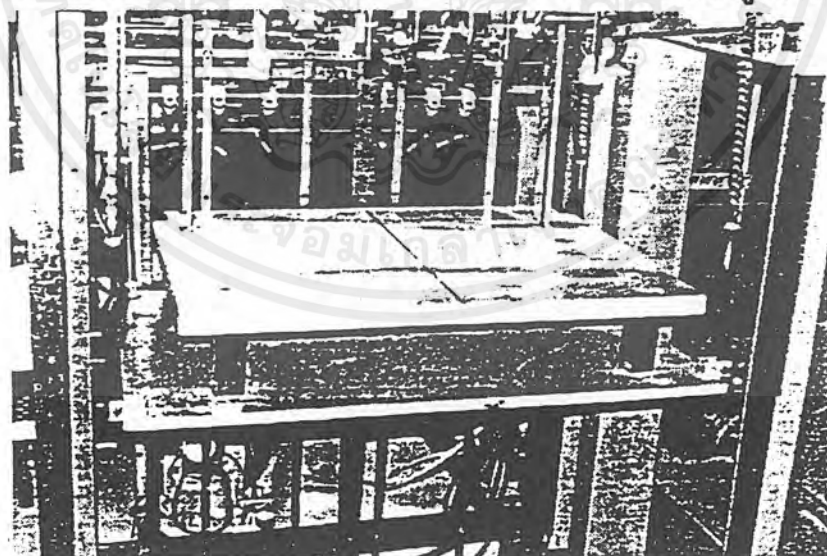
1. หน่วยป้อนกระดาษ
2. หน่วยพากรดาษ
3. หน่วยกำกับฉาก



แผนภาพที่ 3.23 แสดงส่วนป้อนกระดาษ

1. โครงสร้าง ส่วนประกอบและลักษณะการทำงานของหน่วยป้อนกระดาษ

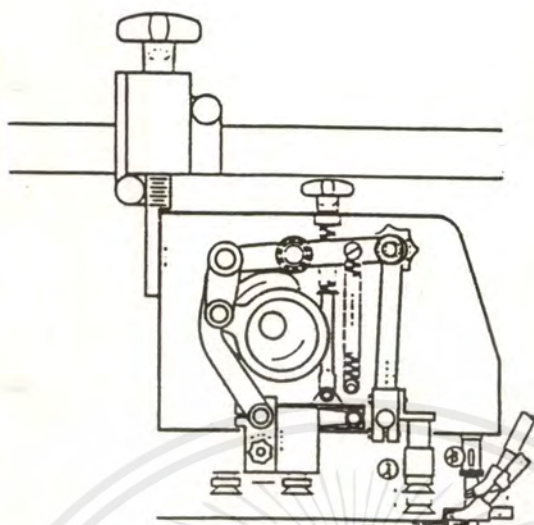
1.1 กระดานป้อนกระดาษ (FEEDER BOARD) โดยทั่วไปทำด้วยโลหะหรือไม้ สามารถปรับให้เลื่อนขึ้นได้โดยอัตโนมัติสัมพันธ์กับปริมาณกระดาษที่ป้อนเข้าสู่หน่วยพิมพ์



แผนภาพที่ 3.24 แสดงกระดานป้อนกระดาษ

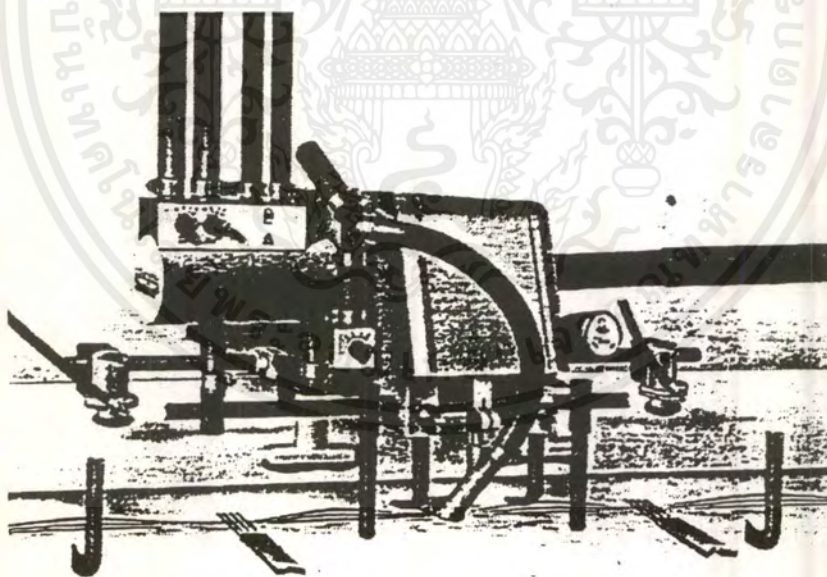
1.2 ชุดหัวลมดูดกระดาษ (SUCTION HEDD) ประกอบด้วยหัวลมดูดยกกระดาษ และหัวลมดูดส่งกระดาษ มีหน้าที่ดูดกระดาษแผ่นบนสุดในตั้งกระดาษป้อนพากรดาษและลำเลียงกระดาษเข้าสู่หน่วยพิมพ์ (สำหรับเครื่องพิมพ์ขนาดเล็กอาจมีหัวลมเพียงชุดเดียวทำหน้าที่ทั้งดูดและส่งกระดาษ)

รับการจ้างงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 3.25 แสดงชุดหัวลมดูดกระดาษ

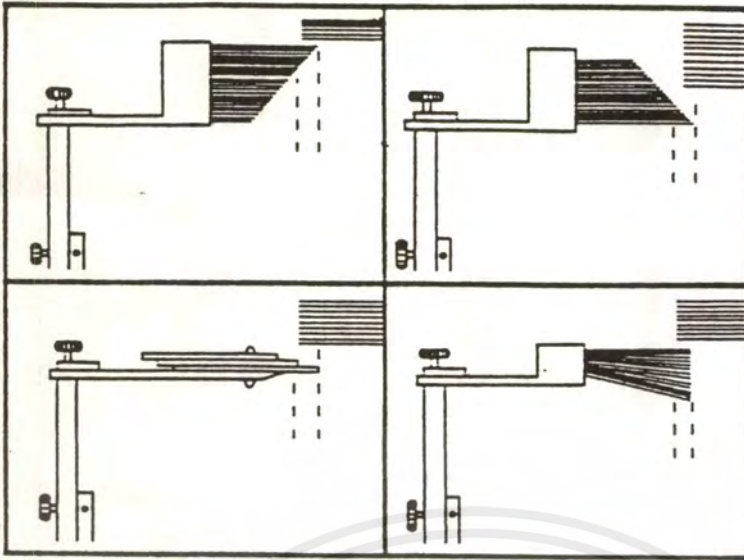
1.3 หัวลมเป่าแยกกระดาษ (SHEET SEPERDTION BLOWER) มีหน้าที่เป่าท้ายกระดาษช่วงบนของกระดาษให้แยกตัวไปติดกันเพื่อให้หัวลมดูดกระดาษและจับยกกระดาษแผ่นบนสุดของตั้งกระดาษเพียงแผ่นเดียวป้อนเข้าสู่หน่วยพากรดาษ



แผนภาพที่ 3.26 แสดงหัวลมเป่าแยกกระดาษ

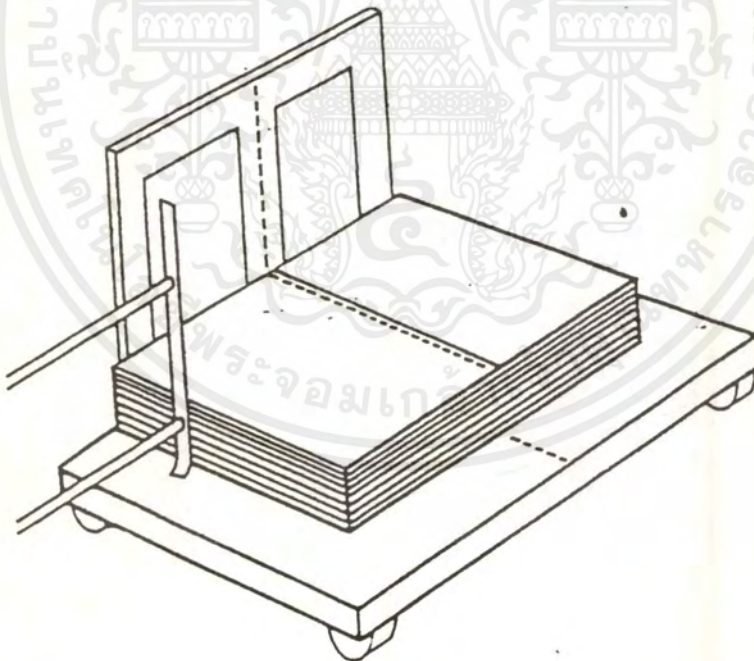
1.4 ชุดอุปกรณ์แยกกระดาษ (SHEET SEPERDTOR) ประกอบด้วยสปริงแยกกระดาษ (SHEET SEPERDTING LEDF SPRING) และแปรงแยกกระดาษ (SHEET SEPERDTING BRUSH) มีหน้าที่กรีดยกบริเวณขอบกระดาษในจังหวะที่หัวลมดูดยกกระดาษดูดจับกระดาษแผ่นบนสุดในตั้งกระดาษยกขึ้นเพื่อป้อนเข้าสู่หน่วยพากรดาษหากกระดาษที่ดูดขึ้นมีจำนวนกว่า 1 แผ่น สปริงแยกกระดาษและแปรงแยกกระดาษจะกรีดยกบริเวณขอบกระดาษเพื่อแยกให้กระดาษแผ่นอื่นที่ติดไปกับกระดาษแผ่นแรกแยกออกจากกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 3.27 แสดงชุดอุปกรณ์แยกกระดาษ

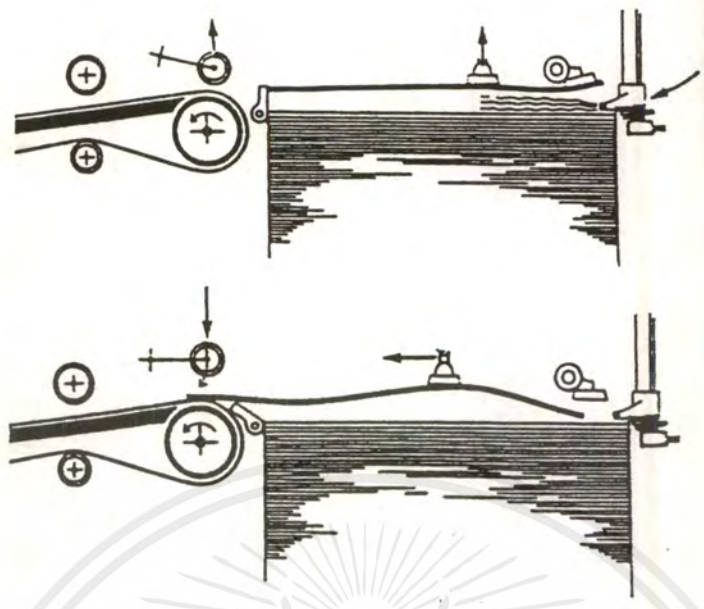
1.5 ฉากกั้นตั้งกระดาษด้านข้าง (SIDE STOP) มีหน้าที่กั้นกระดาษให้เรียงซ้อนเป็นแนวเดียวกันบนกระดาษ ป้อนกระดาษ นอกจากนั้นยังใช้เป็นตัวกำหนดตำแหน่งกระดาษที่จะป้อนเข้าสู่หน่วยพิมพ์โดยสามารถปรับตำแหน่งของฉากกั้นตั้งกระดาษด้านข้างได้ตามขนาดของกระดาษ



แผนภาพที่ 3.28 แสดงฉากกั้นกระดาษด้านข้าง

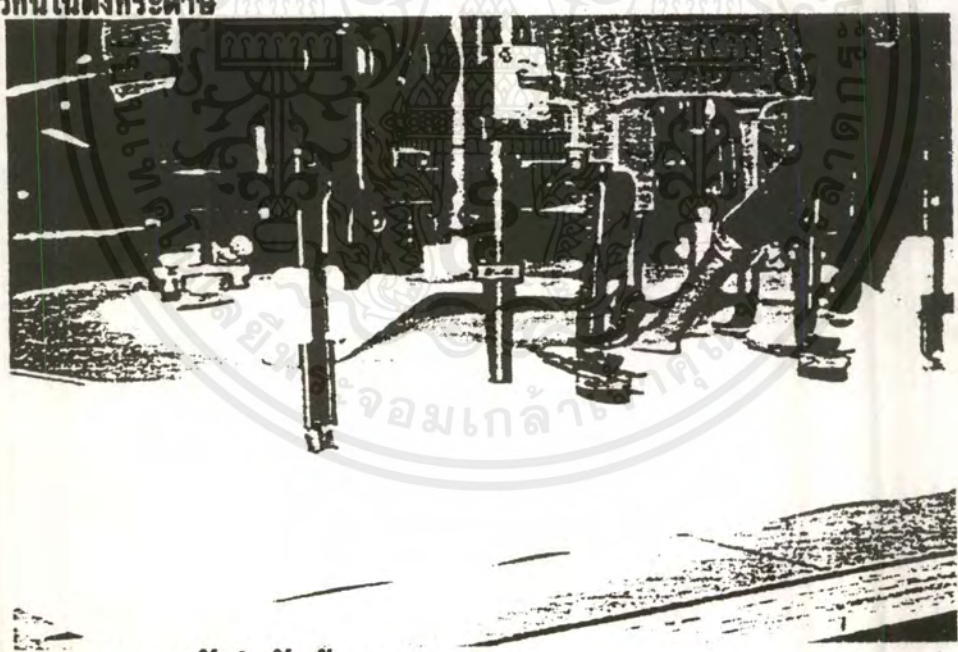
1.6 ฉากกั้นตั้งกระดาษด้านหน้า (FRONT STOP) มีหน้าที่เปิดให้กระดาษแผ่นบนสุดในตั้งกระดาษที่ถูกหัวลมดูดยกกระดาษป้อนเข้าสู่หน่วยพาดกระดาษและจะปิดเพื่อตบกระดาษในตั้งกระดาษให้เรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 3.29 แสดงฉากกันกระดาษหน้า

1.7 ตัวกำกับท้ายกระดาษ (REDR STOP) มีหน้าที่กำกับท้ายกระดาษให้เรียงซ้อนเป็นแนวเดียวกันในคลังกระดาษ

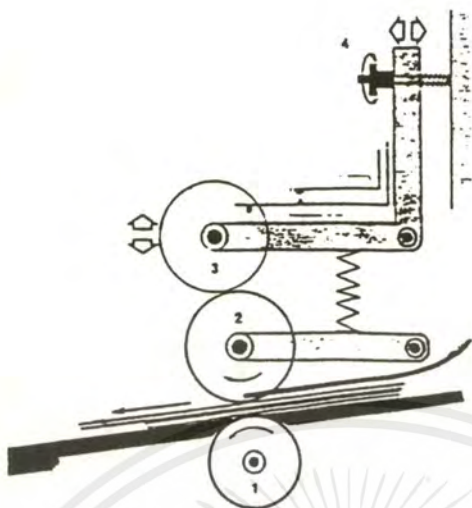


แผนภาพที่ 3.30 แสดงตัวกำกับท้ายกระดาษ

2. โครงสร้าง ส่วนประกอบและลักษณะการทำงานของหน่วยพากรดาษ

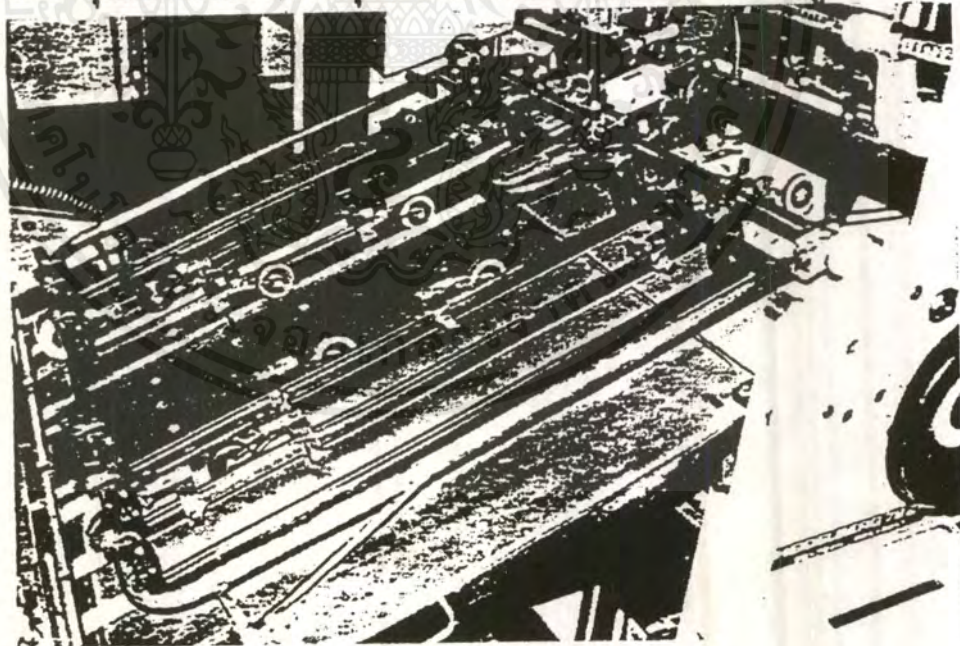
2.1 ชุดกันกระดาษซ้อน (DUBLE SHEET DETECTOR) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับมีให้ มีกระดาษป้อนเข้าสู่หน่วยพิมพ์เกินกว่า 1 แผ่น ชุดกันกระดาษซ้อนมีทั้งระบบกลไกและระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับตั้งได้ตามความหนาของกระดาษ เมื่อมีกระดาษจำนวนมากกว่า 1 แผ่น ป้อนผ่านเข้ามาอุปกรณ์ตรวจจับจะบังคับให้ส่วนป้อนกระดาษหยุดการทำงาน

ขั้นตอนการคำนวณด้านราคา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 3.31 แสดงชุดกันกระดาษซ้อน

2.2 กระดาษพากรกระดาษ หรือกระดาษลำเลียงกระดาษ (FEED TDBLE) เป็นส่วนเชื่อมต่อระหว่างหน่วยป้อนกระดาษกับหน่วยพิมพ์โดยมีชุดอุปกรณ์พากรกระดาษซึ่งประกอบด้วยชุดสายพานพากรกระดาษ ชุดล้อพากรกระดาษและอุปกรณ์ช่วยในการลำเลียงกระดาษเข้าสู่หน่วยพิมพ์ติดตั้งอยู่



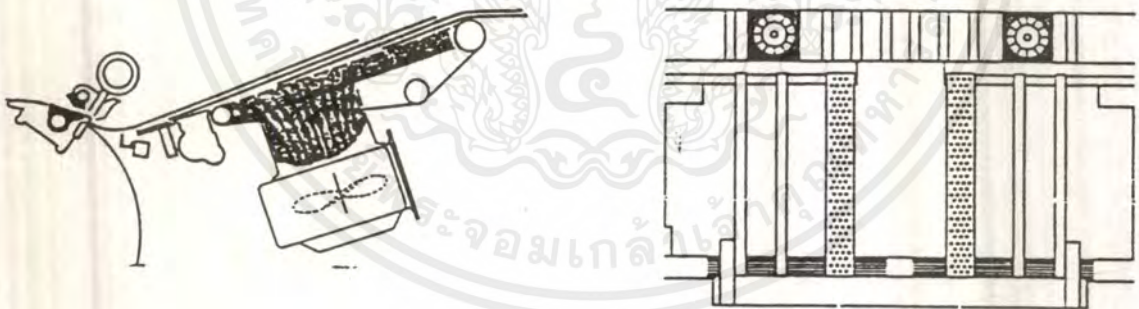
แผนภาพที่ 3.32 แสดงกระดาษพากรกระดาษ

2.3 สายพานพากรกระดาษ (TRANSPORT TDPE) มีหน้าที่ลำเลียงกระดาษจากหน่วยป้อนกระดาษเข้าสู่หน่วยพิมพ์ตัวสายจะติดตั้งอยู่บนกระดาษมีจำนวนเป็นคู่ ๆ โดยมีเพลาขับสายพานหมุนให้สายพานเคลื่อนที่ลำเลียงกระดาษเข้าสู่จากหน้าและจากข้างก่อนที่จะถูกป้อนเข้าสู่หน่วยพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้
ในวารสารใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ล้อพากระดาศ (FORWARDING ROLLERS, TRANSPORT ROLLERS) มีหน้าที่รับกระดาศจากหัวลมคูดส่งกระดาศลำเลียงและป้อนเข้าสู่หน่วยพิมพ์ ล้อพากระดาศนี้จะมีจำนวนเป็นคู่ ๆ มีทั้งชนิดที่ทำด้วยโลหะ พลาสติก ยาง และชนแปรงซึ่งล้อแต่ละชนิดนั้นจะทำหน้าที่แตกต่างกันและติดตั้งอยู่ตามตำแหน่งต่าง ๆ กันบนกระดานพากระดาศตามความเหมาะสมและตามลักษณะการทำงาน เช่น ล้อคู่แรกจะติดตั้งอยู่บนเพลาชับสายพานพากระดาศ (FORWARDING ROLLERS) ในเครื่องพิมพ์บางรุ่นล้อพากระดาศคู่นี้จะเปิดยกขึ้นเพื่อรับกระดาศที่ส่งมาจากหัวลมคูดส่งคูดส่งกระดาศและเคลื่อนลงกดกระดาศให้แนบติดกับเพลาชับสายพานเพื่อป้อนกระดาศให้เดินทางไปบนสายพานเข้าสู่หน่วยพิมพ์โดยมีชุดล้อพากระดาศ (TRANSPORT ROLLERS) ยึดติดกับตะแกรง (GUIDE RAILS) ติดตั้งอยู่เหนือสายพานพากระดาศมีหน้าที่กดกระดาศบนสายพานพากระดาศให้เดินทางเข้าสู่หน่วยพิมพ์อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องนอกจากนั้นยังมีล้อชนแปรงคอยช่วยป้อนกระดาศให้เข้าชิดฉากหน้าโดยมีแปรงหยุดกระดาศคอยควบคุมขอบกระดาศด้านท้ายไม่ให้ดอหลังจากเมื่อกระดาศเดินทางเข้าชนฉากหน้าและมีแผ่นกระดาศ (RETAINER BOARD) คอยกดขอบกระดาศด้านหน้าที่ชนฉากหน้าไม่ให้งอหรือเขี้ยวขึ้น

อนึ่ง ในเครื่องพิมพ์บางรุ่นจะติดตั้งสายพานพากระดาศชนิดมีลมดูด (VACUUM BELT) ทำหน้าที่ลำเลียงและประคองให้กระดาศแนบติดกับสายพานโดยไม่จำเป็นต้องมีล้อกดกระดาศ

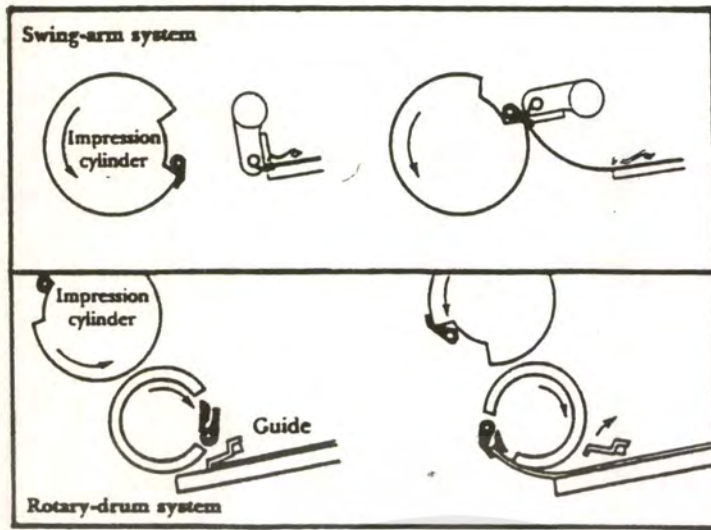


แผนภาพที่ 3.33 แสดงสายพานพากระดาศชนิดมีลมดูด

3. โครงสร้าง ส่วนประกอบและลักษณะการทำงานของหน่วยกำกับฉาก

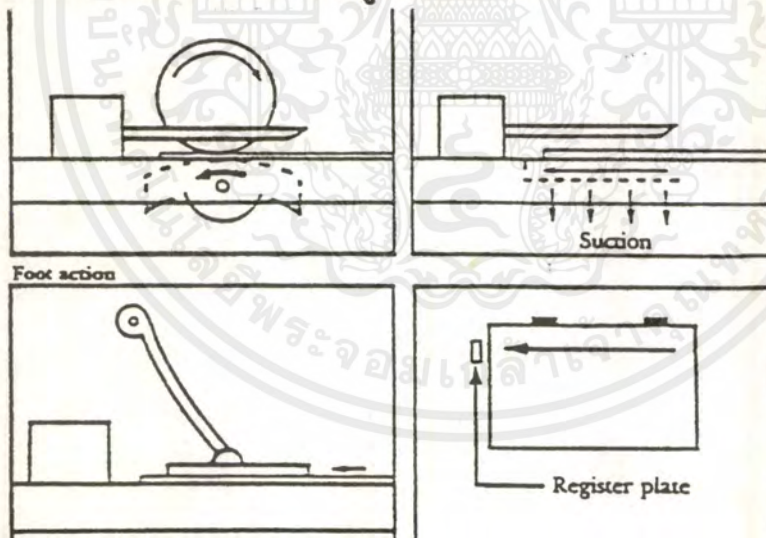
3.1 ฉากหน้า (FRONT LEDES, FRONT GUIDES) มีหน้าที่ควบคุมตำแหน่งการป้อนกระดาศเข้าสู่หน่วยพิมพ์ทางด้านหัวกระดาศหรือตามแนวนานกับโมพิมพ์ ฉากหน้าจะปิดและเปิดเป็นจังหวะสัมพันธ์กับจังหวะการทำงานของหน่วยพิมพ์โดยฉากหน้าจะปิดในจังหวะที่หน่วยพิมพ์ยังไม่อยู่ในตำแหน่งของการพิมพ์ซึ่งเป็นจังหวะที่กระดาศกำลังเดินทางผ่านหน่วยพากระดาศมาหยุดอยู่ที่ฉากหน้า และฉากหน้าจะเปิดเพื่อปล่อยให้กระดาศป้อนเข้าสู่หน่วยพิมพ์ในจังหวะที่หน่วยพิมพ์อยู่ในตำแหน่งที่จะทำการพิมพ์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



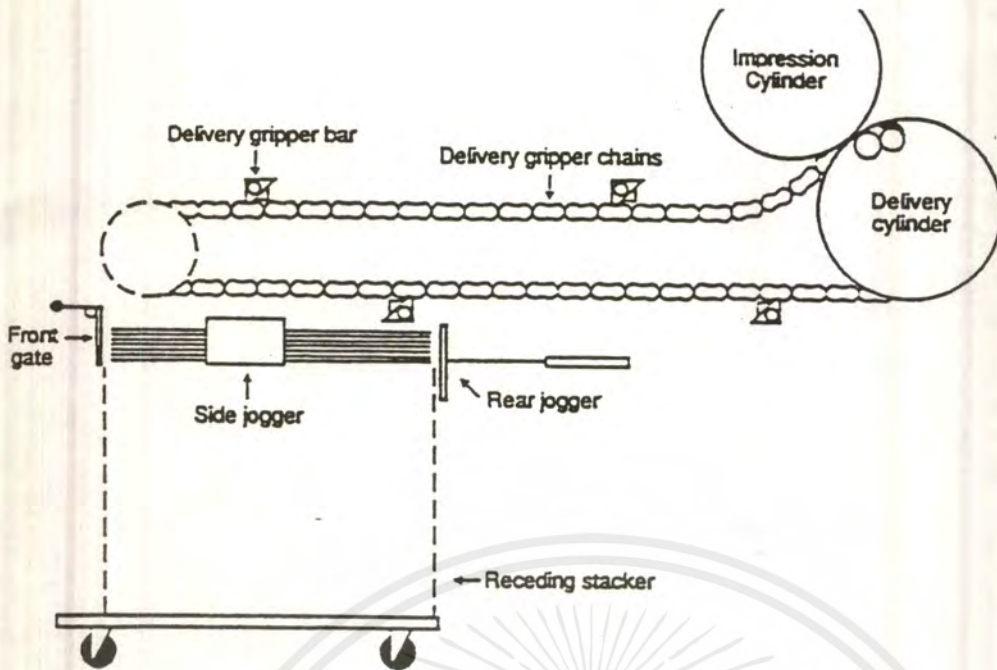
แผนภาพที่ 3.34 แสดงฉากหน้าและจังหวะการทำงาน

3.2 ฉากข้าง (SIDE LDYS, SIDE GUIDES) มีหน้าที่ควบคุมตำแหน่งของกระดาษให้เข้าสู่หน่วยพิมพ์ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแนวตั้งฉากกับโมพิมพ์หรือทางด้านข้างของกระดาษเมื่อกระดาษเดินทางเข้าชนฉากหน้าแล้วฉากข้างจะดึงให้กระดาษเคลื่อนที่เข้าชิดเสมอกับฉากข้างเมื่อการหมุนของหน่วยพิมพ์มาอยู่ในตำแหน่งของการพิมพ์ฉากหน้าและฉากข้างจะเปิดออกเพื่อปล่อยให้กระดาษเข้าสู่หน่วยพิมพ์ต่อไป



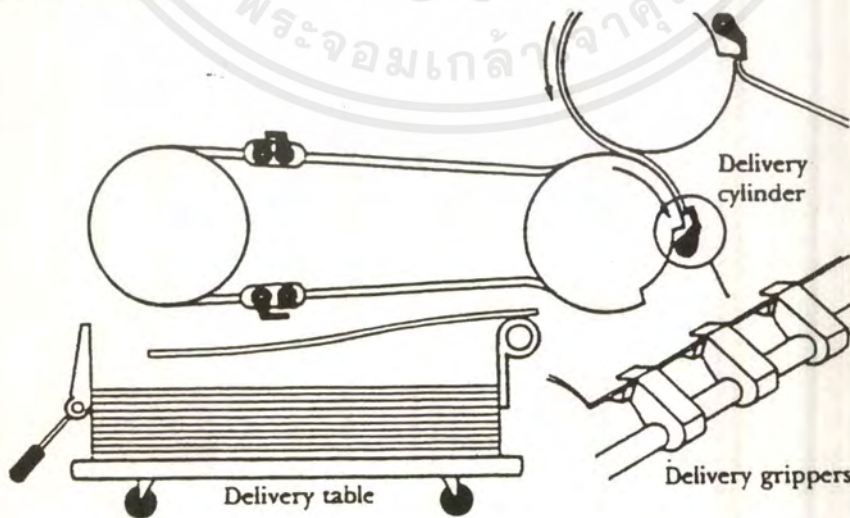
แผนภาพที่ 3.35 แสดงจังหวะการทำงานของฉากข้าง

2 ส่วนรองรับกระดาษ (DELIVERY UNIT) ส่วนรองรับกระดาษ โดยมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ช่วยให้การลำเลียงกระดาษและการจัดวางซ้อนกันบนกระดานรองรับกระดาษเป็นไปอย่างมีระเบียบด้วยอัตราความเร็วที่สัมพันธ์กับการทำงานของหน่วยพิมพ์



แผนภาพที่ 3.36 แสดงส่วนรองรับกระดาษ
ส่วนรองรับกระดาษประกอบด้วย

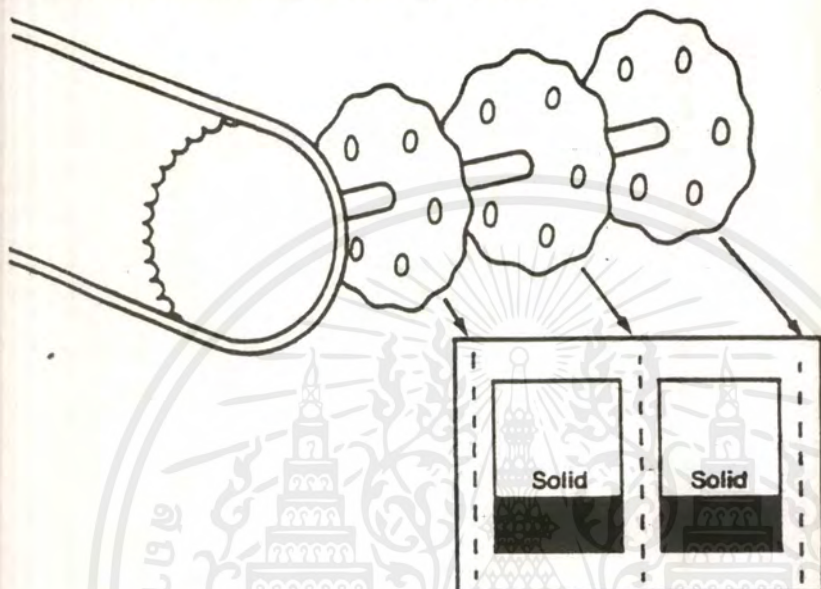
1. หน่วยรับส่งกระดาษ
 2. หน่วยรองรับกระดาษ
1. โครงสร้าง ส่วนประกอบและลักษณะการทำงานของหน่วยรับส่งกระดาษ
- 1.1 ฟันจับกระดาษ (DELIVERY GRIPPER) มีจำนวนหลายตัวติดตั้งอยู่กับแกนหรือราวฟันจับกระดาษ (DELIVERY GRIPPER BDRS) ราวฟันจับกระดาษนี้จะมีจำนวนหลายชุดยึดติดกับโซ่ (DELIVER GRIPPER CHDINS) ที่ร้อยต่อกับแกนเพลาขับวงล้อกระดาษโดยมีลูกเบี้ยวบังคับให้ฟันจับกระดาษรับกระดาษจากหน่วยพิมพ์และปล่อยกระดาษลงบนกระดาษรองรับกระดาษ



แผนภาพที่ 3.37 แสดงการทำงานของฟันจับกระดาษ

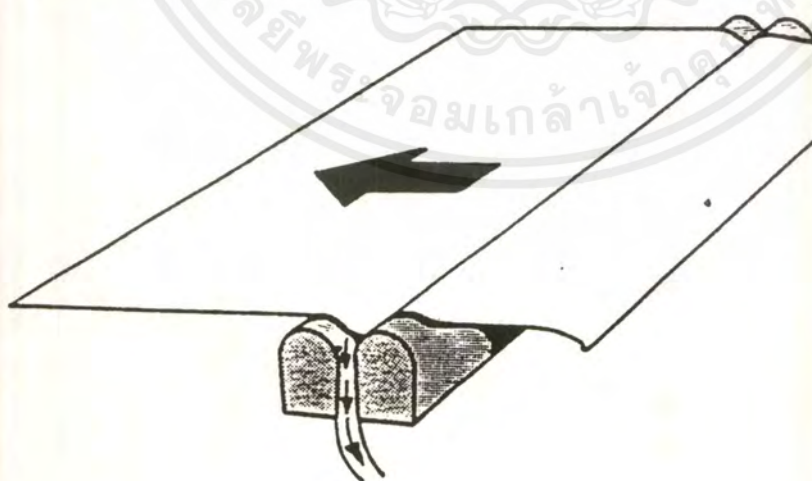
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วงล้อกลับกระดาษ (SHEET GUIDE WHEELS, DELIVERY WHEELS) มีหน้าที่กลับกระดาษที่พิมพ์แล้วจากโมกคพิมพ์ให้หงายขึ้นและลำเลียงมาปล่อยที่กระดานรองรับกระดาษ ตัววงล้อกลับกระดาษสามารถปรับเลื่อนไม่ให้สัมผัสกระดาษส่วนที่เป็นพื้นที่พิมพ์เพื่อป้องกันมิให้เกิดรอยเประเปื้อนได้ ในเครื่องพิมพ์บางรุ่นออกแบบให้มีลมเป่าจากด้านในของวงล้อเพื่อให้กระดาษลอยตัวไม่สัมผัสกับวงล้อ



แผนภาพที่ 3.38 แสดงวงล้อกลับกระดาษ

1.3 ท่อดูดกระดาษ (SHEET DECURLER) ติดตั้งอยู่ระหว่างวงล้อกลับกระดาษและหน่วยรองรับกระดาษมีหน้าที่ดูดบริเวณท้ายกระดาษไม่ให้ปลิวและม้วนงอ

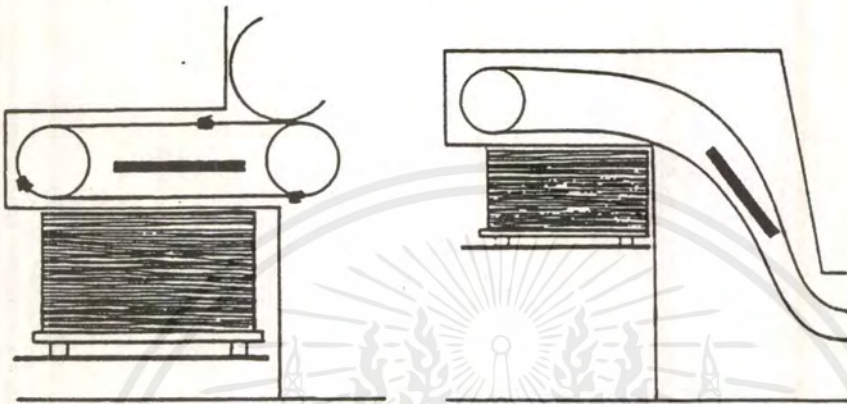


แผนภาพที่ 3.39 แสดงท่อดูดกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โครงสร้าง ส่วนประกอบและลักษณะการทำงานของหน่วยรองรับกระดาษ

2.1 กระดาษรองรับกระดาษ (DELIVERY BOARD) มีลักษณะเช่นเดียวกับกระดาษในหน่วยป้อนกระดาษ สามารถปรับให้เลื่อนลงได้โดยอัตโนมัติสัมพันธ์กับปริมาณกระดาษที่ถูกปล่อยจากหน่วยรับส่งกระดาษ

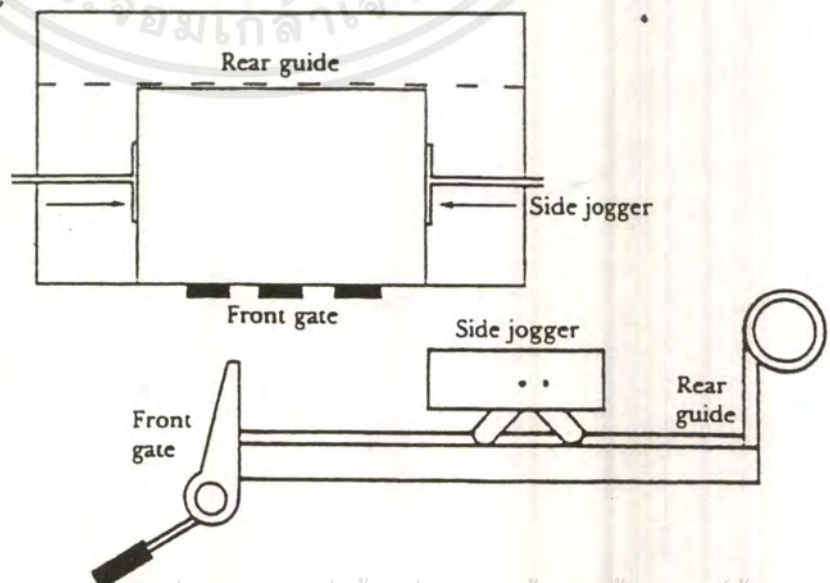


แผนภาพที่ 3.40 แสดงกระดานรองรับกระดาษ

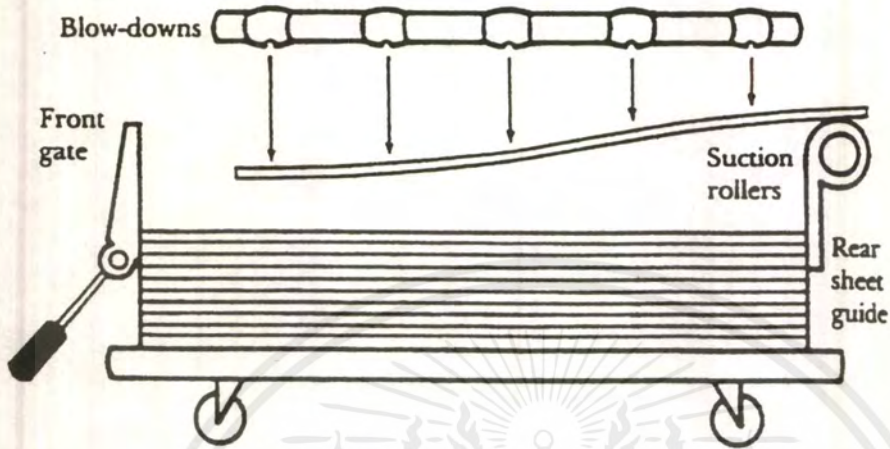
2.2 ฉากตบกระดาษด้านข้าง (SIDE JOGGER) มีหน้าที่ตบด้านข้างกระดาษที่ถูกปล่อยลงบนกระดานรองรับกระดาษให้เรียงซ้อนกันอย่างสม่ำเสมอ

2.3 ฉากตบกระดาษด้านหน้า หลัง (FRONT JOGGER, REDR JOGGER) มีหน้าที่ตบกระดาษด้านหน้าและด้านหลังที่ถูกปล่อยลงบนกระดาษรองรับให้เรียบ

2.4 ชุดลมเป่ากระดาษ (DLOW DOWNS) ในเครื่องพิมพ์ทั่วไปมักจะมีการติดตั้งชุดลมเป่ากระดาษในหน่วยรองรับกระดาษเพื่อช่วยให้กระดาษไม่ปลิวขณะปล่อยกระดาษเนื่องจากความเร็วของเครื่องพิมพ์



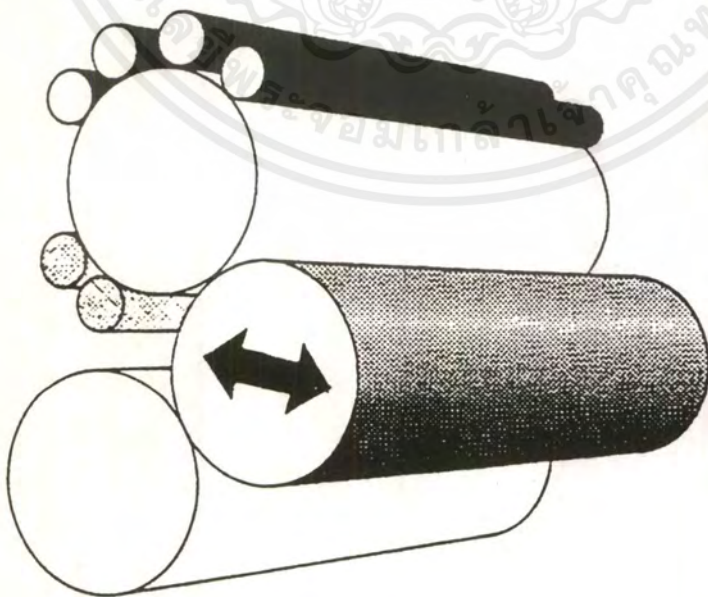
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แผนภาพที่ 3.41 แสดงฉากตบกระดาษ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 3.42 แสดงชุดลมเป่ากระดาษ

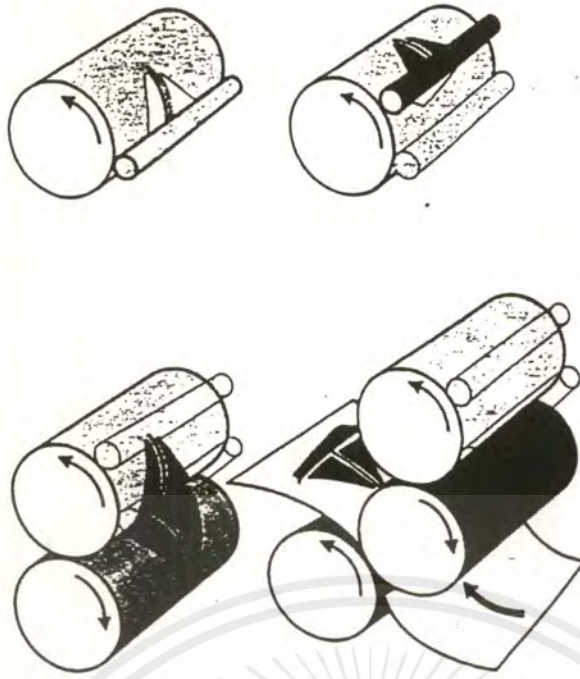
3. ส่วนพิมพ์ (PVINTING) ส่วนพิมพ์เป็นส่วนที่มีหน้าที่ในการถ่ายทอคภาพพิมพ์ลงสู่กระดาษหรือวัสดุพิมพ์ ประกอบด้วยหน่วยต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. หน่วยพิมพ์ (PRINTING UNIT)
2. หน่วยน้ำหรือหน่วยความชื้น (DDMPPEING UNIT)
3. หน่วยหมึก (INKING UNIT)



แผนภาพที่ 3.43 แสดงส่วนพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 3.44 แสดงขั้นตอนการทำงานของส่วนพิมพ์

1.3 โมกดพิมพ์ (IMPRESSION CYLINDER) มีลักษณะคล้ายคลึงกับโมแม่พิมพ์และโมผ้าขาว ผิวของโมเป็นโลหะตัวโมติดตั้งฟันจับกระดาษ (GRIPPER) เพื่อยึดจับกระดาษจากหน่วยป้อนกระดาษ โมกดพิมพ์มีหน้าที่กดกระดาษให้แนบติดกับผ้าขาวที่จุดสัมผัสระหว่างโมผ้าขาวกับโมกดพิมพ์เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดภาพหรือข้อความจากโมผ้าขาวลงสู่กระดาษ

2. โครงสร้าง ส่วนประกอบ และลักษณะการทำงานของหน่วยน้ำหรือหน่วยความชื้น

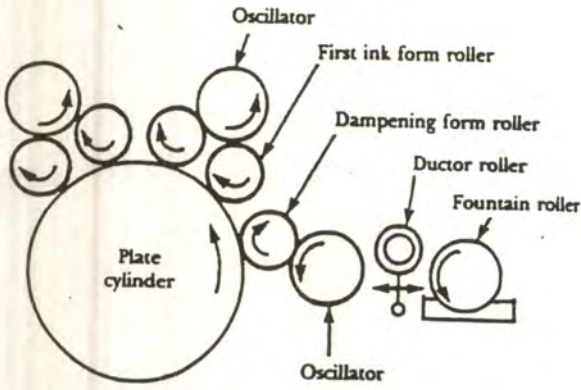
หน่วยน้ำหรือหน่วยความชื้นมีหน้าที่จ่ายน้ำซึ่งมีลักษณะเป็นความชื้นให้กับแม่พิมพ์ เพื่อกันมิให้หมึกถูกจ่ายลงบนแม่พิมพ์ในบริเวณพื้นที่ไม่พิมพ์หรือพื้นที่ไม่รับหมึก (NON IMAGE AREA) หน่วยน้ำหรือหน่วยความชื้นในเครื่องพิมพ์ออฟเซตชนิดป้อนแผ่น โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ ระบบธรรมดา กับระบบอัลกอฮอล์ ซึ่งทั้ง 2 ระบบนี้มีลักษณะโครงสร้างและการจ่ายความชื้นที่แตกต่างกัน

2.1 ระบบความชื้นแบบธรรมดา (CONVENTIONAL DAMPENING SYSTEM) มีลูกกลิ้งน้ำค้ำแม่พิมพ์ (DAMPENING FORM ROLLER) เป็นลูกกลิ้งชนิดมีผ้าหุ้ม โดยมีลูกกลิ้งรับส่งน้ำ (DUCTOR ROLLER) ทำหน้าที่จ่ายน้ำเป็นจังหวะและมีลูกกลิ้งเกลี่ยน้ำหมุ่และสายในแนวซ้าย ขวา ทำหน้าที่เกลี่ยให้น้ำกระจายอยู่บนลูกกลิ้งน้ำค้ำแม่พิมพ์อย่างสม่ำเสมอ

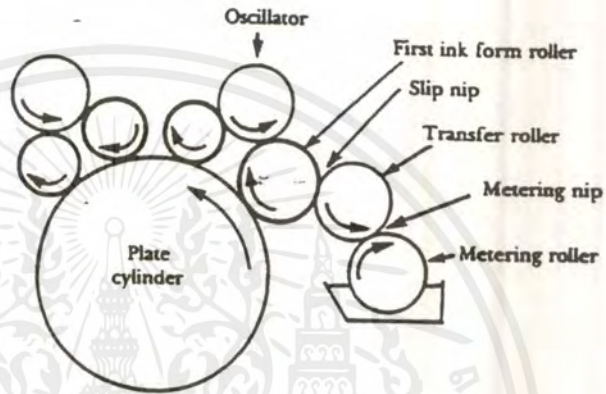
2.2 ระบบความชื้นแบบอัลกอฮอล์ (ALCOHOL, CONTINUOUS FLOW DAMPENING SYSTEM) มีลูกกลิ้งน้ำค้ำแม่พิมพ์เป็นขางไม่มีผ้าหุ้ม โดยลูกกลิ้งรับส่งน้ำจะแตะสัมผัสเชื่อมต่อกันระหว่างลูกกลิ้งจ่ายน้ำและลูกกลิ้งน้ำค้ำแม่พิมพ์เพื่อทำหน้าที่รับส่งน้ำจากลูกกลิ้งจ่ายน้ำให้กับลูกกลิ้งน้ำค้ำแม่พิมพ์ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



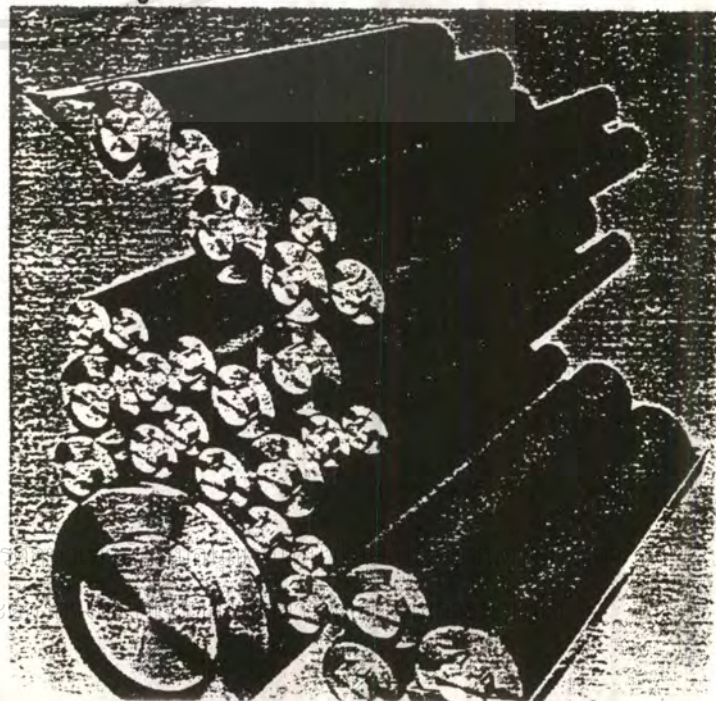
ภาพ 3-23 ระบบความชื้นแบบธรรมดา



แผนภาพที่ 3.45 แสดงระบบความชื้นแบบอัลกอฮอล์

3. โครงสร้าง ส่วนประกอบ และลักษณะการทำงานของหน่วยหมึก

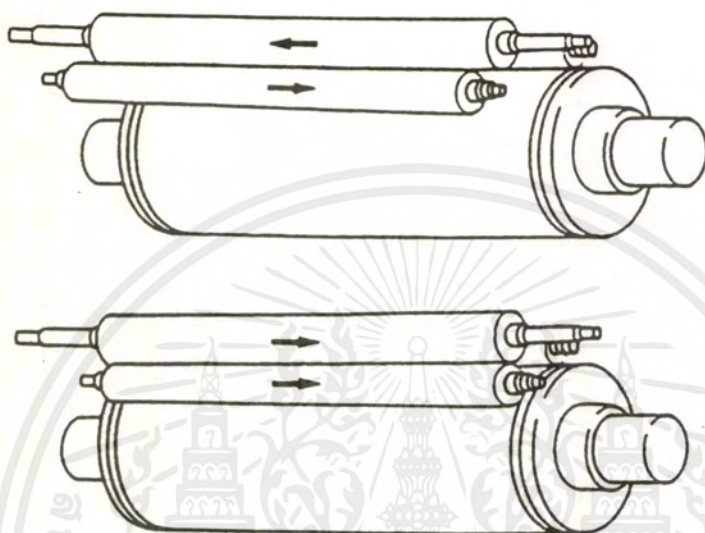
หน่วยหมึกมีหน้าที่จ่ายหมึกซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไขมันให้กับแม่พิมพ์โดยหมึกจะติดอยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่พิมพ์ (IMAGE AREA) ซึ่งเป็นภาพหรือข้อความที่ถูกทำให้มีคุณสมบัติรับไขมันได้ดี หน่วยหมึกประกอบด้วยชุดลูกกลิ้งจำนวนหลายลูกทำหน้าที่จ่ายหมึก เคลือบ และคลึงให้หมึกกระจายอย่างสม่ำเสมอก่อนที่จะถ่ายทอดหมึกลงสู่แม่พิมพ์



แผนภาพที่ 3.46 แสดงชุดลูกกลิ้งในหน่วยหมึก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและ

3.4 ลูกกลิ้งบดและจ่ายหมึก (DISTRIBUTOR ROLLER) ทำหน้าที่รับหมึกจากลูกกลิ้งเกลี่ยหมึกเพื่อบดและจ่ายหมึกและเชื่อมต่อหมึกให้กับลูกกลิ้งหมึกชุดอื่น ๆ

3.5 ลูกกลิ้งหมึกคilingแม่พิมพ์ (INK FORM ROLLER) เป็นลูกกลิ้งขางทำหน้าที่รับหมึกจากลูกกลิ้งเกลี่ยหมึกและคilingลงบนผิวแม่พิมพ์เพื่อจ่ายหมึกให้กับแม่พิมพ์



แผนภาพที่ 3.49 แสดงลูกกลิ้งบดและจ่ายหมึก ลูกกลิ้งคilingแม่พิมพ์

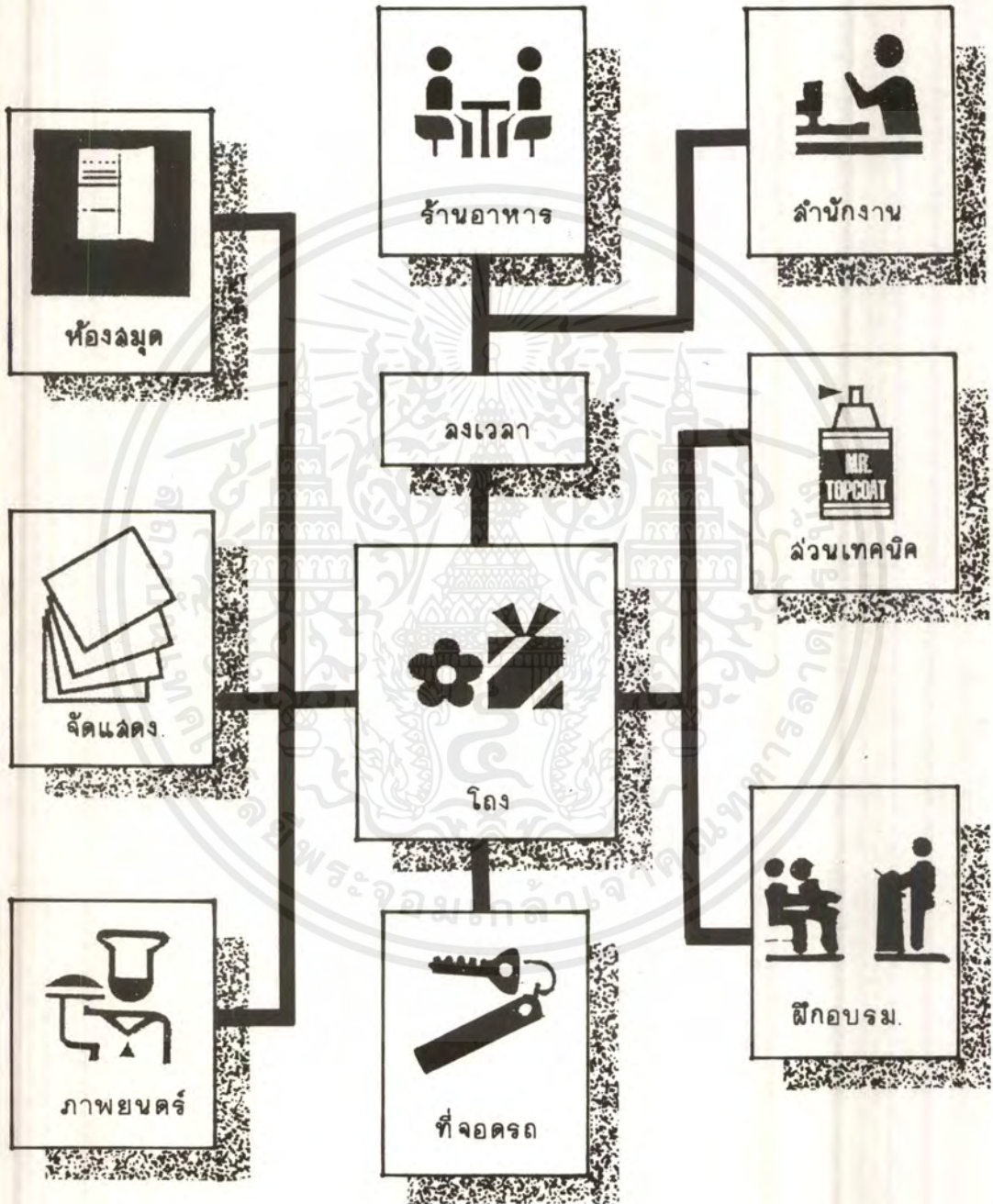


บทที่ ๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USER BEHAVIOR

4.1.1 พฤติกรรมผู้ใช้



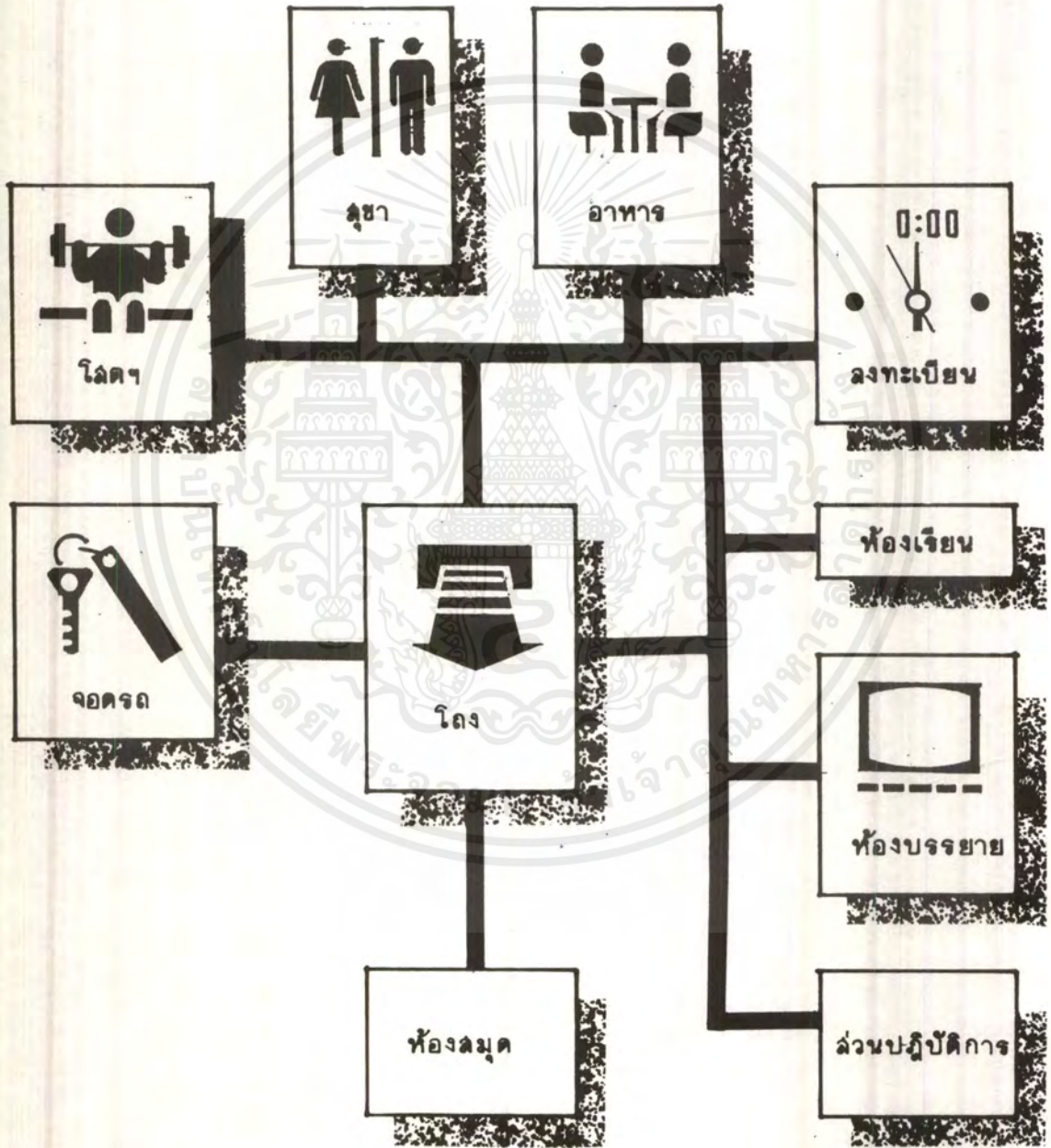
1

แสดงพฤติกรรมของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ในเชิงพาณิชย์ การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีย์ไปใช้



USER BEHAVIOR

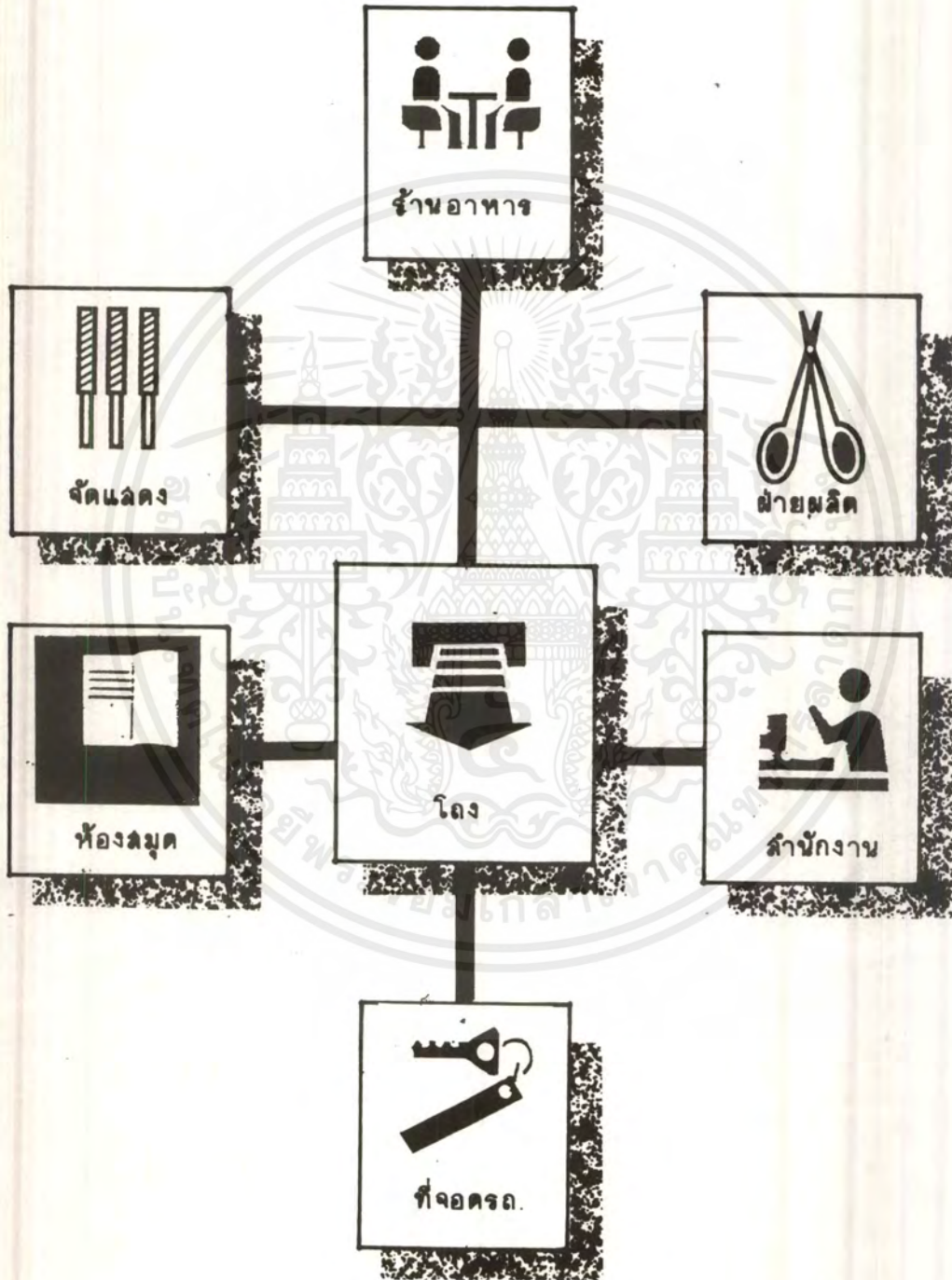


2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แสดงพฤติกรรมผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่มิได้ตั้งใจแต่โดยนัยที่แสดงอย่างชัดแจ้งถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ที่มีการนำไปใช้



USER BEHAVIOR

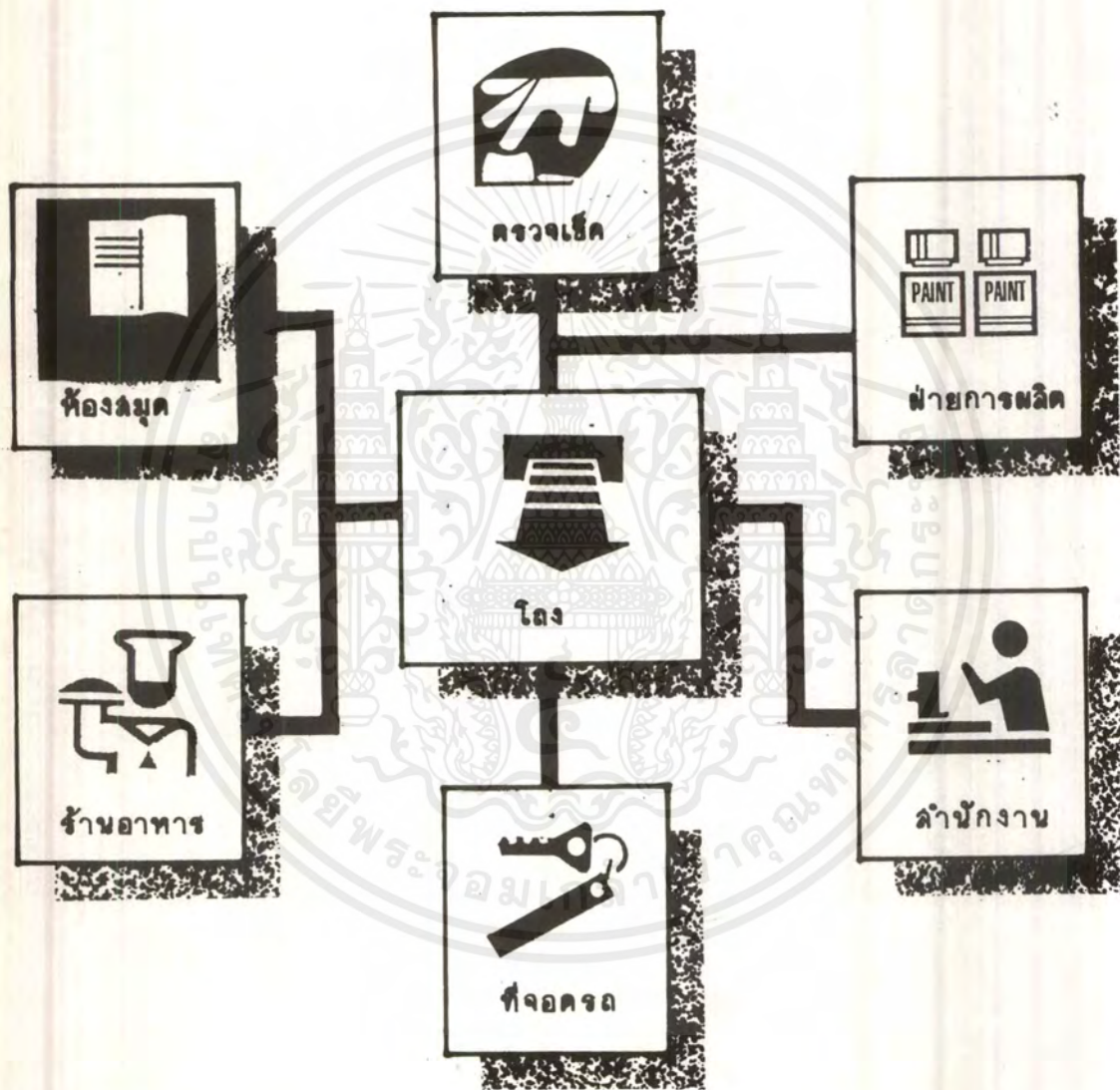


3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดื้อแบงลงเนื้อหาเอกสารอย่างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



USER BEHAVIOR



4

แสดงพฤติกรรมผู้ร่วมงานและประธานงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์

การจัดตารางการเปรียบเทียบความสัมพันธ์องค์ประกอบได้จัดแบ่งได้ดังนี้คือ

1. เปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักทั้ง 7 ส่วน
2. เปรียบเทียบความสัมพันธ์ฝ่ายบริหาร
3. เปรียบเทียบความสัมพันธ์ฝ่ายการตลาด
4. เปรียบเทียบความสัมพันธ์ฝ่ายฝ่ายเผยแพร่
5. เปรียบเทียบความสัมพันธ์ฝ่ายบริการ
6. เปรียบเทียบความสัมพันธ์ฝ่ายการผลิต
7. เปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนพักคอย
8. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนจอดรถ

การเปรียบเทียบตารางความสัมพันธ์องค์ประกอบจะใช้สัญลักษณ์แทนค่าดังนี้

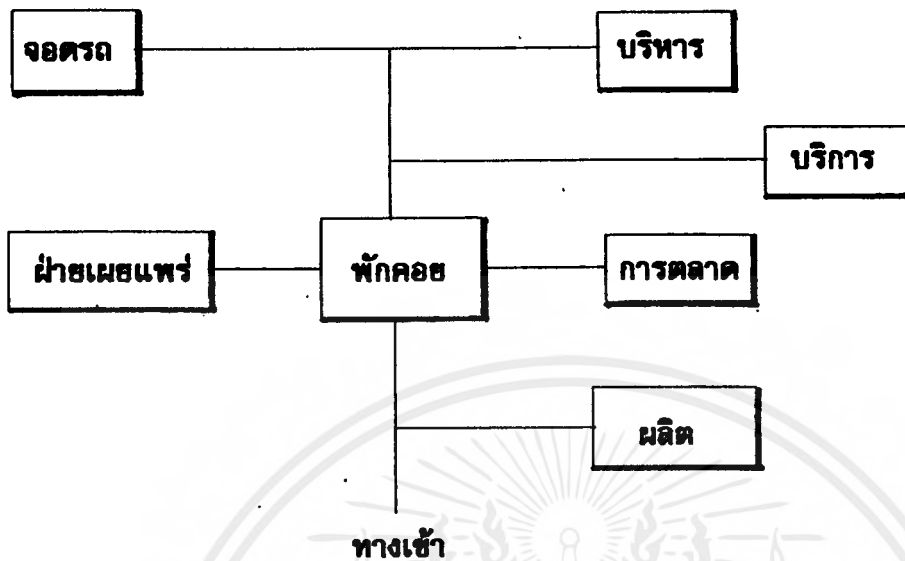
บริการสัมพันธ์
ติดต่อสัมพันธ์
บริหารสัมพันธ์
เทคนิคสัมพันธ์

1. ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. ฝ่ายบริหาร		3	3	2	3	1	1	13
2. ฝ่ายการตลาด	•		3	2	3	1	2	14
3. ฝ่ายเผยแพร่	•	•		3	3	2	1	15
4. ฝ่ายบริการ	•	•	•		3	2	2	14
5. ฝ่ายการผลิต	•	•	•	•		1	1	14
6. ส่วนพักคอย	•	•	•	•	•		1	8
7. ส่วนจอดรถ	•	•	•	•	•	•		8

ติดต่อสัมพันธ์
 บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าความสัมพันธ์ของศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูน



แผนภูมิที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของศูนย์ผลิตและเมฆแปรการ์ตูน

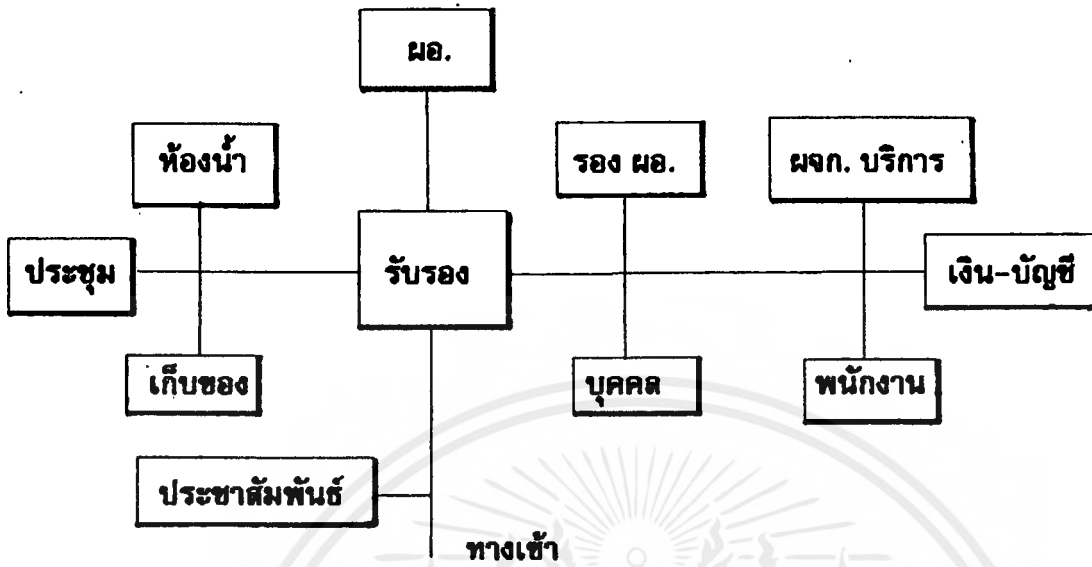
2. ฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1 ผู้อำนวยการ		3	2	2	2	3	3	3	1	4	1	24
2 รองผู้อำนวยการ	×		3	2	2	3	3	3	1	4	1	25
3 ห้องประชุม	×	×		3	3	1	2	3	2	1	1	21
4 โถงรับรอง	×	×	×		3	2	2	2	2	2	1	21
5 ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	×	×	×	×		3	3	2	3	4	1	29
6 การเงิน-บัญชี	×	×	×	×	×		3	2	2	2	1	22
7 ห้องบุคคล	×	×	×	×	×	×		2	1	3	1	21
8 ประชาสัมพันธ์	×	×	×	×	×	×	×		1	2	1	21
9 เก็บของ	×	×	×	×	×	×	×	×		3	1	17
10 พนักงาน	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	26
11 ห้องน้ำ-ส้วม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		10

ติดต่อสัมพันธ์.
 บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 เทคโนโลยีสัมพันธ์

ตารางที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร

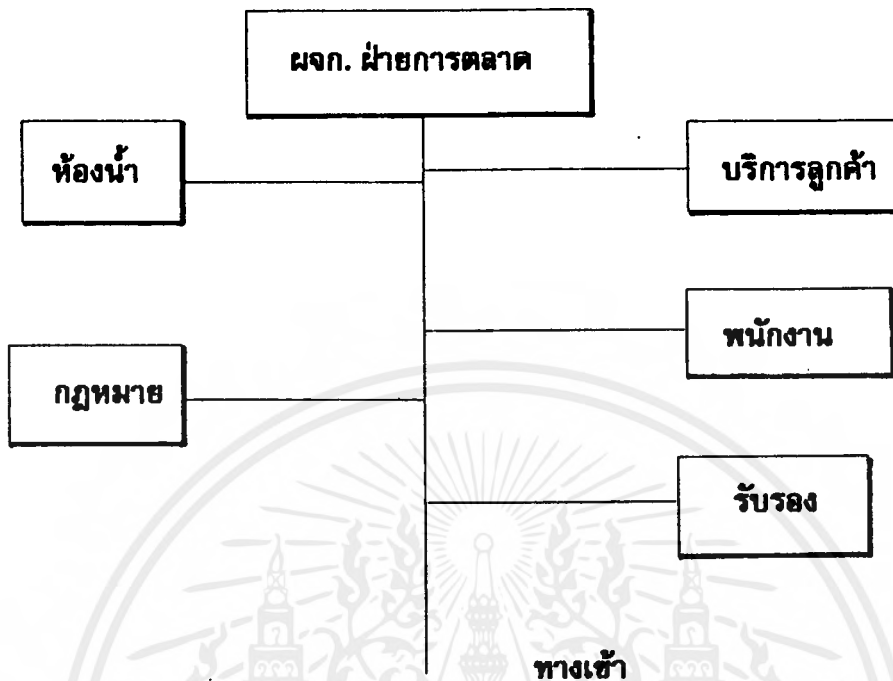
3. ฝ่ายบริหารการตลาด

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1 ผู้จัดการฝ่ายการตลาด		3	3	1	3	1	11
2 บริการลูกค้า	•		2	1	2	1	9
3 กฎหมาย	•	•		2	2	1	10
4 รับรอง	•	•	•		2	1	7
5 พนักงาน	•	•	•	•		2	11
6 ห้องน้ำ-ส้วม	•	•	•	•	•		5

ติดต่อความสัมพันธ์
 บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายการตลาด

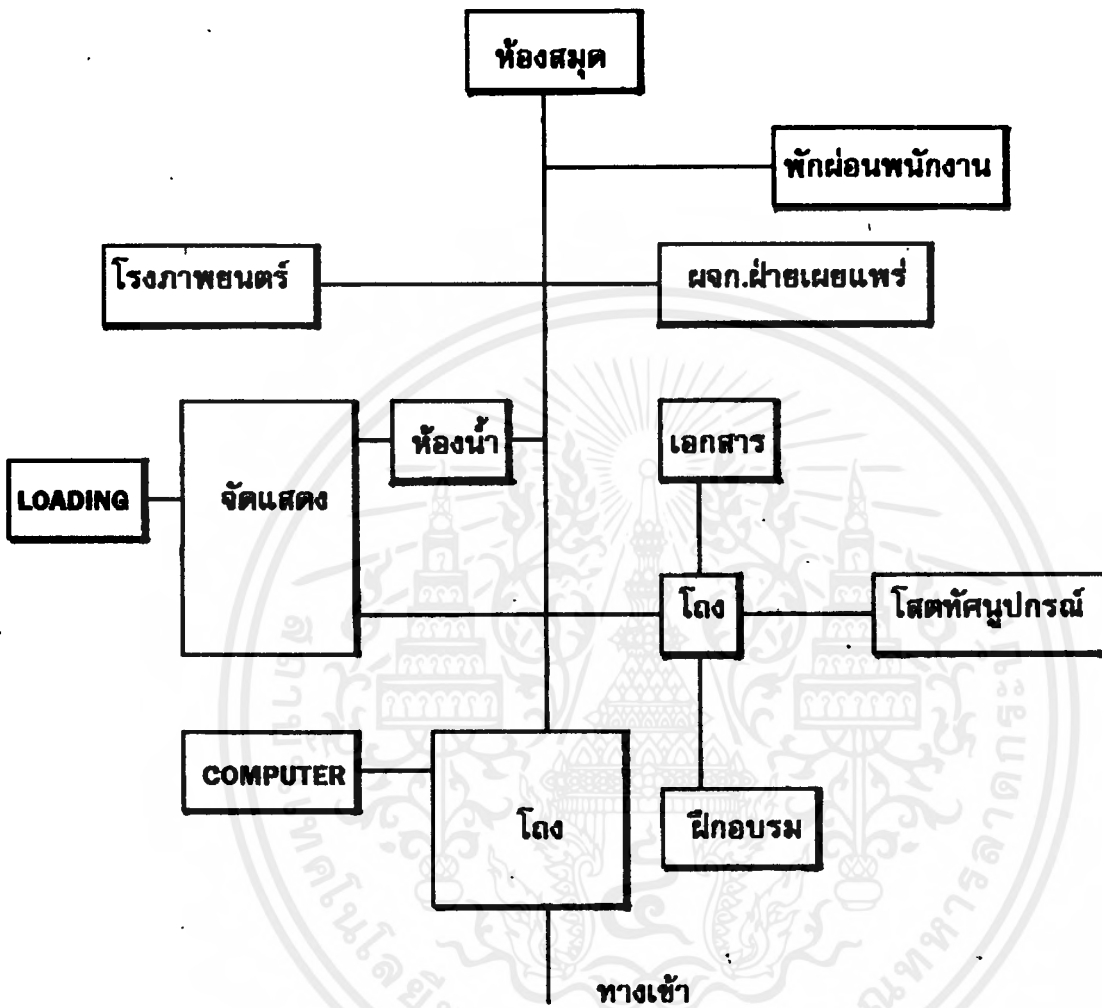
4. ฝ่ายเผยแพร่

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1 ผู้จัดการฝ่ายเผยแพร่		2	3	4	4	1	3	4	2	2	0	1	26
2 ห้องเอกสารข้อมูล	X		3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	25
3 ส่วนอบรม	X	X		3	1	2	4	2	3	2	3	1	27
4 COMPUTER	X	X	X		2	1	3	4	2	1	2	1	25
5 ห้องสมุด	X	X	X	X		2	3	2	4	2	0	1	24
6 พักผ่อนพนักงาน	X	X	X	X	X		3	3	3	2	1	1	18
7 โสตทัศนูปกรณ์	X	X	X	X	X	X		3	3	2	0	2	29
8 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	X	X	X	X	X	X	X		2	2	0	1	25
9 โรงภาพยนตร์	X	X	X	X	X	X	X	X		1	2	1	25
10 โถงพักคอย	X	X	X	X	X	X	X	X	X		0	1	16
11 LOADING	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1	10
12 ห้องน้ำ-ส้วม	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		12

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนไวสาหรับการใชงานเพื่อการศกษาเท่านั้น ไมออนุญาตหนาไปไซประยชนดานการคาไมวารณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใหัดัดแปลงเนื้อหาและตองอางอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช

ติดตั้งสัมพันธ บริหารสัมพันธ บริการสัมพันธ เทคนิคสัมพันธ

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายเผยแพร่



แผนภูมิที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายเผยแพร่

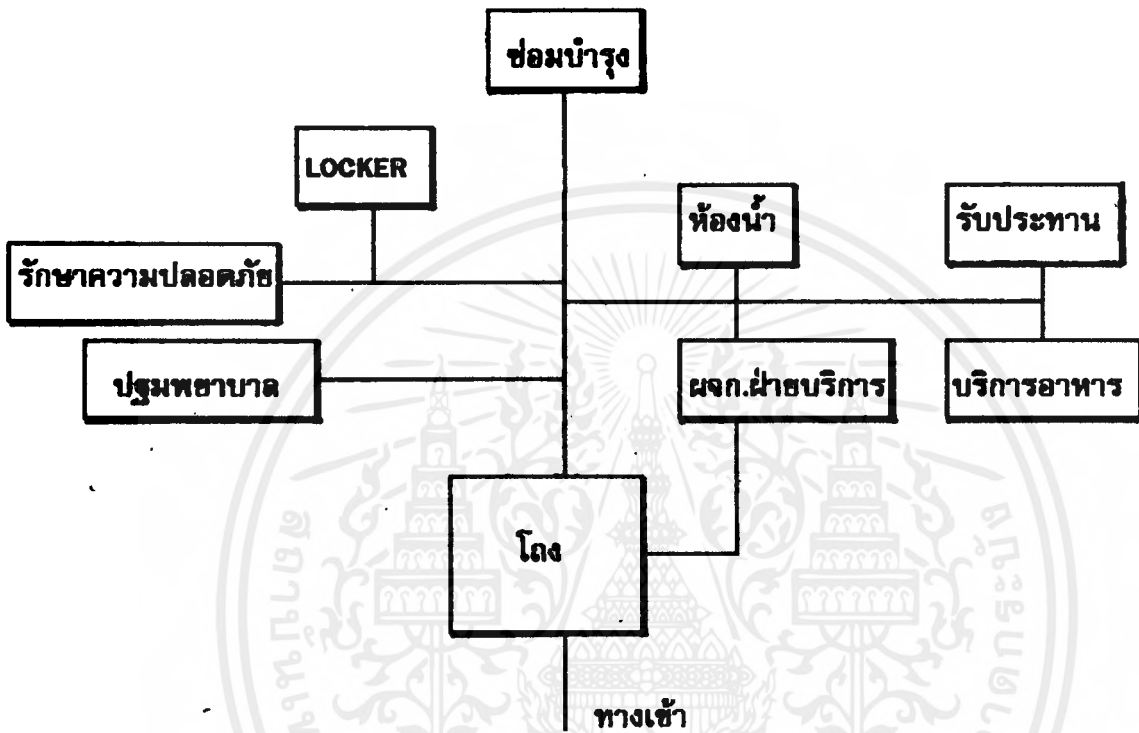
5. ฝ่ายบริการ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ผู้จัดการฝ่ายบริการ		3	1	2	3	2	2	1	14
2	ส่วนบริการ	<input checked="" type="checkbox"/>		2	2	2	1	1	1	12
3	ส่วนรับประทานอาหาร	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2	2	3	1	1	12
4	รักษาความปลอดภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	3	1	1	14
5	ปฐมพยาบาล	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	1	1	15
6	ส่วนซ่อมบำรุง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2	1	16
7	LOCKER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1	9
8	ห้องน้ำ-ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ไม่ควรเผยแพร่ ห้ามนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ควรเผยแพร่ ห้ามนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

ติดต่อสัมพันธ์
 บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการ



แผนภูมิที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ฝ่ายการผลิต

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	รวม
1 ผลิตอากาศยาน		2	2	3	3	3	4	3	3	2	1	3	1	3	2	2	1	1	39
2 เก็บเอกสาร	×		3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	2	3	2	2	2	1	45
3 ภาษีรถยนต์	×	×		3	3	3	3	4	3	2	4	2	2	2	2	3	1	1	43
4 ห้องประชุม	×	×	×		3	3	4	4	2	3	3	4	1	3	2	2	2	1	45
5 ห้องช่างภาพ	×	×	×	×		4	3	2	4	2	3	3	2	4	2	3	1	1	47
6 ห้องอัดเสียง	×	×	×	×	×		3	2	2	3	3	4	2	3	2	2	1	1	44
7 โรงรถจักรยาน	×	×	×	×	×	×		2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	1	46
8 หัวท่อกอง บก.	×	×	×	×	×	×	×		3	2	2	3	1	3	2	2	1	1	40
9 ฝึกเขียนจักรยาน	×	×	×	×	×	×	×	×		3	2	3	1	3	1	2	1	1	40
10 ฝ่ายศิลป์	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	2	0	3	2	2	1	1	38
11 ห้องทำพิธี	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	1	2	2	2	1	1	38
12 โรงพิมพ์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	3	2	2	1	1	39
13 ไลต์ติ้ง	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	2	2	1	1	25
14 หัวท่อกองไมเคิล	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	1	1	44
15 ฝึกเขียนจากผลผลิต	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	1	1	31
16 ผลิตพลาสติก	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	35
17 ห้องน้ำ - ล้าง	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	19
18 ล้อเกอส์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		17

ติดต่อสัมพันธ์
 บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 เทคนิคสัมพันธ์

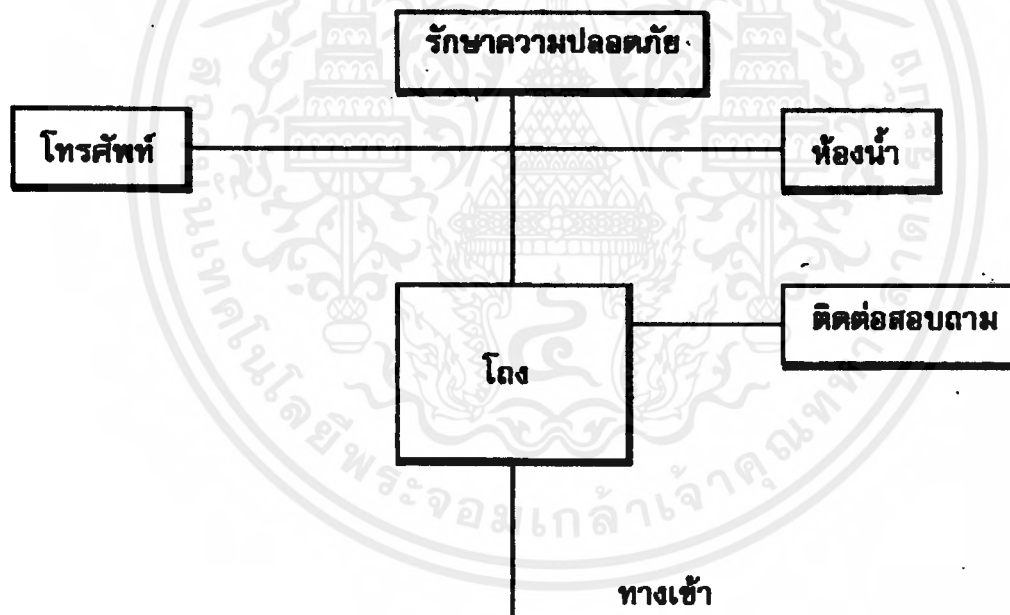
ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายการผลิตเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. โถงพักคอย

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	โถงพักคอย		2	2	2	1	7
2	ติดต่อสอบถาม	✕		2	2	1	7
3	โทรศัพท์สาธารณะ	✕	✕		2	0	6
4	รักษาความปลอดภัย	✕	✕	✕		1	7
5	ห้องน้ำ-ส้วม	✕	✕	✕	✕		3

✕ ติดต่อสัมพันธ์ ✕ บริหารสัมพันธ์ ✕ บริการสัมพันธ์ ✕ เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของโถงพักคอย



แผนภูมิที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ของโถงพักคอย

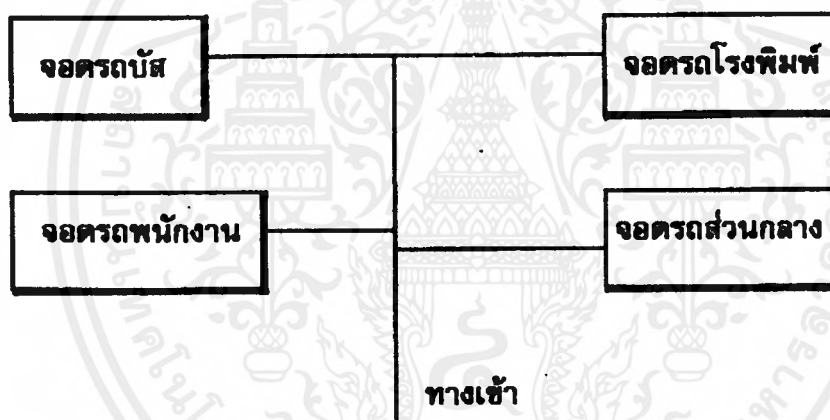
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ส่วนจอตรด

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1	จอตรดส่วนกลาง		2	3	3	8
2	จอตรดตู้พนักงาน	×		2	0	4
3	จอตรดโรงพิมพ์	×	×		2	7
4	จอตรดบัส	×	×	×		5

ติดต่อสัมพันธ์
 บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอตรด



แผนภูมิที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอตรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

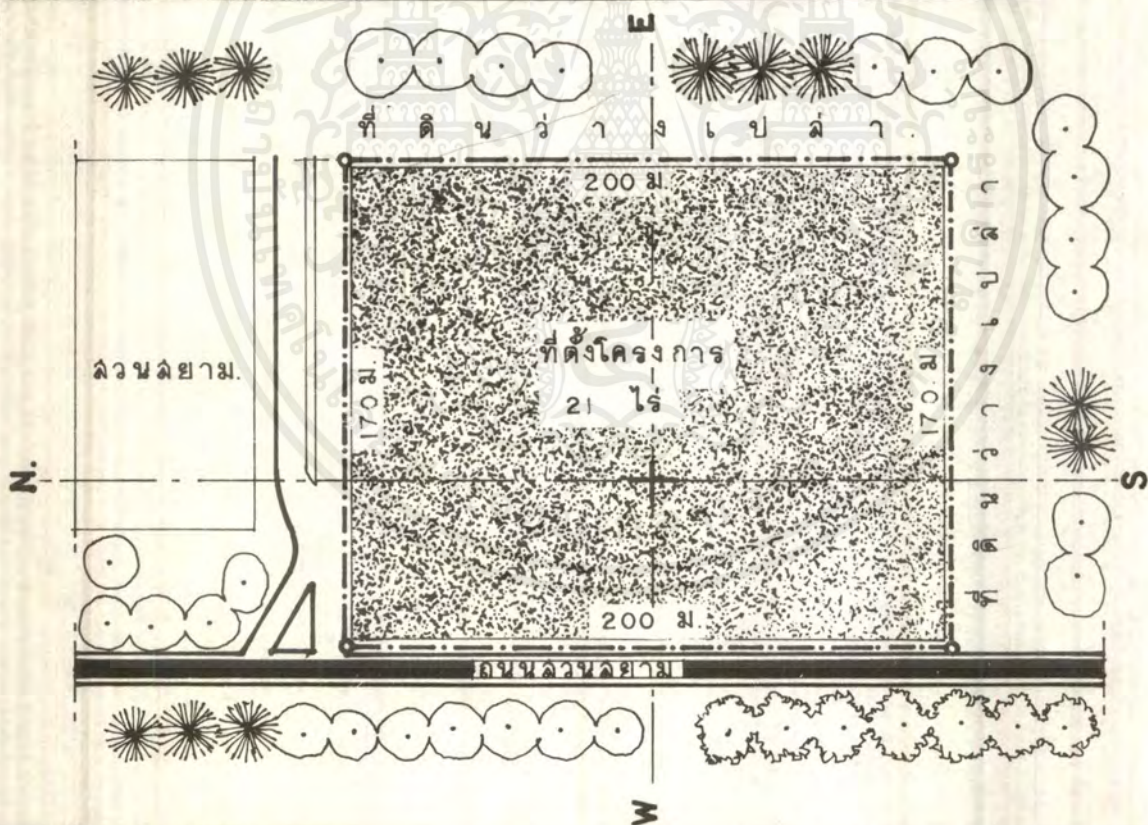
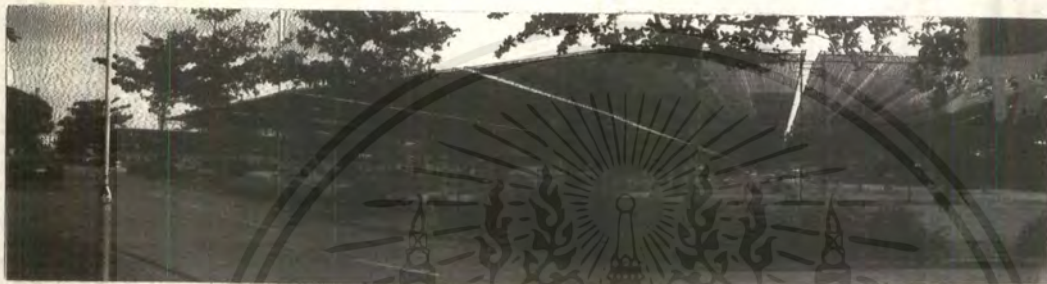
4.1.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนตั้งอยู่ภายในบริษัทอมรินทร์สวนสยาม จำกัด ถนนสวนสยาม ตัดจากถนนสุขาภิบาล 1 กับถนนสุขาภิบาล 2 แขวงสะพานสูง เขต บึงกุ่ม กรุงเทพฯ

เนื้อที่ 20 ไร่

(32,000 ตรม.)



ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 4.1 แสดง SITE ที่ตั้งโครงการ

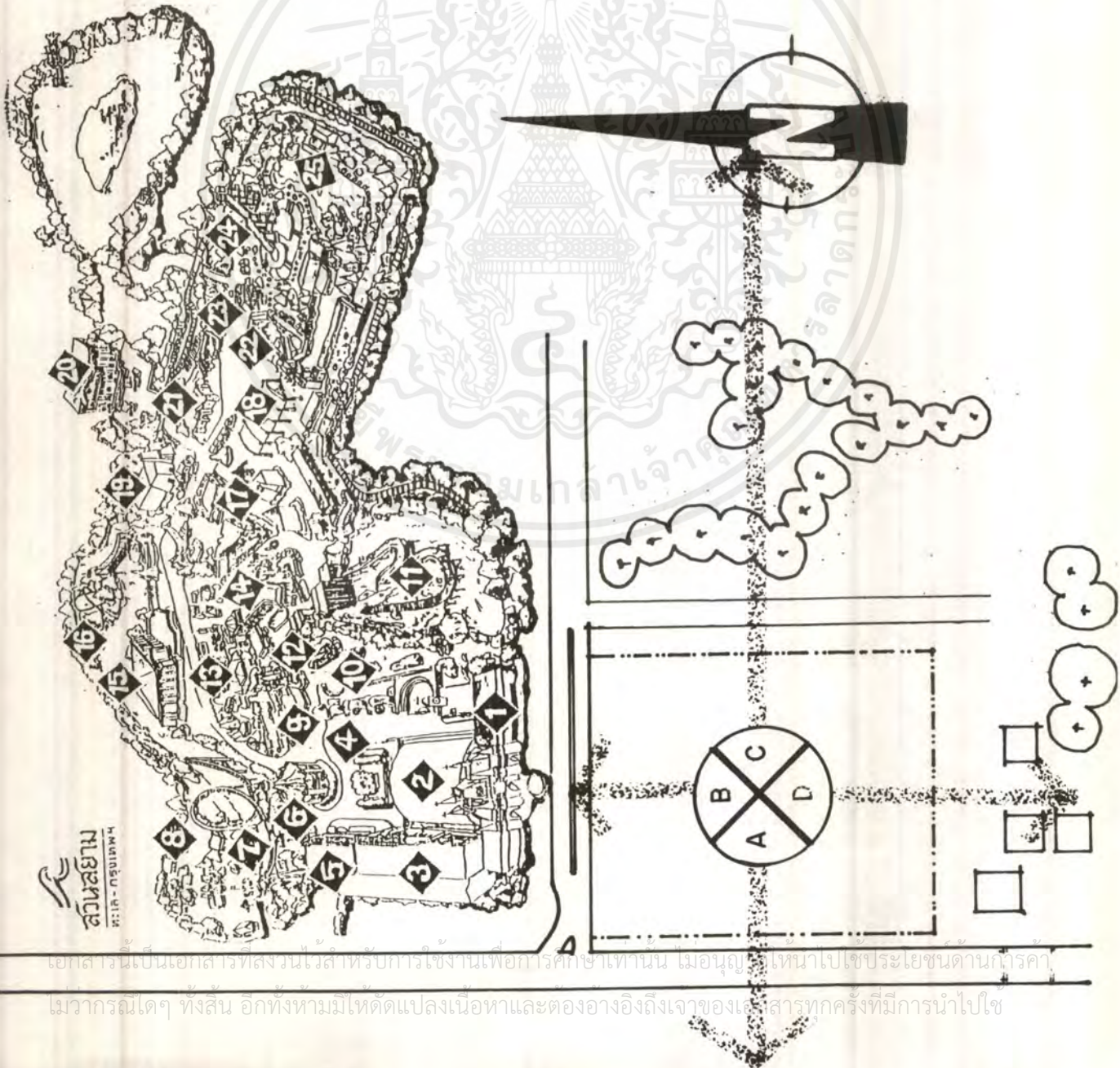
ลักษณะสถานที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ติดถนนลาดยางมะตอย กว้าง 40 เมตร ซึ่งตัดจากถนนสุขาภิบาล 1 ประมาณ 300 เมตร และตัดจากถนนสุขาภิบาล 2 ประมาณ 500 เมตร ใกล้หมู่บ้านสวนสยาม เป็นที่ดินของบริษัทหอการค้าสวนสยาม จำกัด ซึ่งอยู่ในความเจริญย่านชานเมือง

การคมนาคม

การคมนาคมสะดวกมีรถประจำทางผ่านหลายสาย เช่น รถของ ชสมก. มีสาย 96,71,60 รถร่วมบริการ ชสมก.มีสาย 115 รถปรับอากาศของชสมก. มีสาย 96,20,12 ส่วนรถไมโครบัส ปอพ.มีสาย ปอพ.8 ปอพ.9 และ ปอพ.17

สภาพโดยรอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงานเท่านั้น ไม่นอญู เหนาะไปไซ้ประโชชนคานการคาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปไซ้



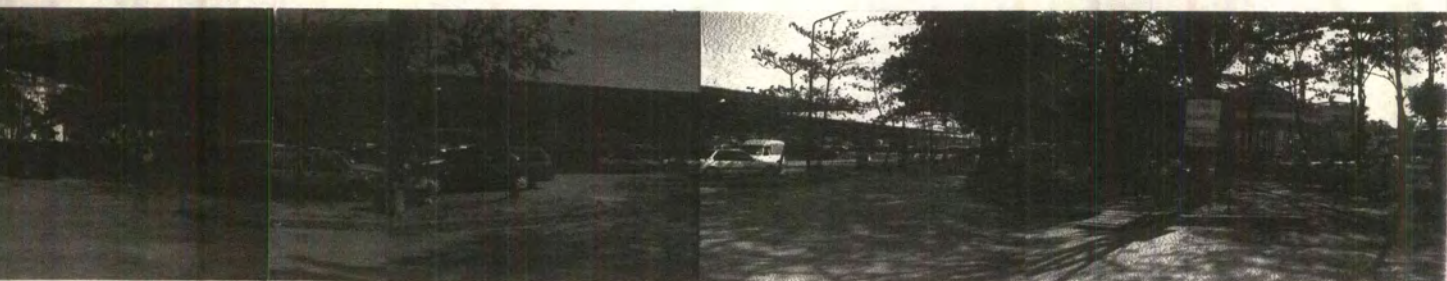
ทิศเหนือ ติดกับบริษัทอมรภัณฑสวนสยาม



ทิศใต้ ติดที่ดินว่างเปล่า



ทิศตะวันออก ติดกับที่ดินว่างเปล่า

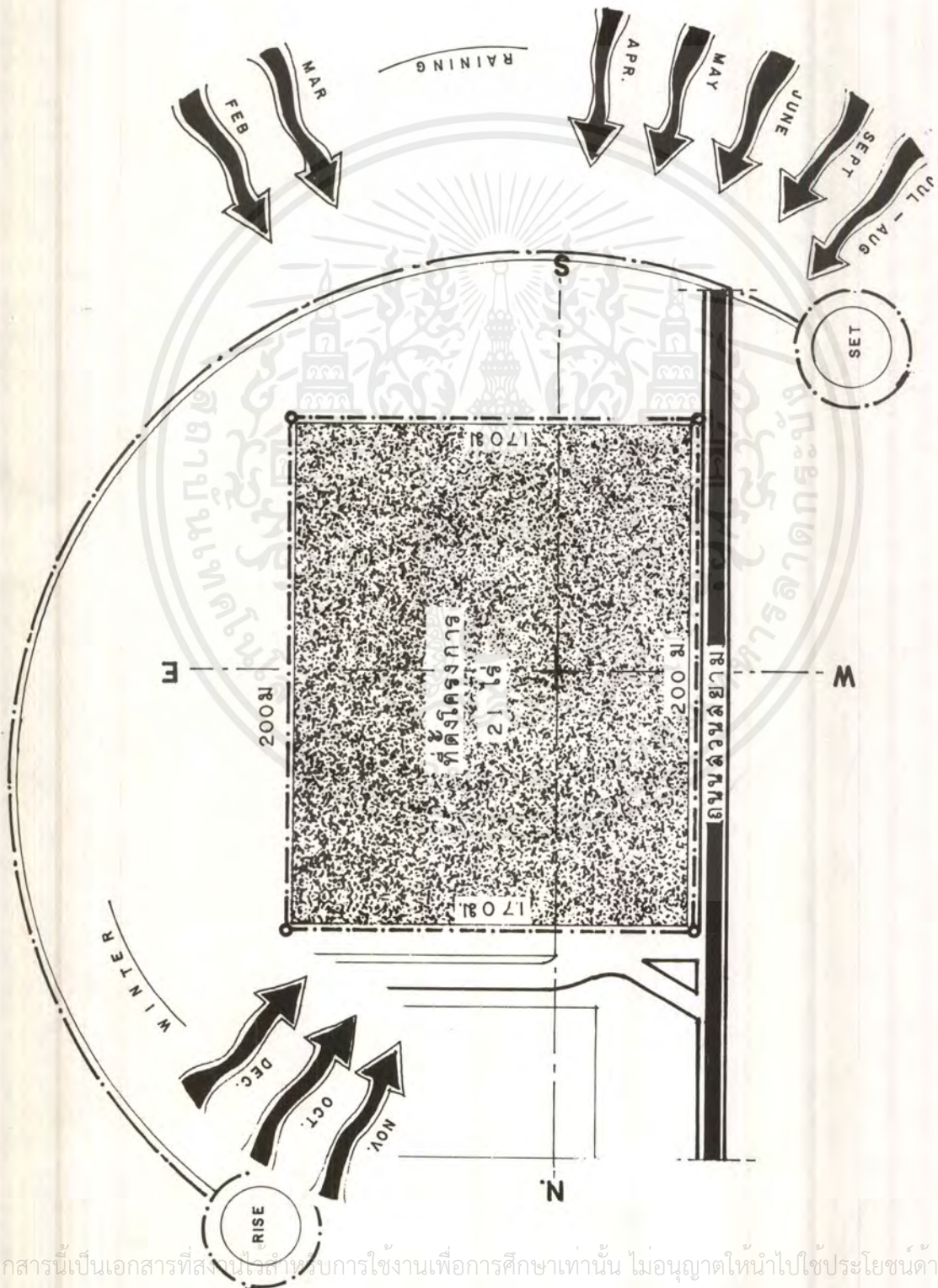


ทิศตะวันตก ติดกับถนนสวนสยาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
แผนภาพที่ 4.2 แสดงที่ตั้งโครงการ

ทิศทางลมและแสงแดด

ในการออกแบบและวางผังอาคาร ได้คำนึงถึงที่ตั้งโครงการทิศทางของแสงและลมซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการวางผังอาคาร และ การนำประโยชน์จากแสงแดดและลมเข้ามาใช้ในโครงการ

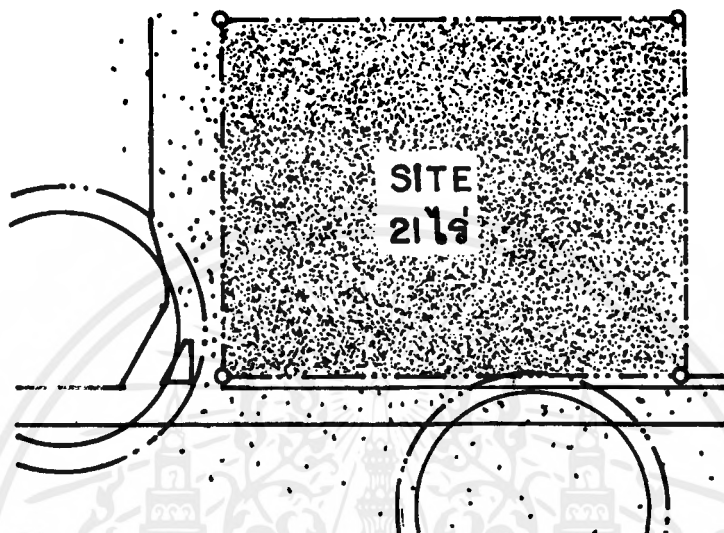


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 4.3 แสดง SITEANALYSIS

ฝุ่นและเสียงรบกวน

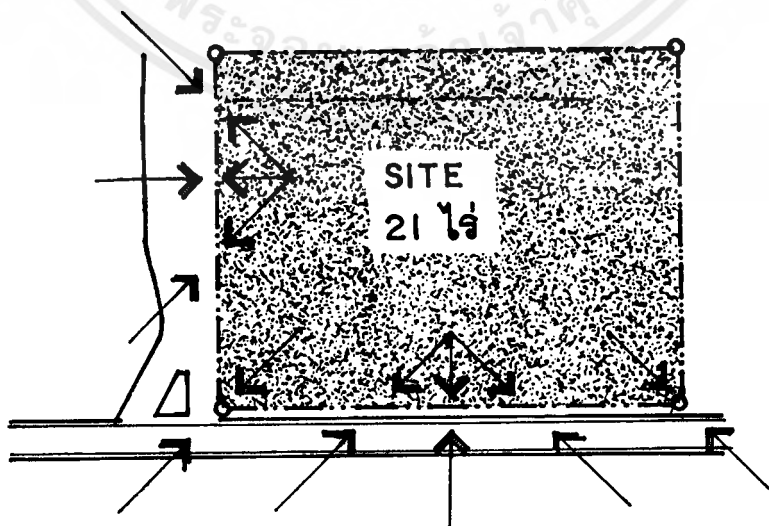
การออกแบบอาคารและวางผังที่ดีควรคำนึงถึงฝุ่นละอองและเสียงรบกวนที่จะเข้าสู่อาคารทำความรบกวนมาสู่ผู้ใช้โครงการ



แผนภาพที่ 4.4 ฝุ่นและเสียงรบกวนเข้าสู่ SITE ที่ตั้งโครงการ

มุมมองอาคารที่ดี

มุมมองของอาคารที่ดี คือ มุมมองจากถนนสวนสยาม และถนนภายใน บริษัทอมร ภาณท์สวนสยาม ดังนั้นการวางตำแหน่งของอาคารควรดึงดูดใจและเชิญชวนผู้เข้าชมโครงการ



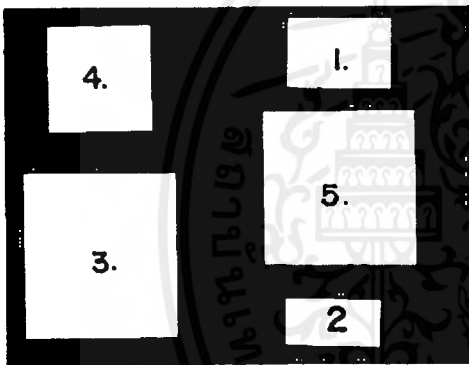
แผนภาพที่ 4.5 แสดงมุมมองของ SITE ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GROUPING ZONING

4.1.4 การจัดกลุ่มองค์ประกอบ

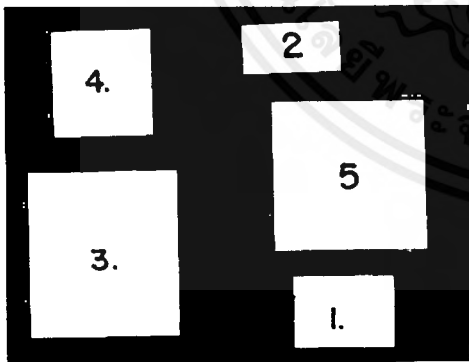
1.	ฝ่ายบริหาร	384.75	ตจ.ม.
2.	ฝ่ายการตลาด	120.80	ตจ.ม.
3.	ฝ่ายเผยแพร่	5359.37	ตจ.ม.
4.	ฝ่ายบริการ	1420.95	ตจ.ม.
5.	ฝ่ายการผลิต	3500.75	ตจ.ม.



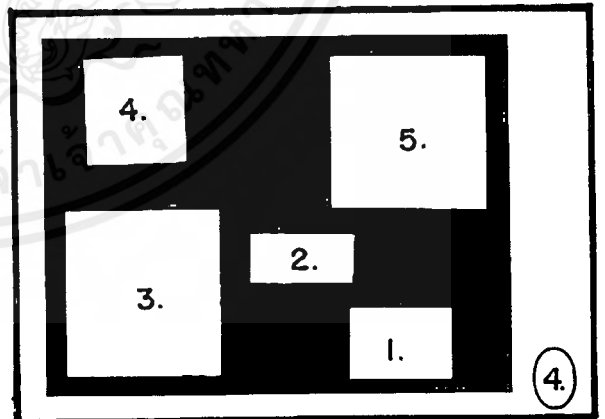
(1)



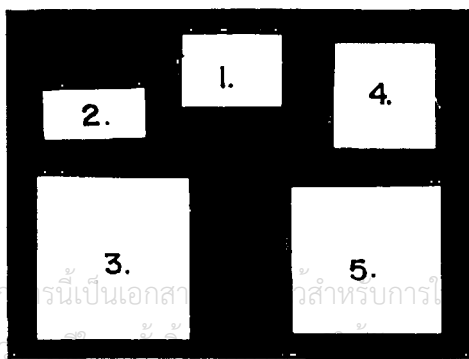
(2)



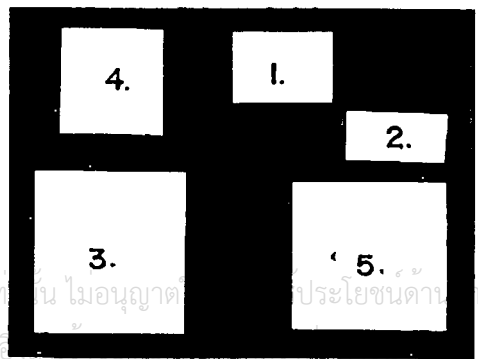
(3)



(4)



(5)

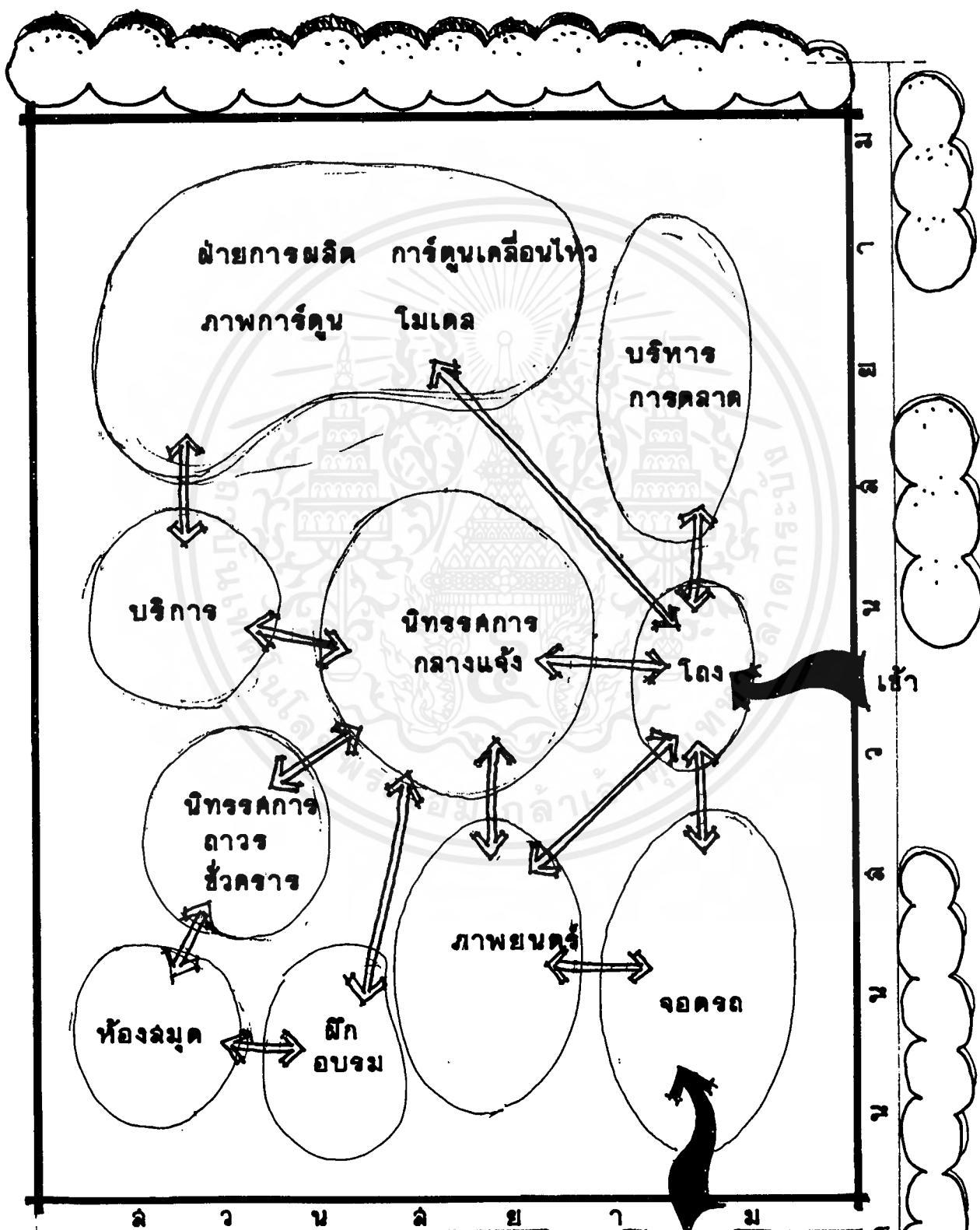


(6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

FUNCTION DIAGRAM

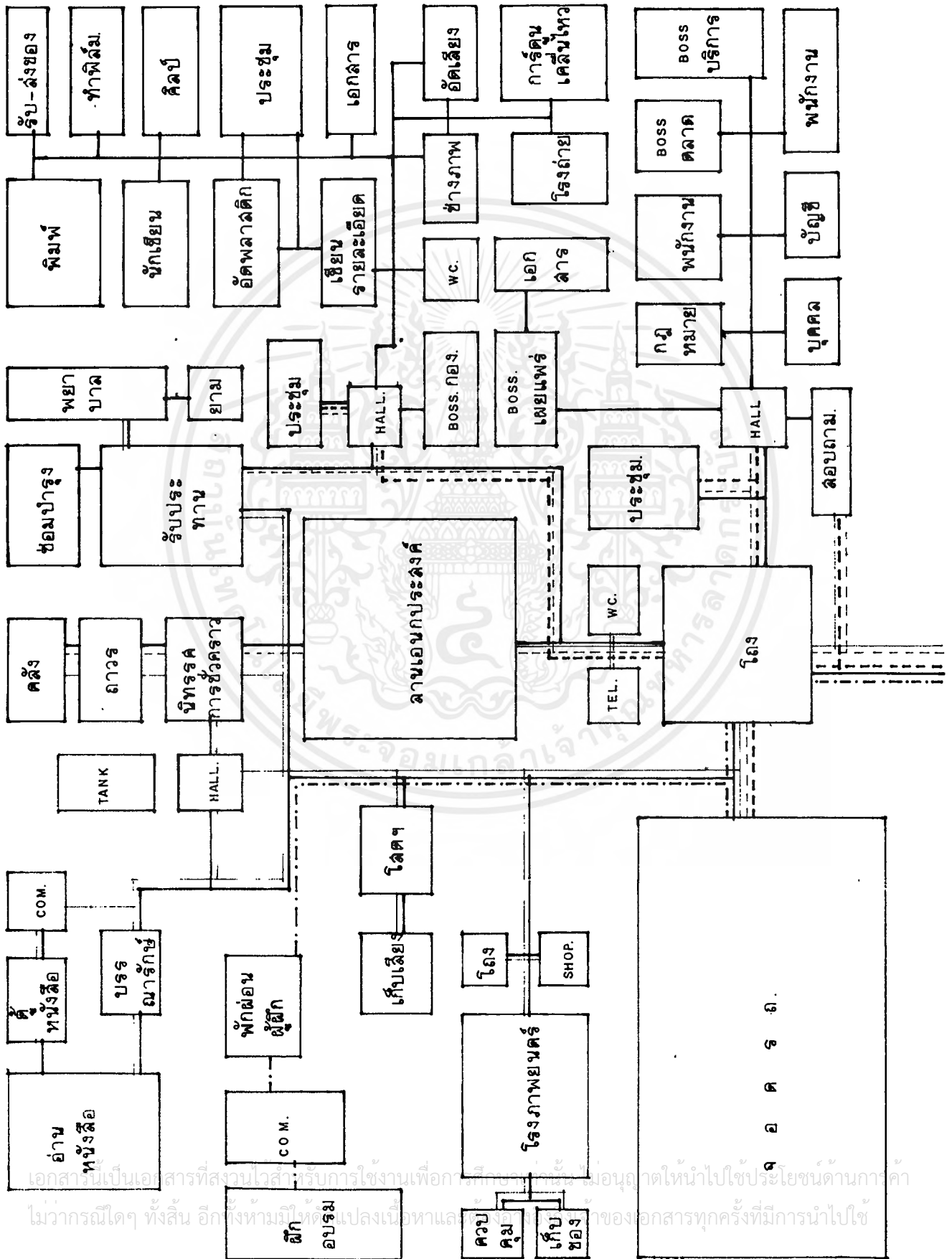
4.1.5 ฟังก์ชันสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่มีการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีผู้นำไปใช้

CIRCULATION

4.1.6 แผนผังทางฉลุจร



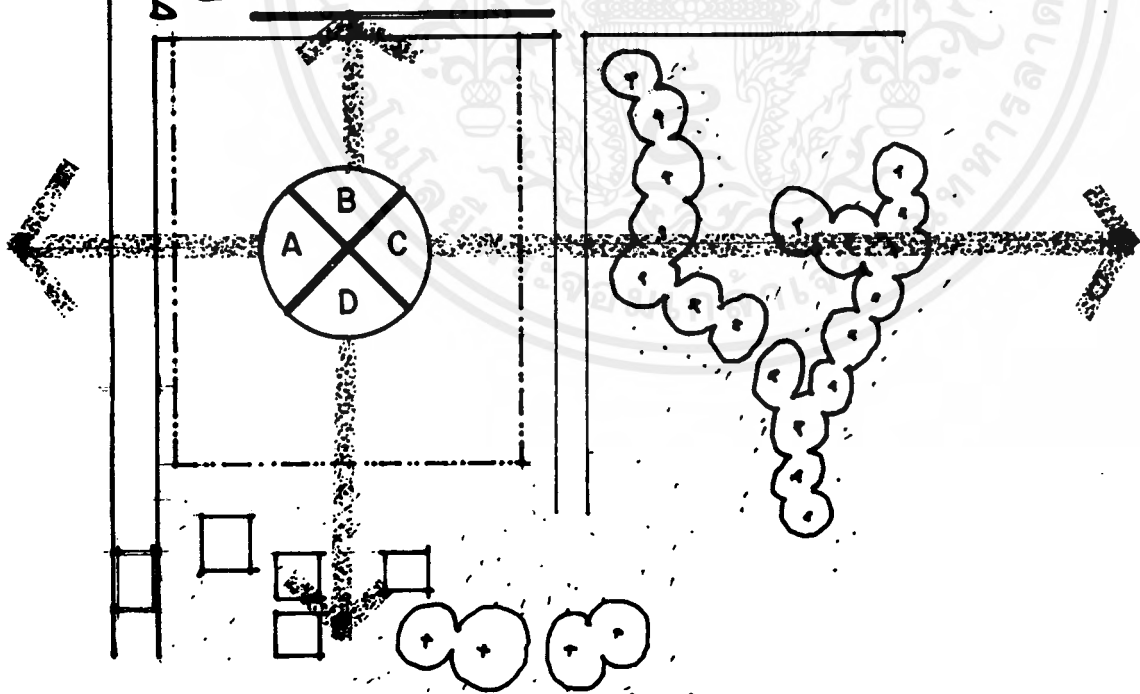
จ อ ค ร ๓.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและลักษณะของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

4.1.89 แนวความคิดในกาออกแบบ

สวนสยาม
ทะเล- กรุงเทพฯ

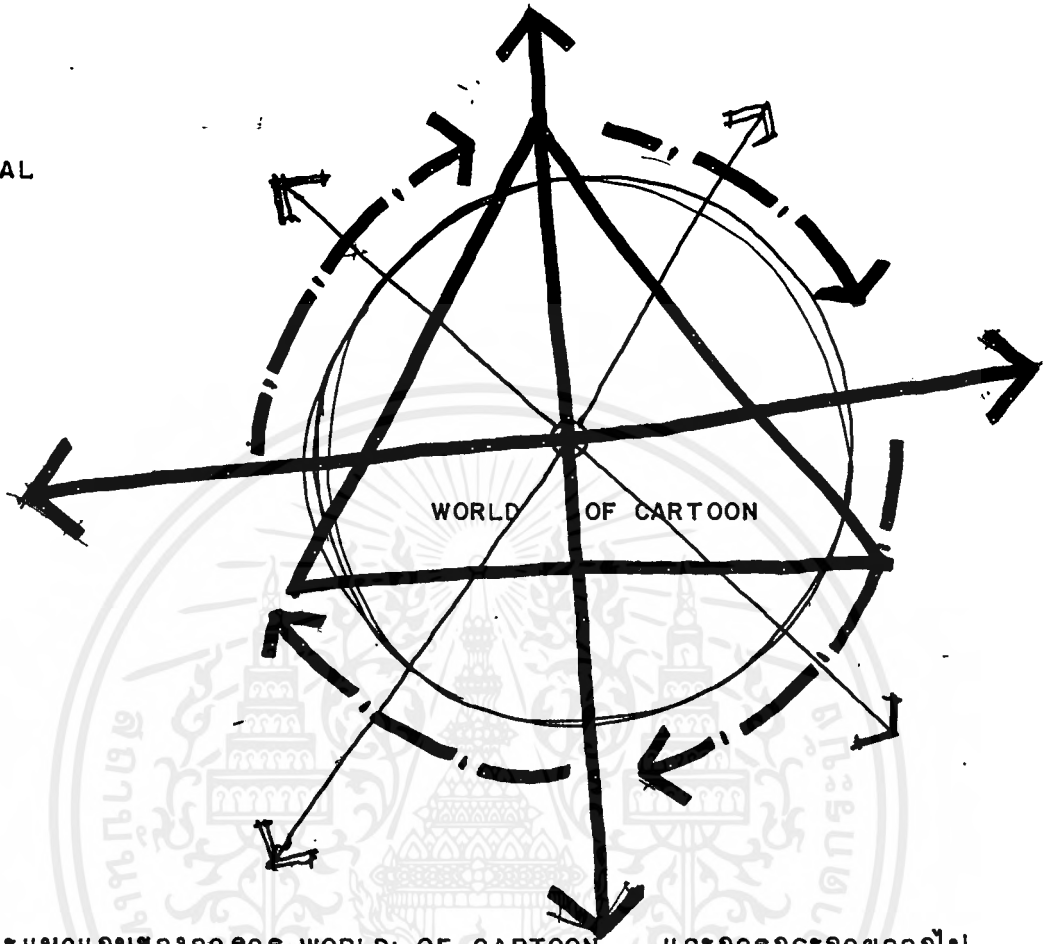


● มุมมอง A เป็นมุมมองที่ดีที่สุด สำหรับการนำมาใช้กับงาน DESIGN.

● มุมมอง B เป็นอันดับรอง การศึกษา และนั้น D, C ตัดตามลำดับ. ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

VISUAL



ลักษณะแนวแกนของอาคาร WORLD OF CARTOON และการกระจายออกไป
แนวแกนตามรัศมีของวงกลม.



MASS

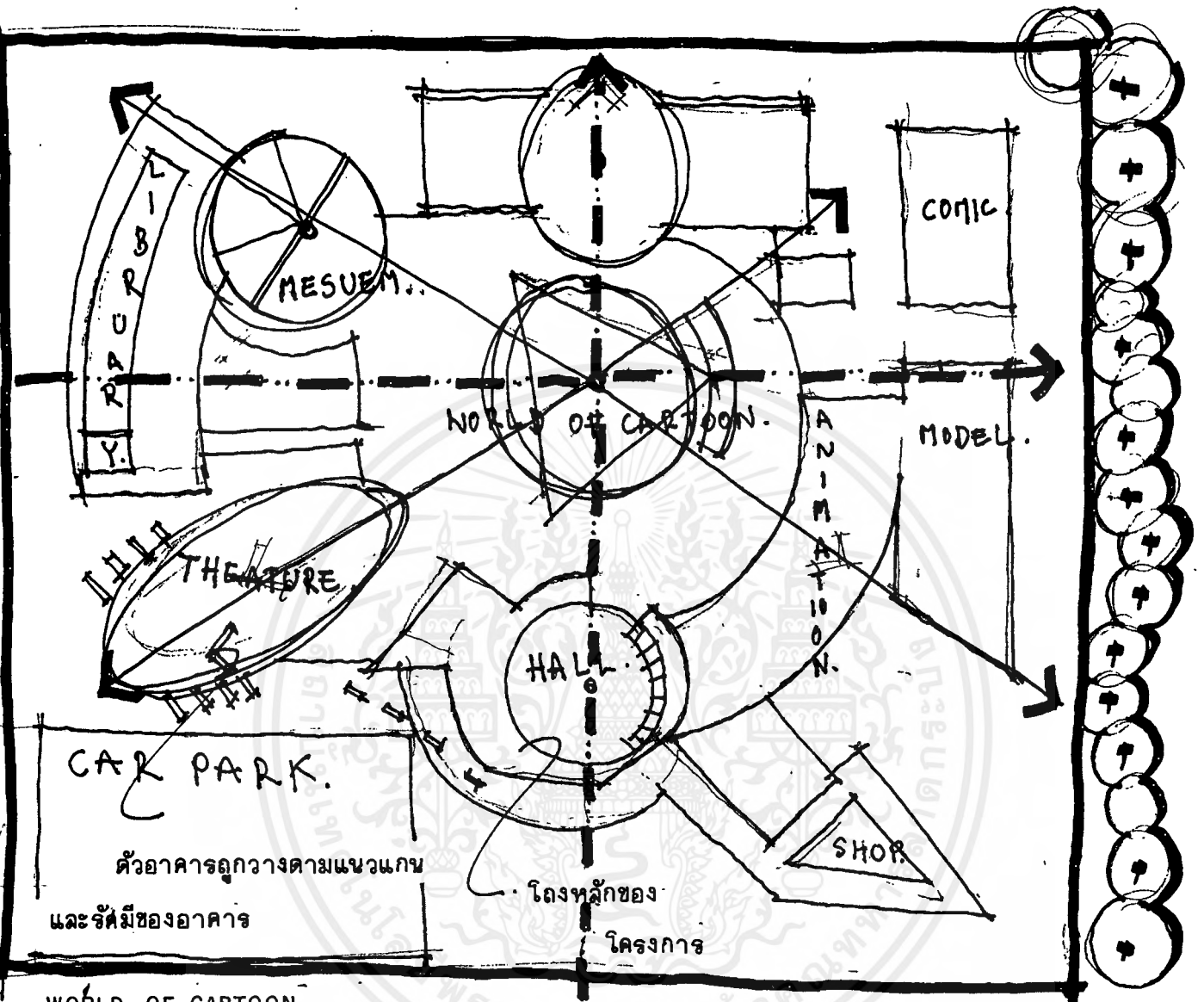
MASS

FROM.

การนำเอานโยบายของแต่ละบริษัท มารวมหุ้่นกัน และแตกขยายออกไป แสดงถึง
การเจริญเติบโตและความก้าวหน้าของโครงการ ในการพัฒนาผลงานออกสู่ตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

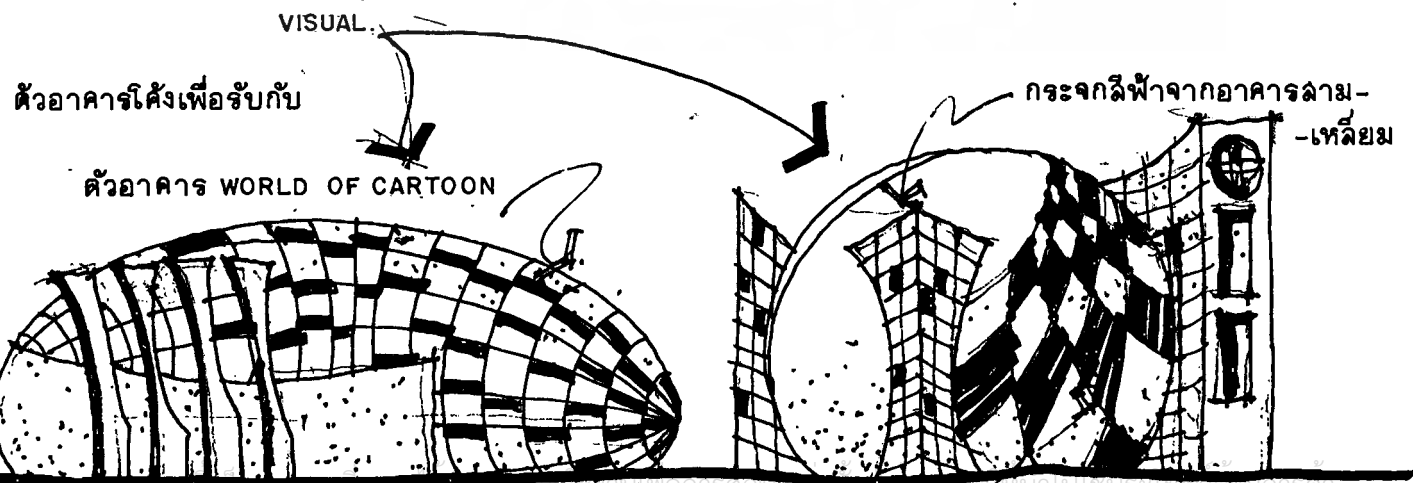


ตัวอาคารถูกวางตามแนวแกน
และรัศมีของอาคาร

โถงหลักของ
โครงการ

WORLD OF CARTOON.

AXIS..



ตัวอาคาร WORLD OF CARTOON

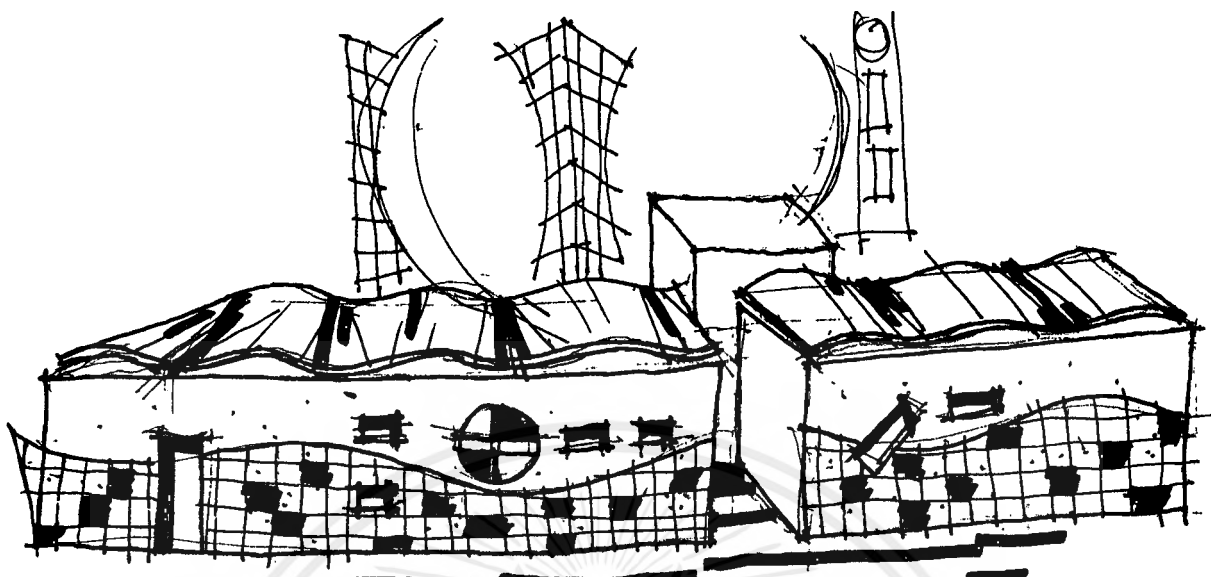
กระจัดลิฟท์จากอาคารสาม-
เหลี่ยม

เนื้อหาสาระและข้อมูลทั้งหมดในเอกสารนี้เป็นของลิขสิทธิ์ของสถาบันฯ และสงวนไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเล่น LINE และสีที่ตัดกันของอาคารเพื่อให้รู้สึก
ชัดแจ้งกับเองของตัวอาคาร

CONCEPT DESIGN

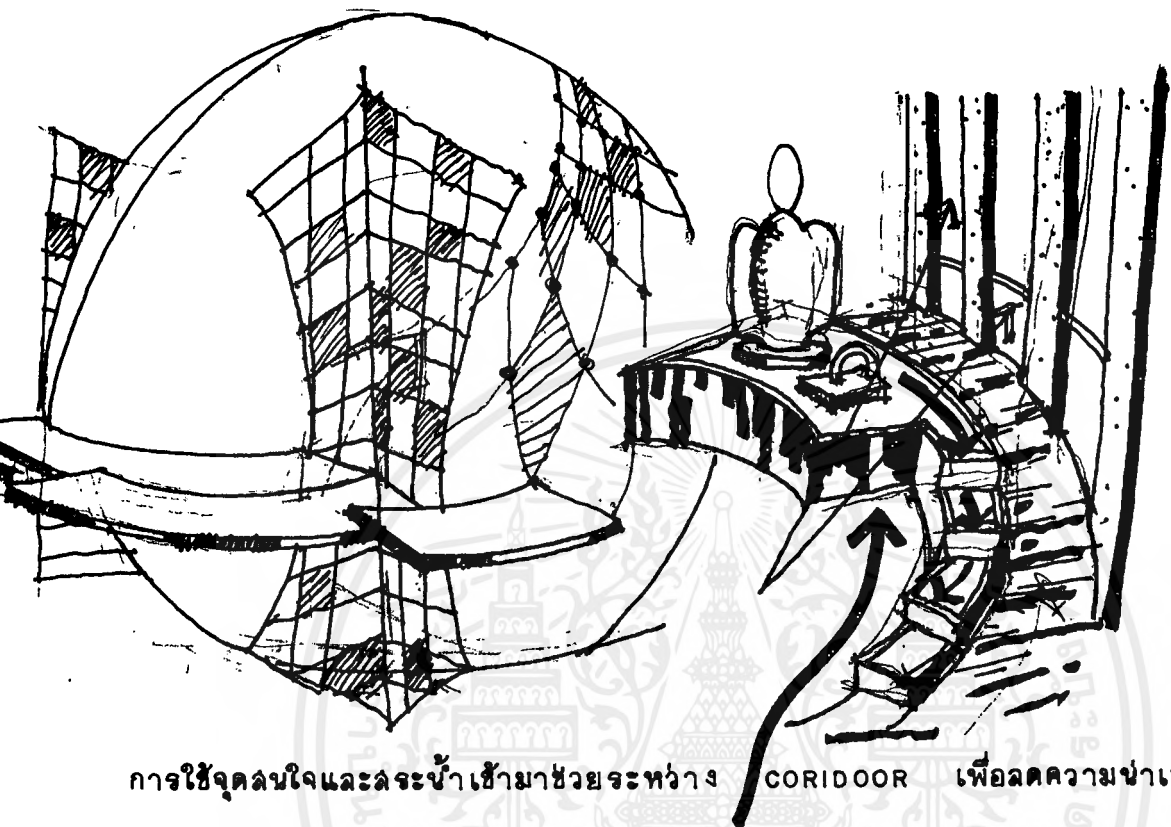


การล้อ FROM ด้วยการใช้ตัวอาคารที่โค้งตามรัศมีของอาคาร WORLD OF CARTOON
 โดยการใช้ CORRIDOR เป็นตัวเชื่อมระหว่างอาคาร และใช้ลระน้ำเป็นตัวดึงดูคล้ายตา
 การเจาะช่องของอาคารและการใช้สีจุดจุด เพื่อให้ รู้สึก ลมูกกลขนาน

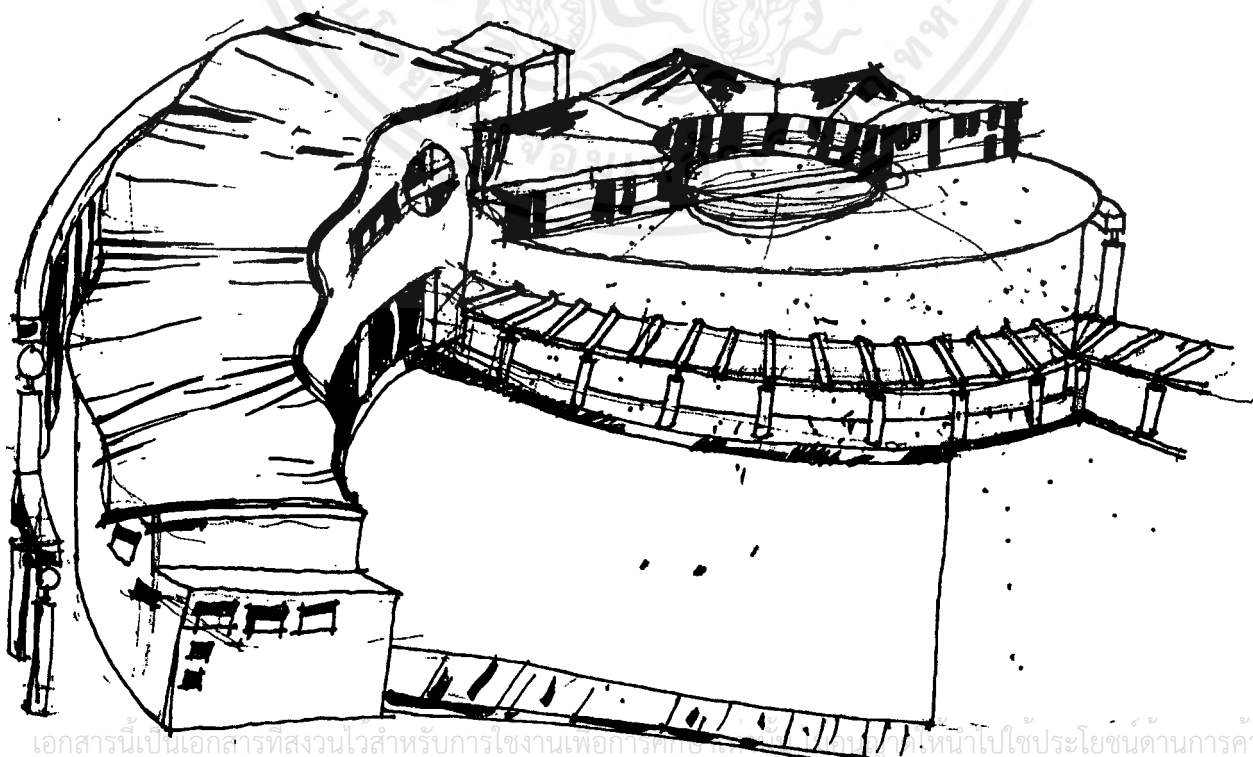


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปดหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN



การใช้จุดสนใจและดระนำเข้ามาช่วยระหว่าง CORIDOR เพื่อลดความซ้ำเบื่อหน่าย และให้เป็นจุดสนใจและจุดนำสายตาของอาคาร WORLD OF CARTOON.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษารองรับเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่า FROM อาคารที่แตกออกมาตามแนวแกนของอาคารหลักที่ยังคงเอาความเป็น
 เอกลักษณะของอาคารเดิมอยู่

4.2 ผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

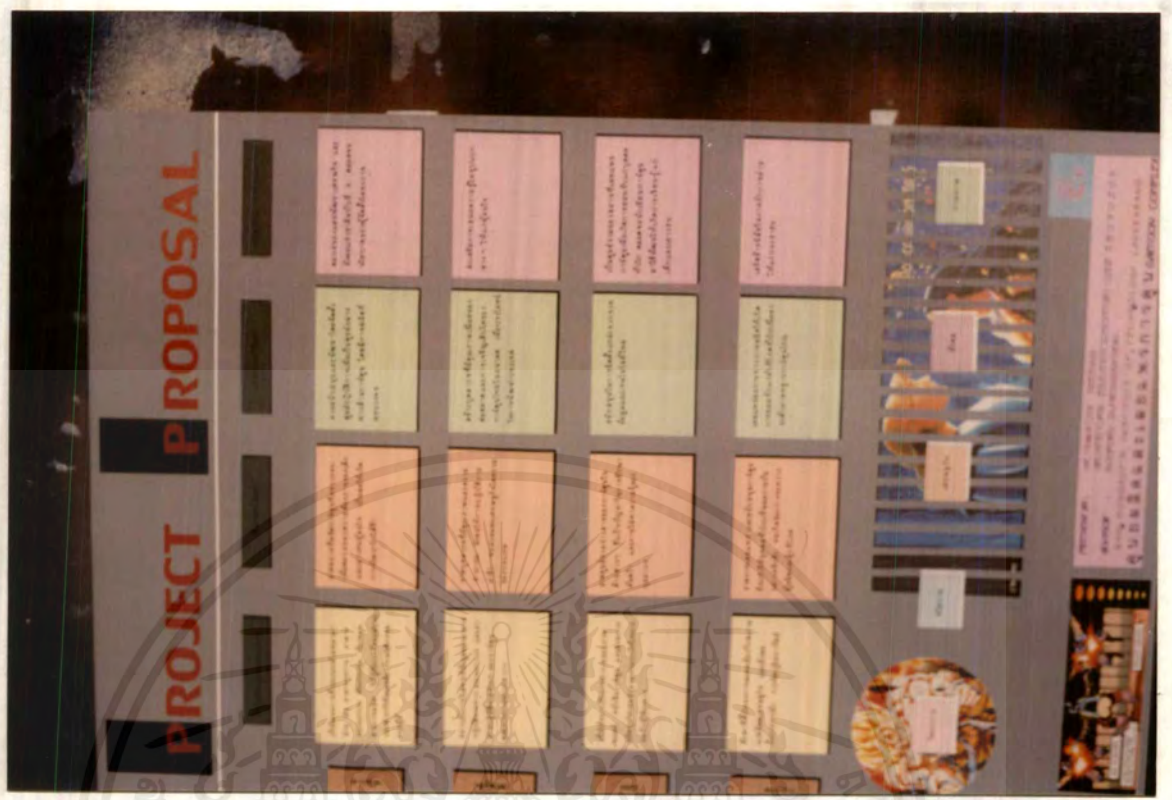
4.2.1 การออกแบบและหุ่นจำลอง



ขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ความเป็นมาของโครงการ



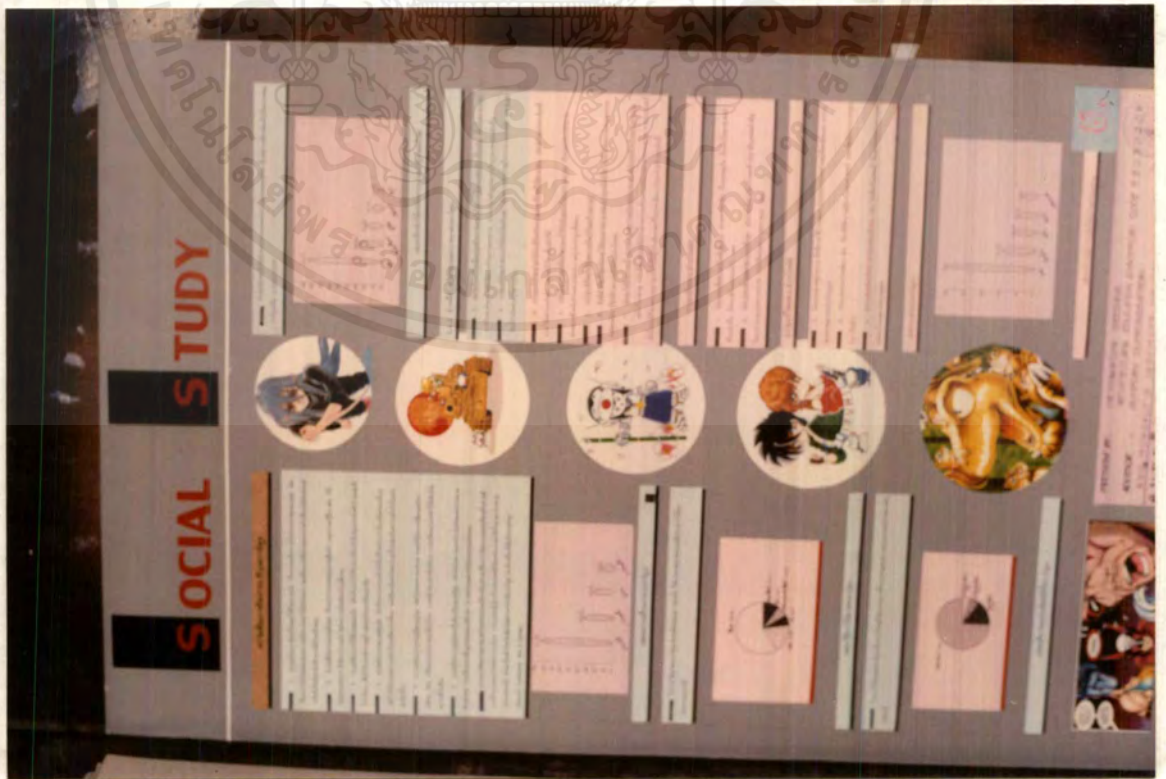
เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์



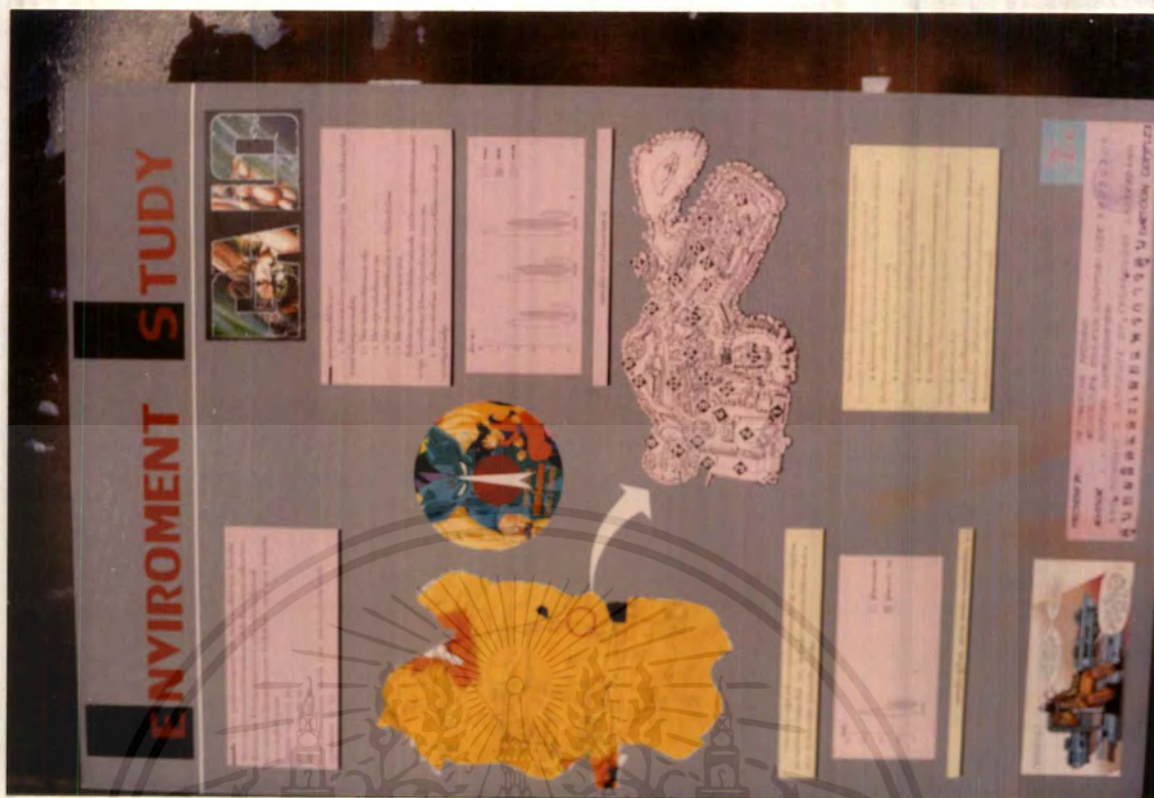
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน**เหตุผลด้านนโยบาย**เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เหตุผลด้านเศรษฐกิจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเหตุผลด้านสังคม การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

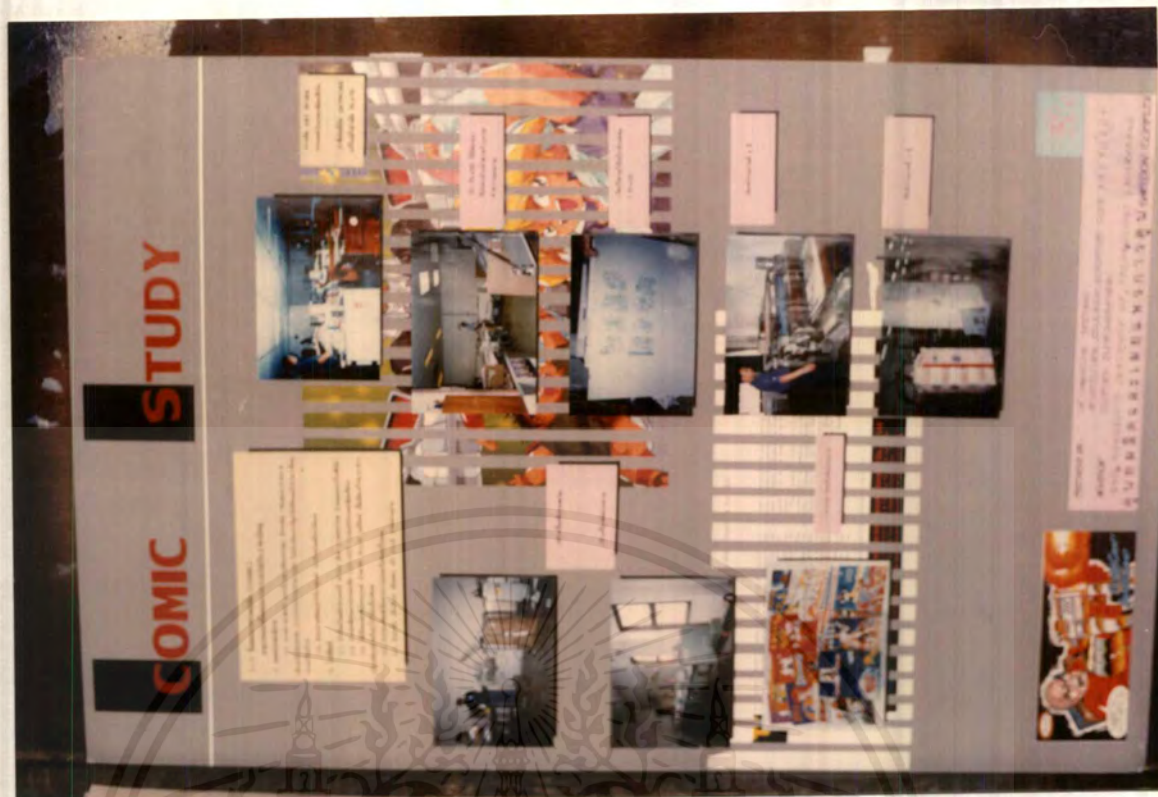


เหตุผลด้านกายภาพ

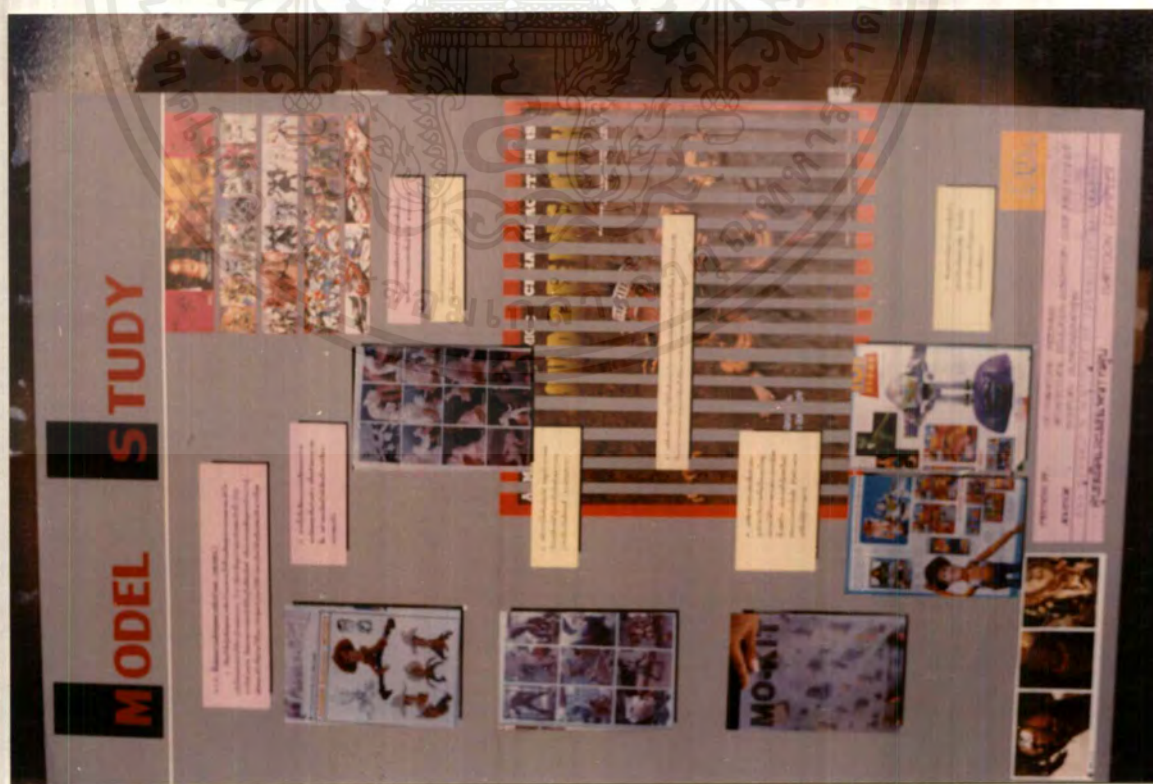


การศึกษาขั้นตอนการผลิตภาพยนตร์การ์ตูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

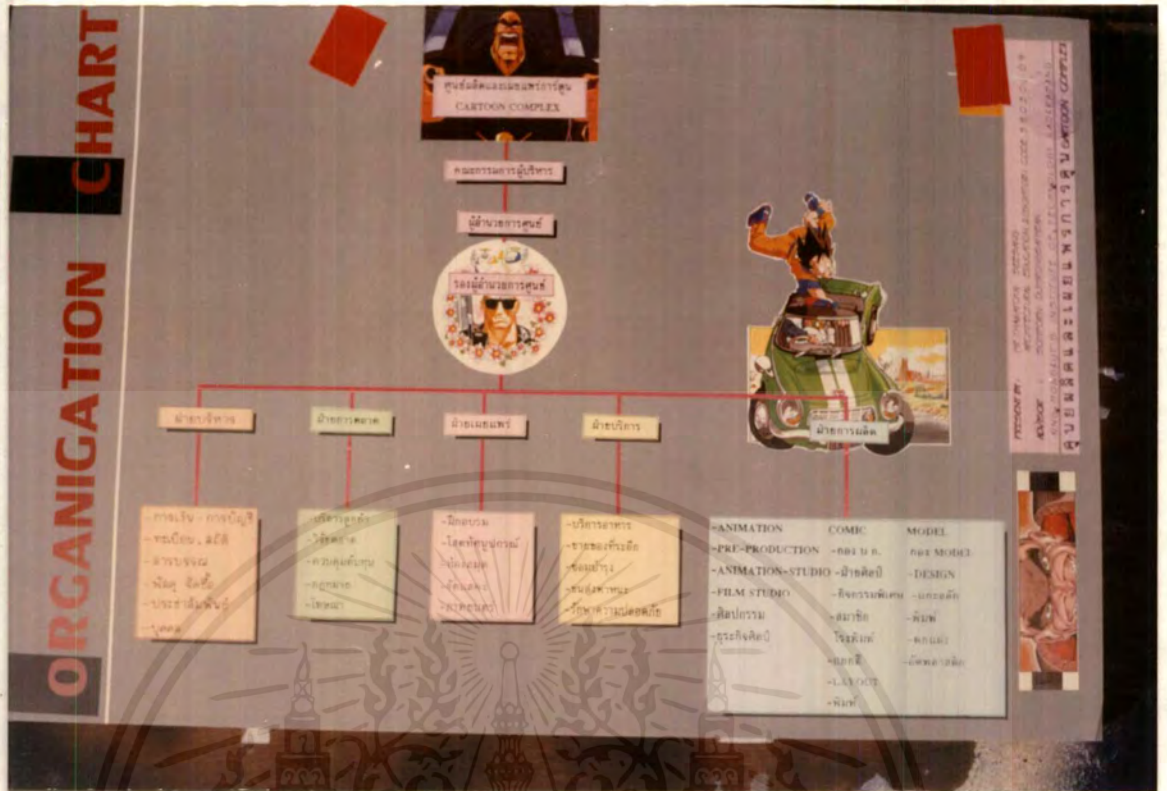


การศึกษาขั้นตอนการผลิตหนังสือการ์ตูน

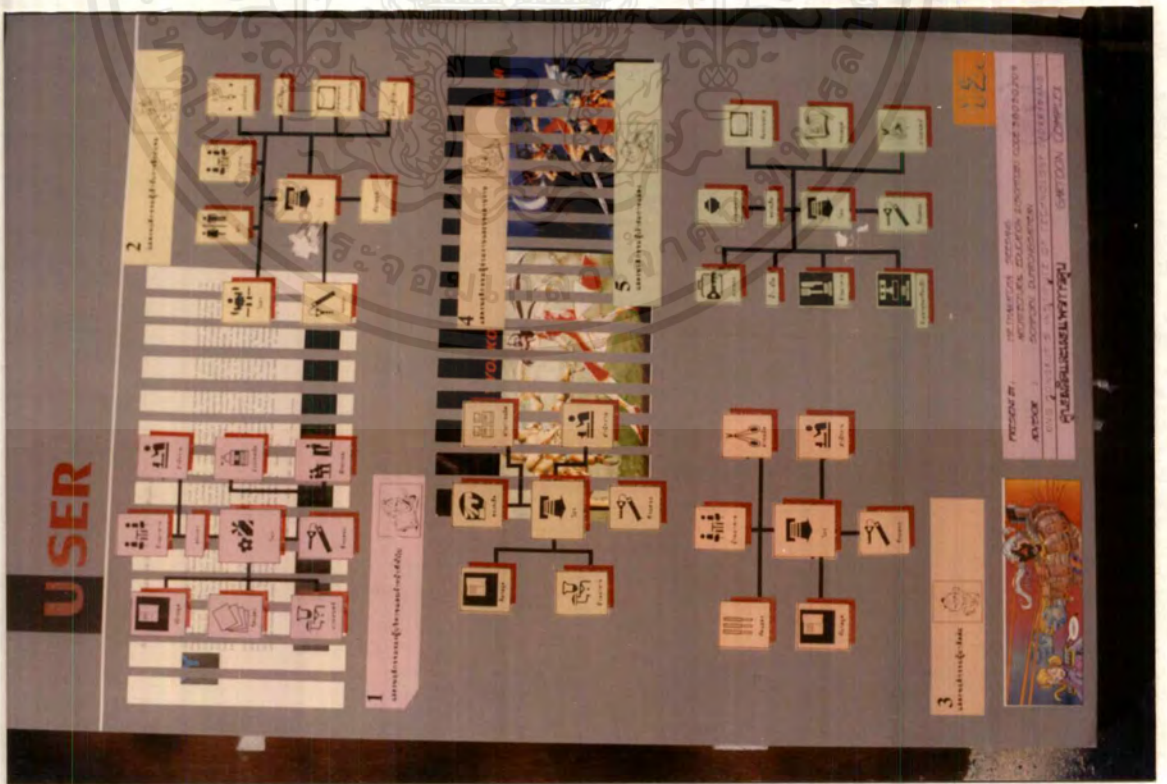


การศึกษาขั้นตอนการผลิตโมเดลการ์ตูน

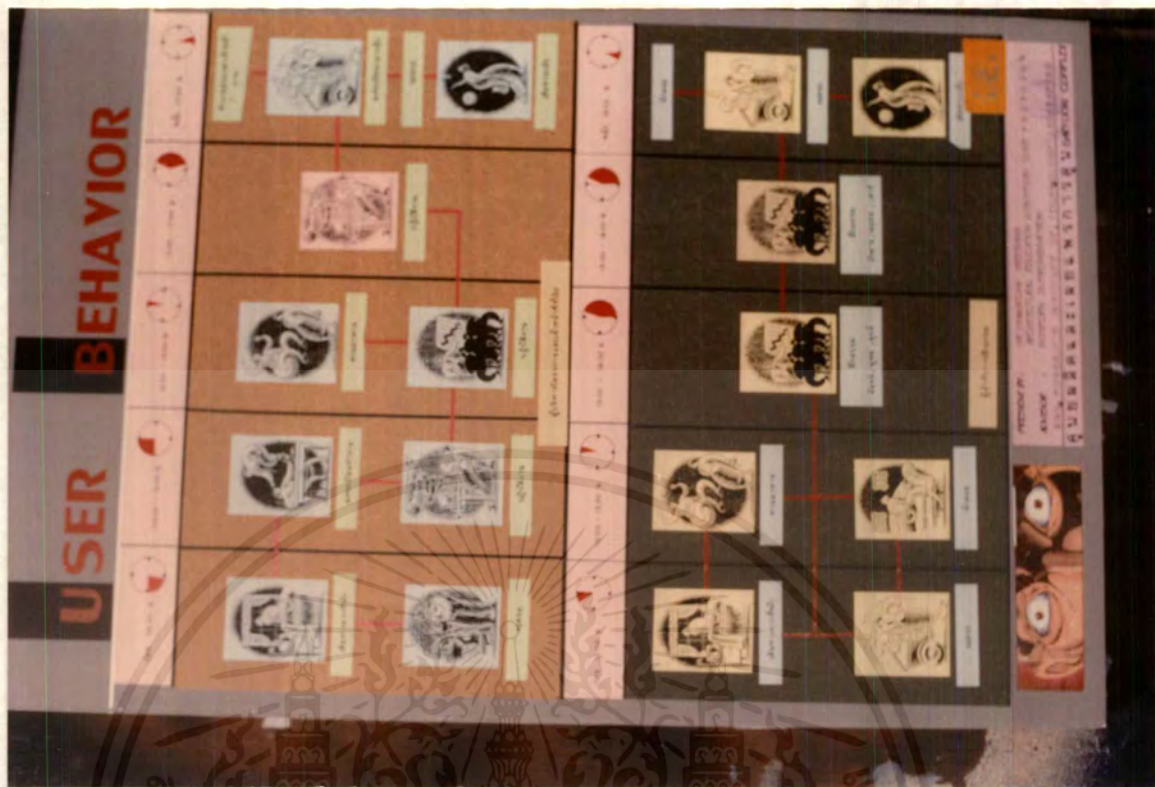
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



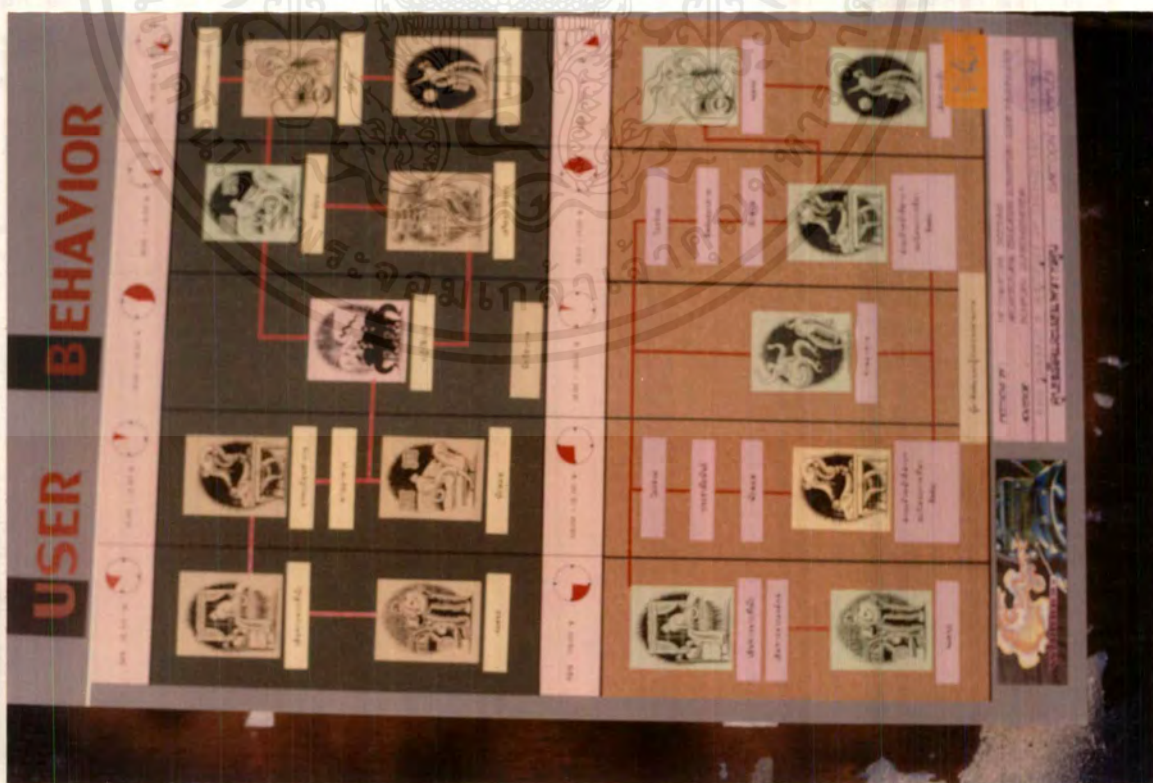
การจัดแผนภูมิของโครงการ



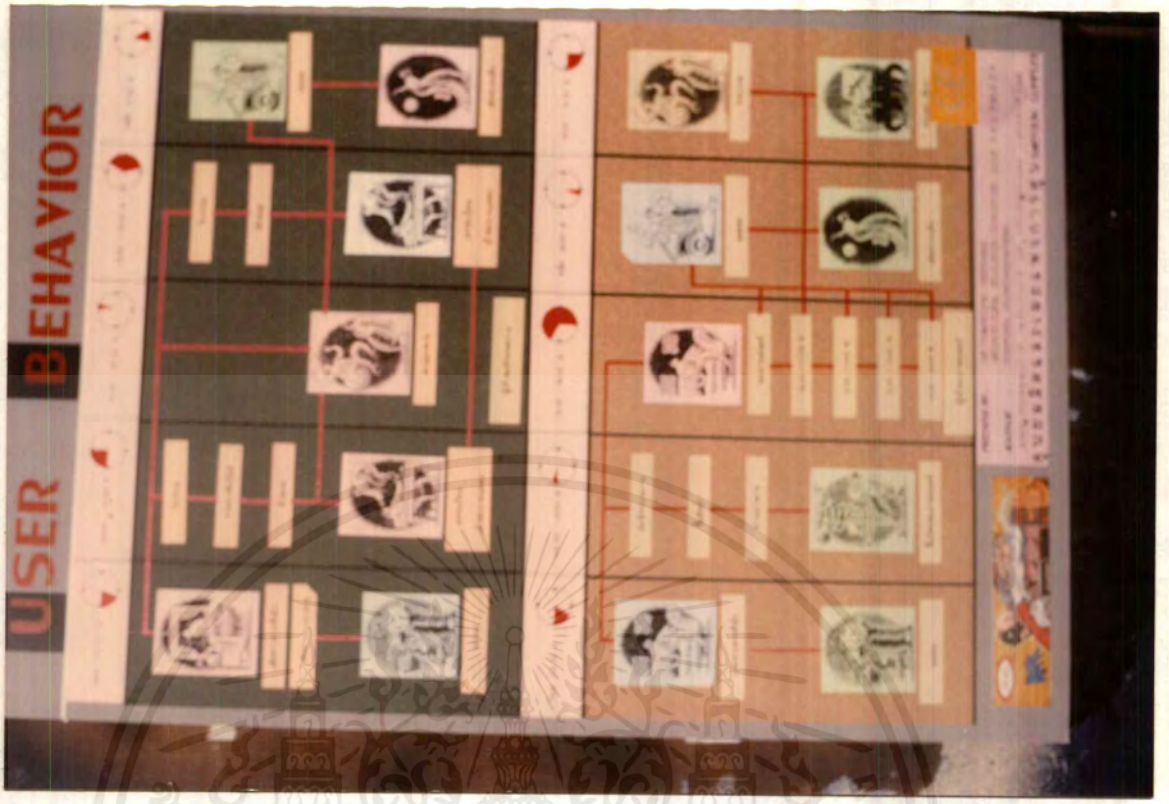
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **ผู้ใช้โครงการ** เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



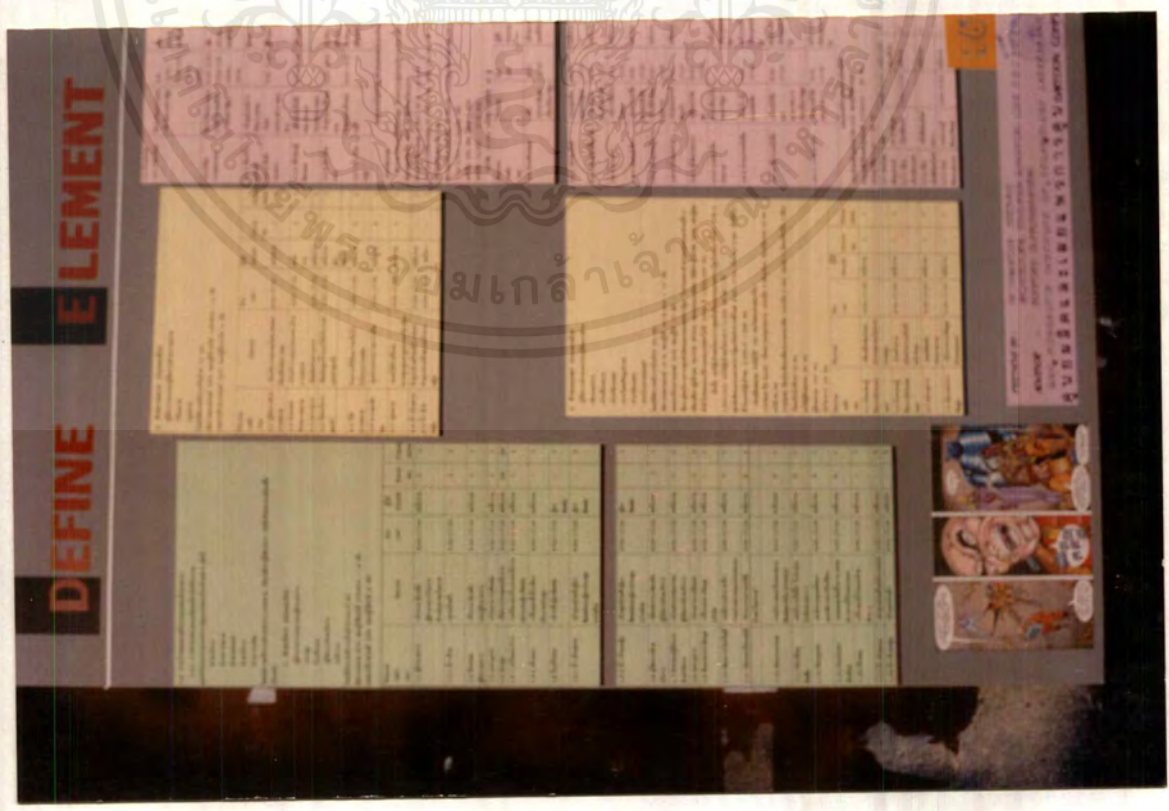
กลุ่มของผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในของโรงเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กลุ่มของผู้ใช้โครงการ



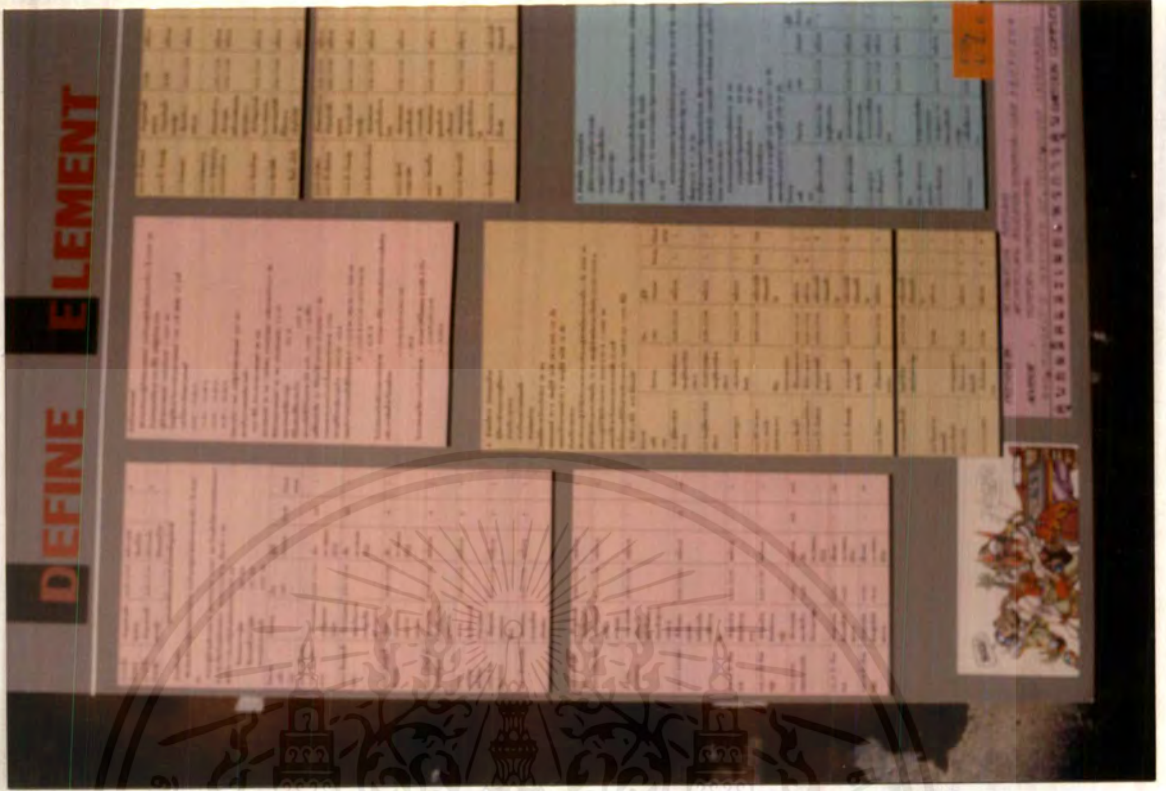
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ **การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ** ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



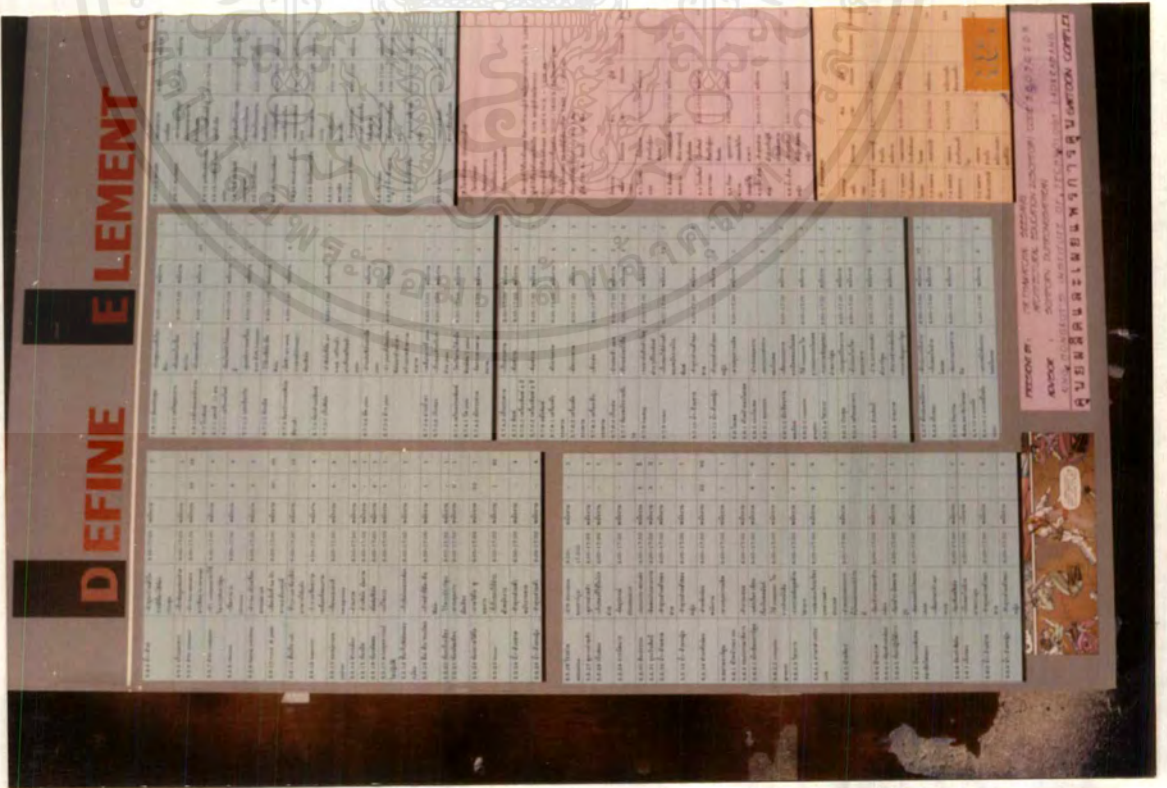
การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ **การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ** ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



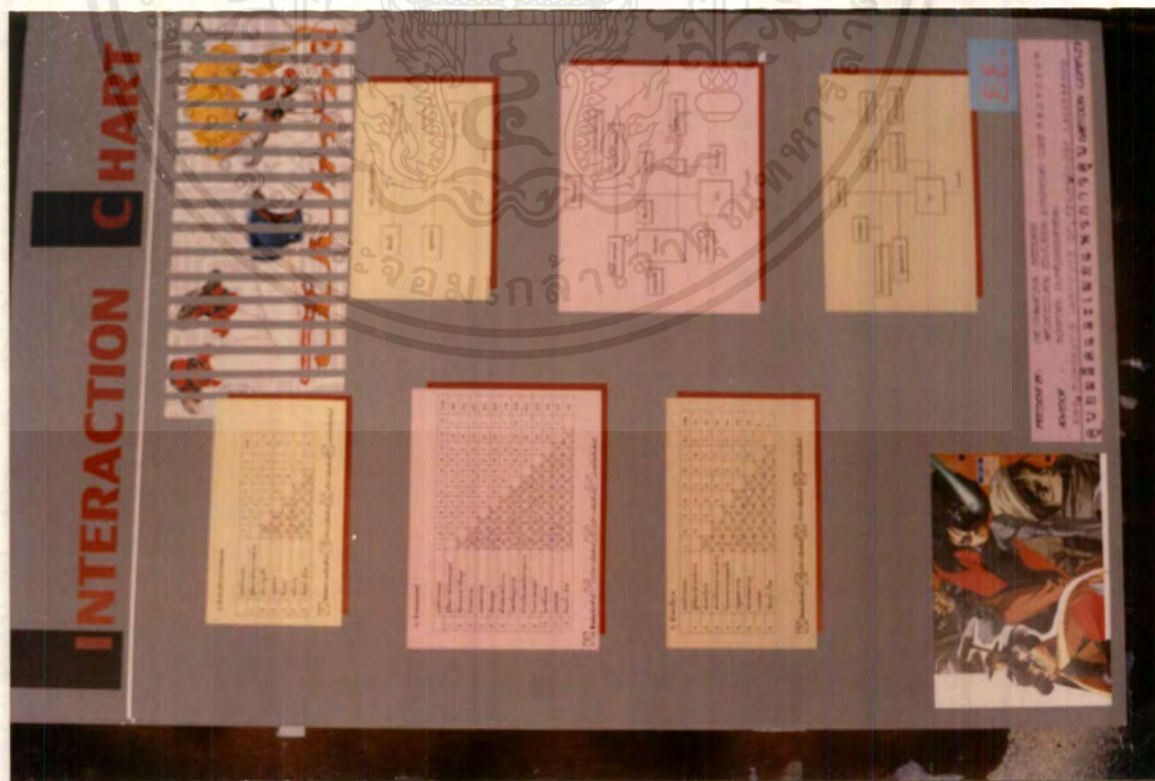
การกำหนดขนาดของพื้นที่ใช้สอยของโครงการ



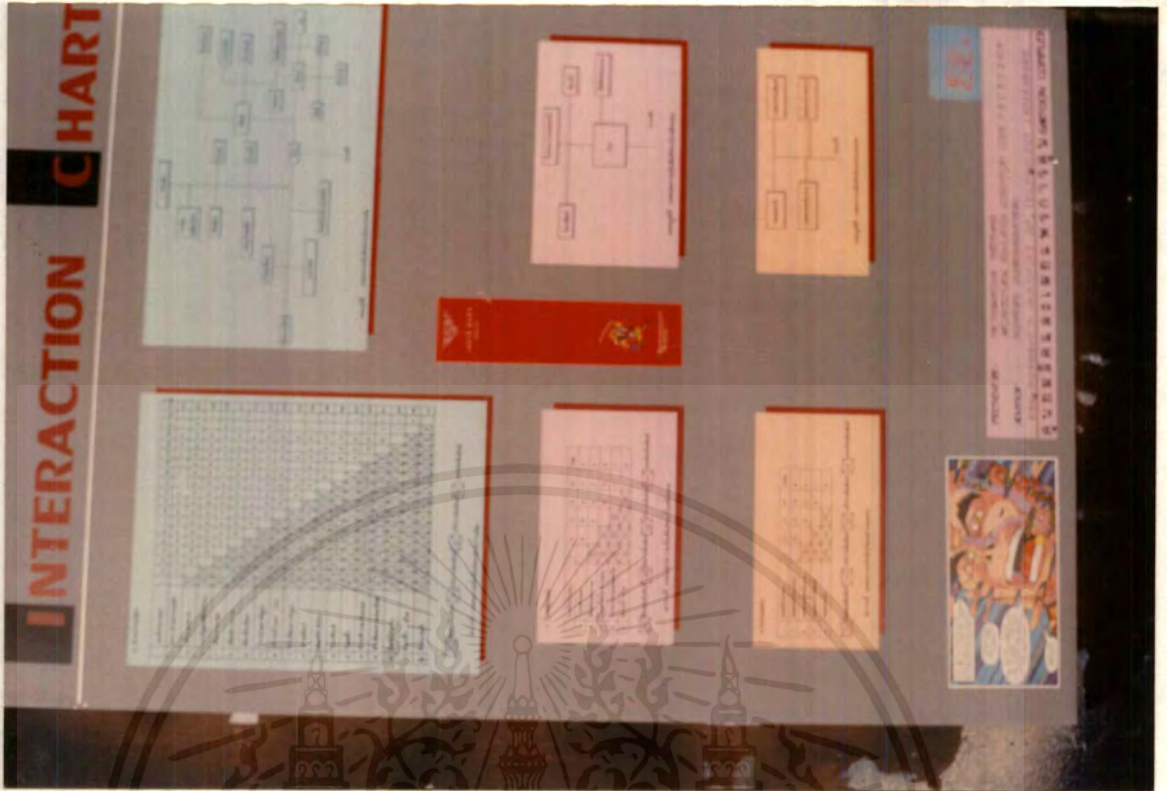
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน **การกำหนดขนาดของพื้นที่ใช้สอยของโครงการ** ไว้เพื่อให้นักสถาปนิกได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



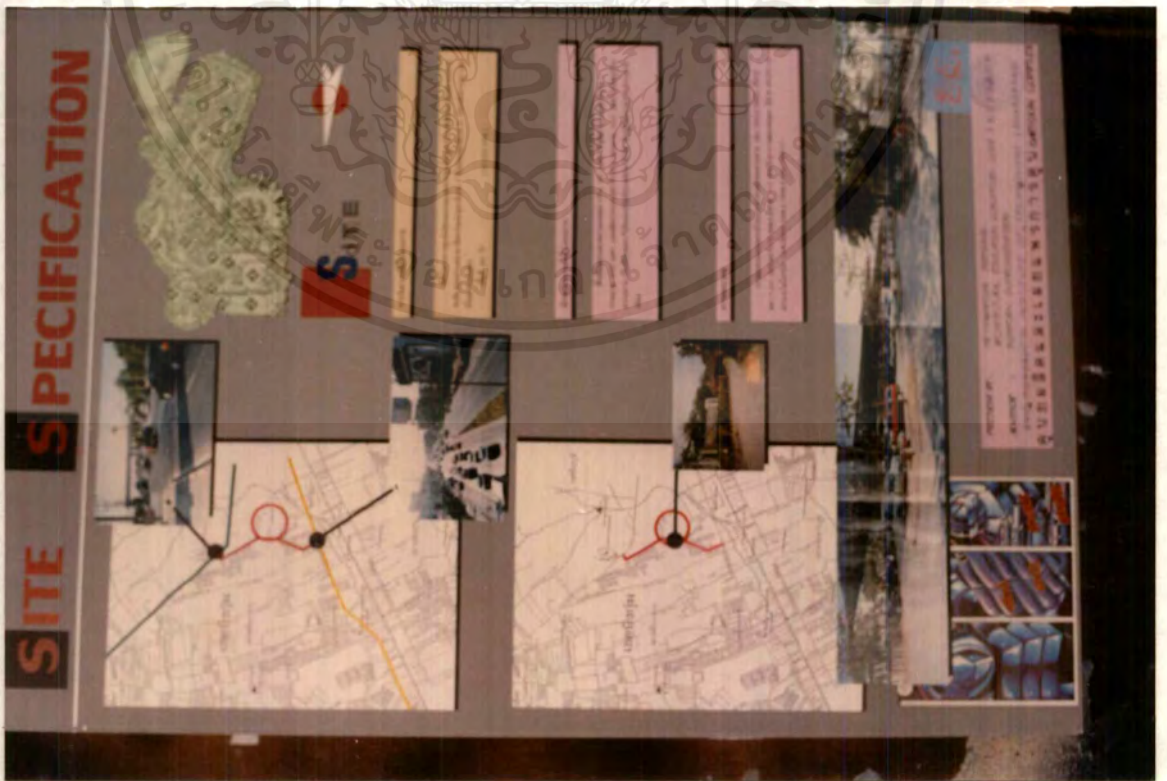
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยของโครงการ



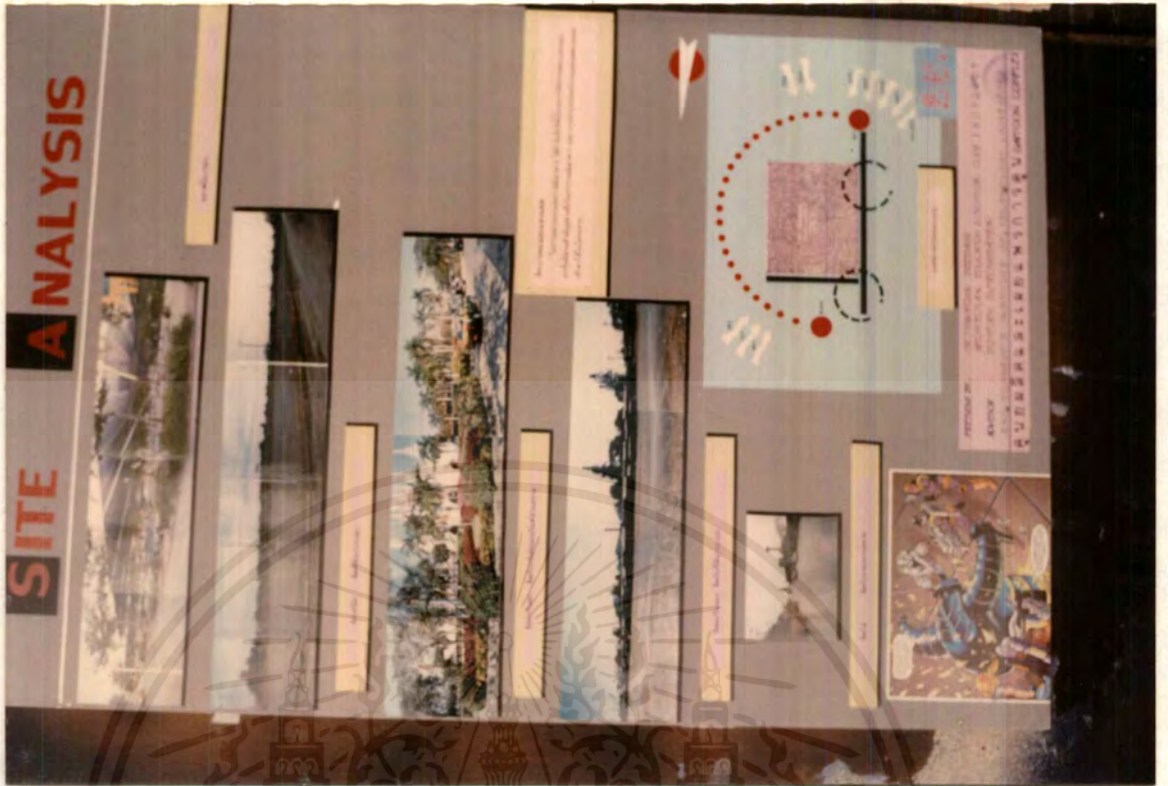
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยของโครงการใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



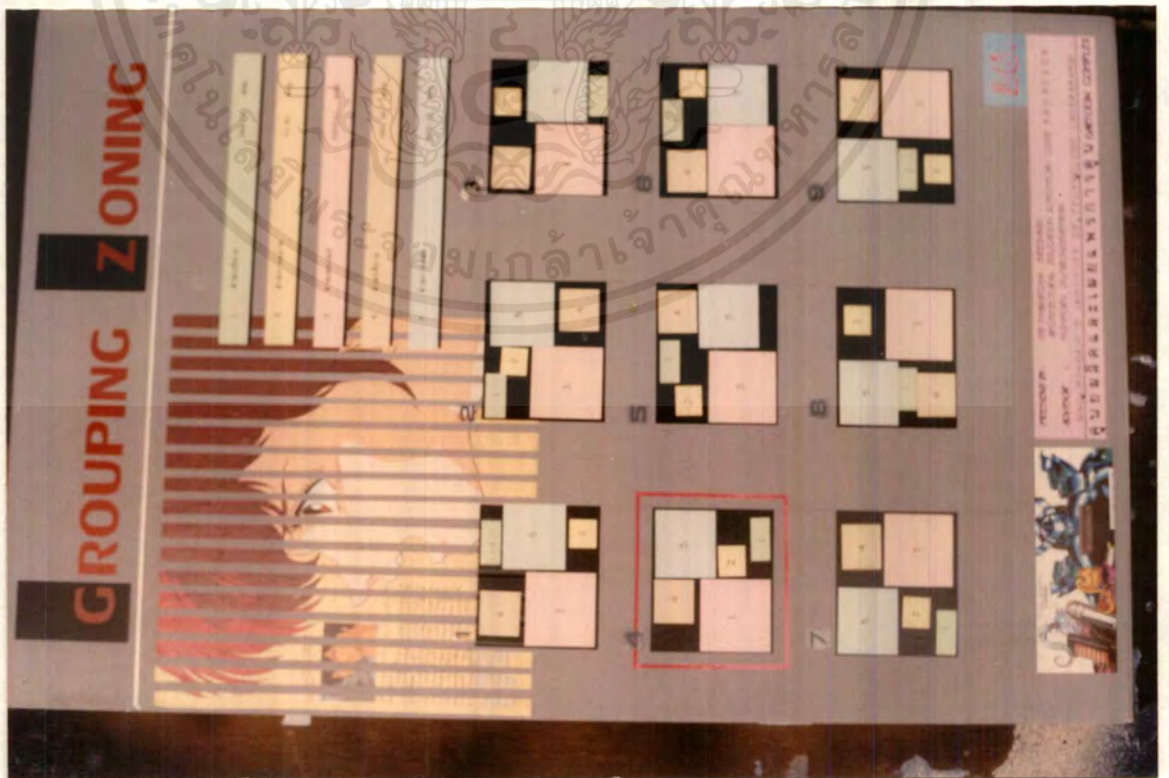
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนการจัดกลุ่มองค์ประกอบของโครงการนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 เมากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



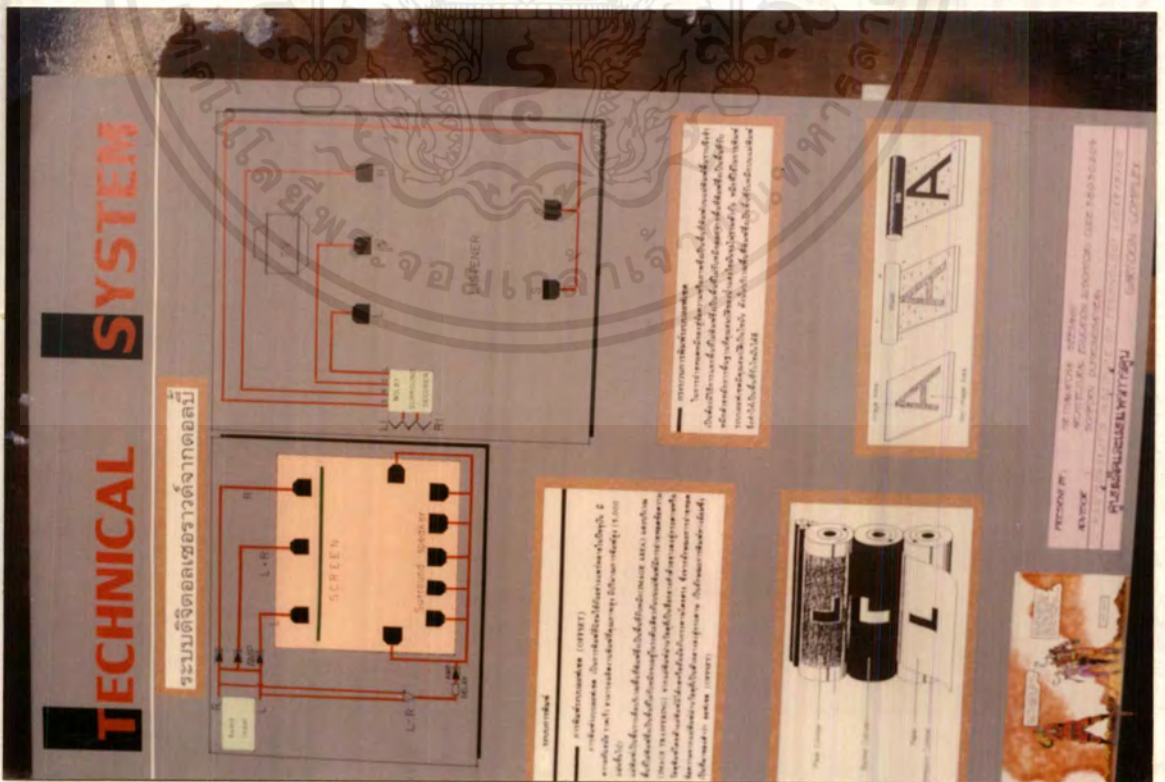
พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนการผูกความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 - ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

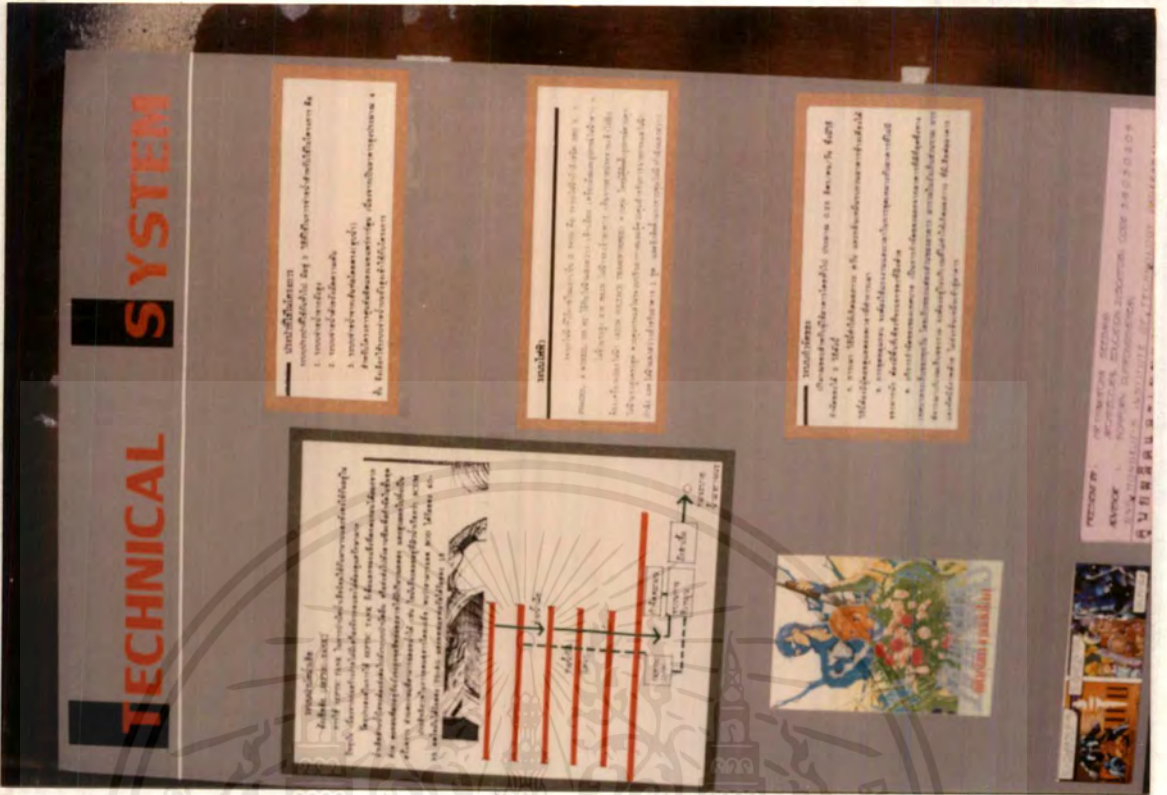


ระบบเทคนิคที่ใช้กับโครงการ

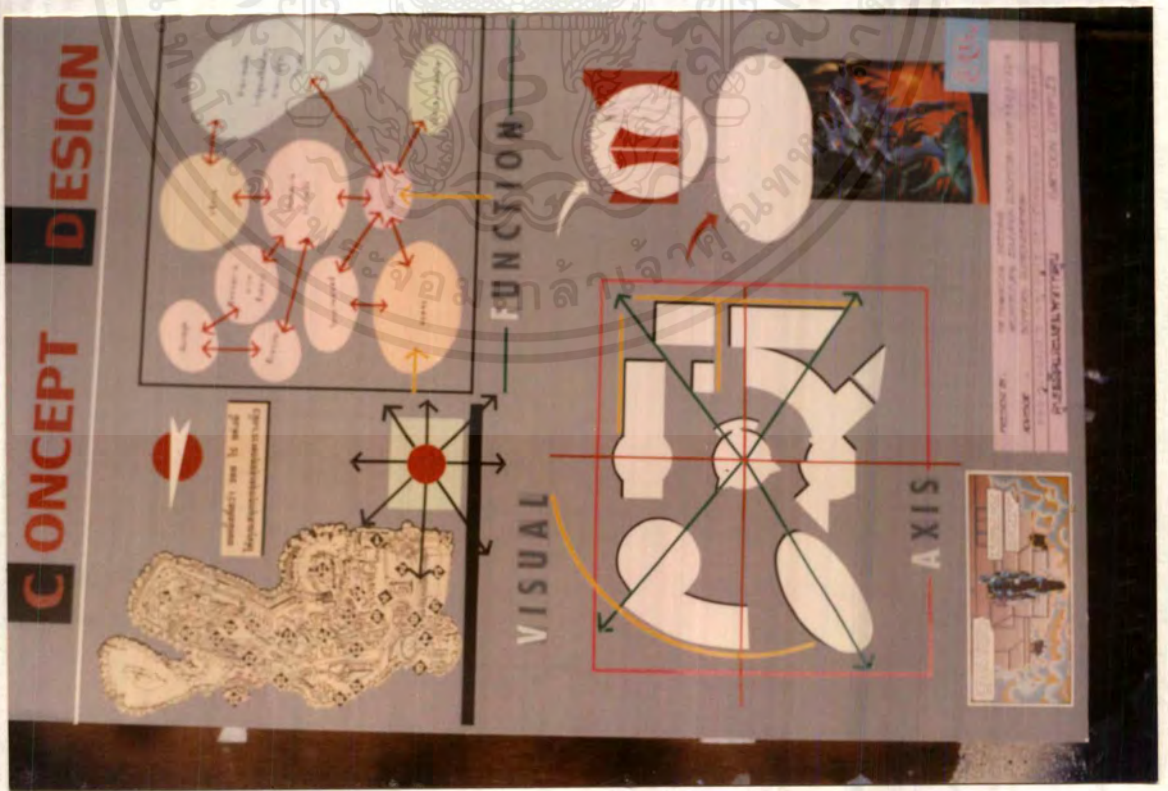


ระบบเทคนิคที่ใช้กับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ หรือใช้หรืออิงกับสิทธิของเจ้าของงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ระบบเทคนิคที่ใช้กับโครงการ

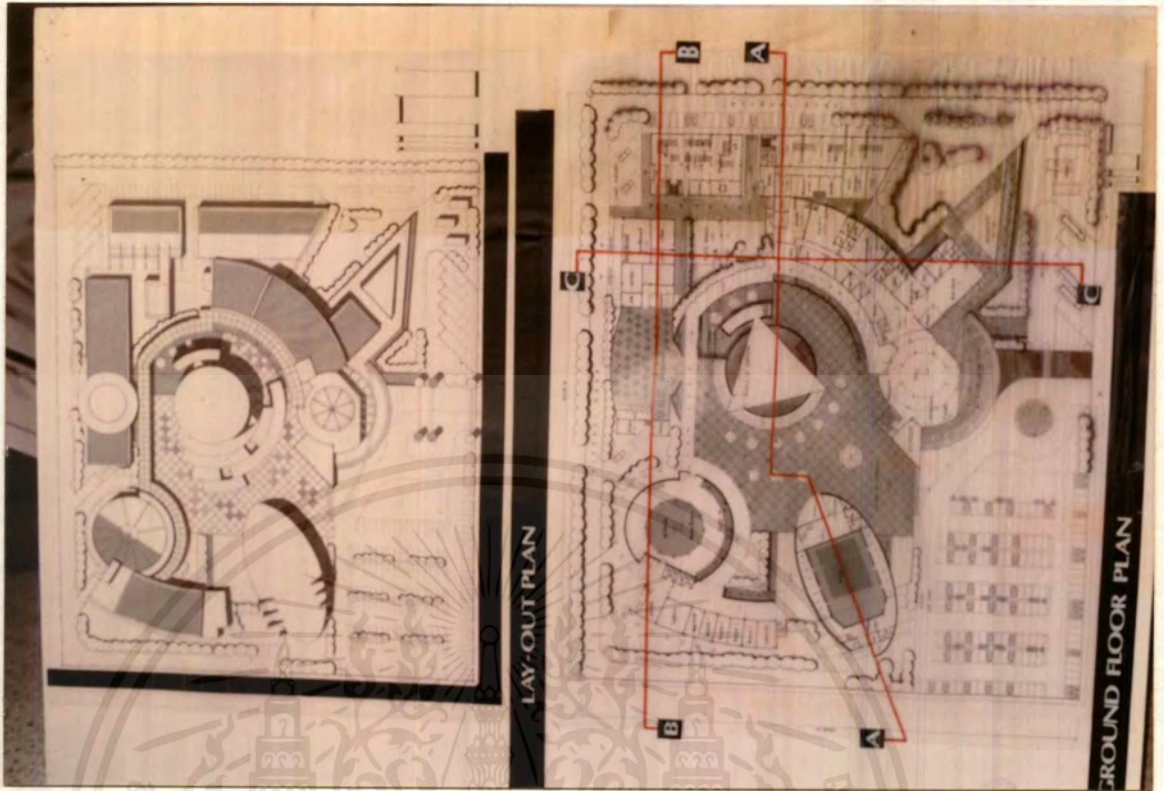


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้แนวความคิดในการออกแบบเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

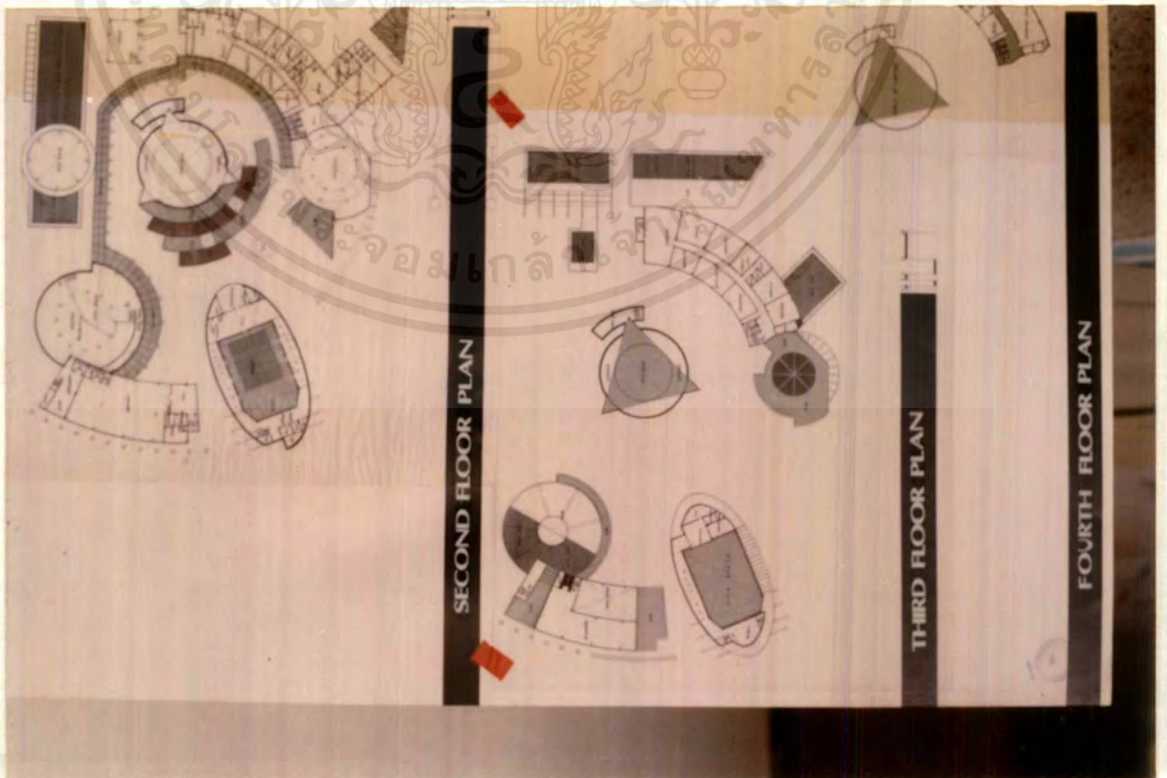


แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



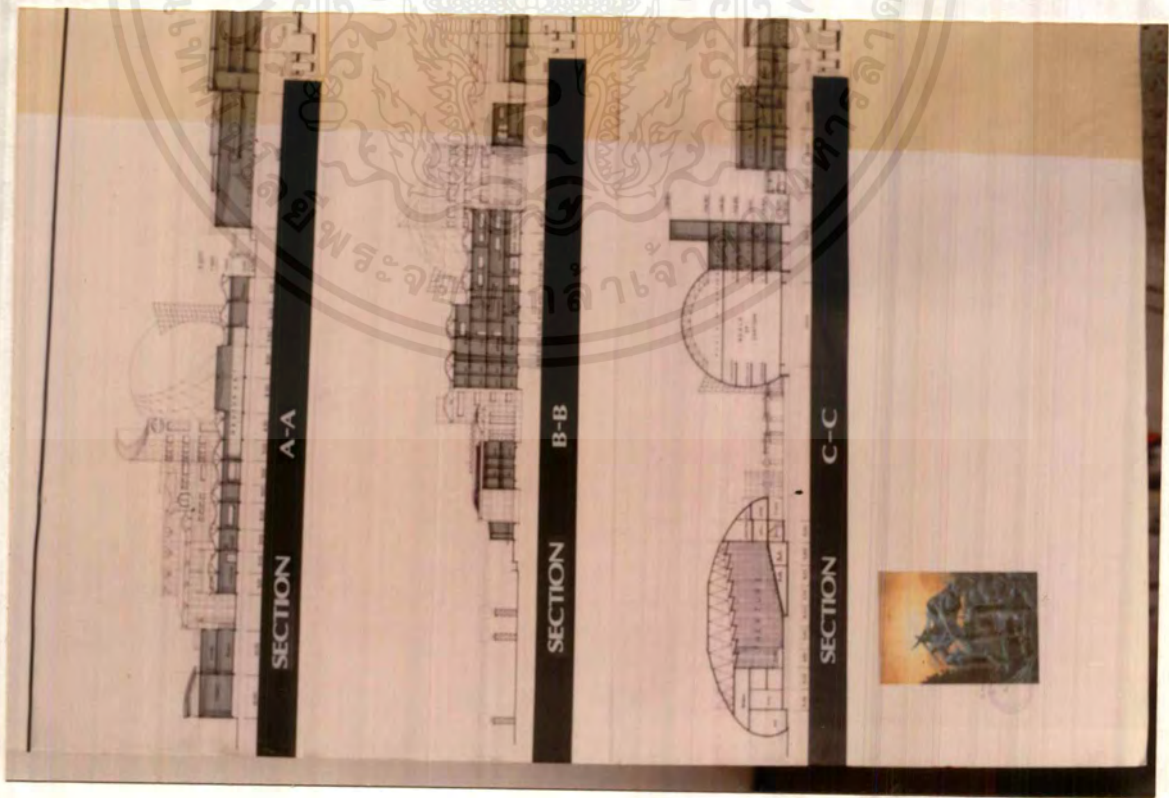
LAY - OUTPLAN , GROUND FLOORPLAN



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน **SECOND** การ **THIRD, FOURTH FLOORPLAN** นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



NORTH , SOUTH , WEST , EAST ELEVATION



SECTION A - A , SECTION B - B , SECTION C - C

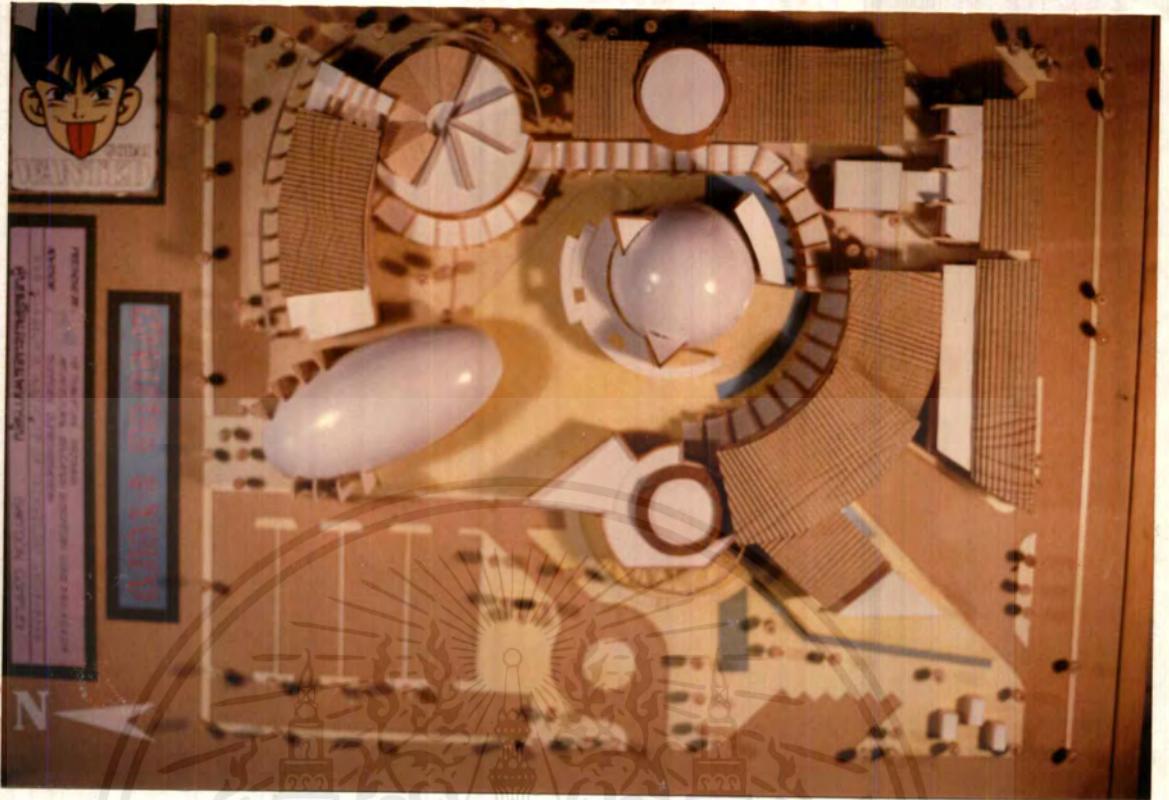
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SCHEM METIC A



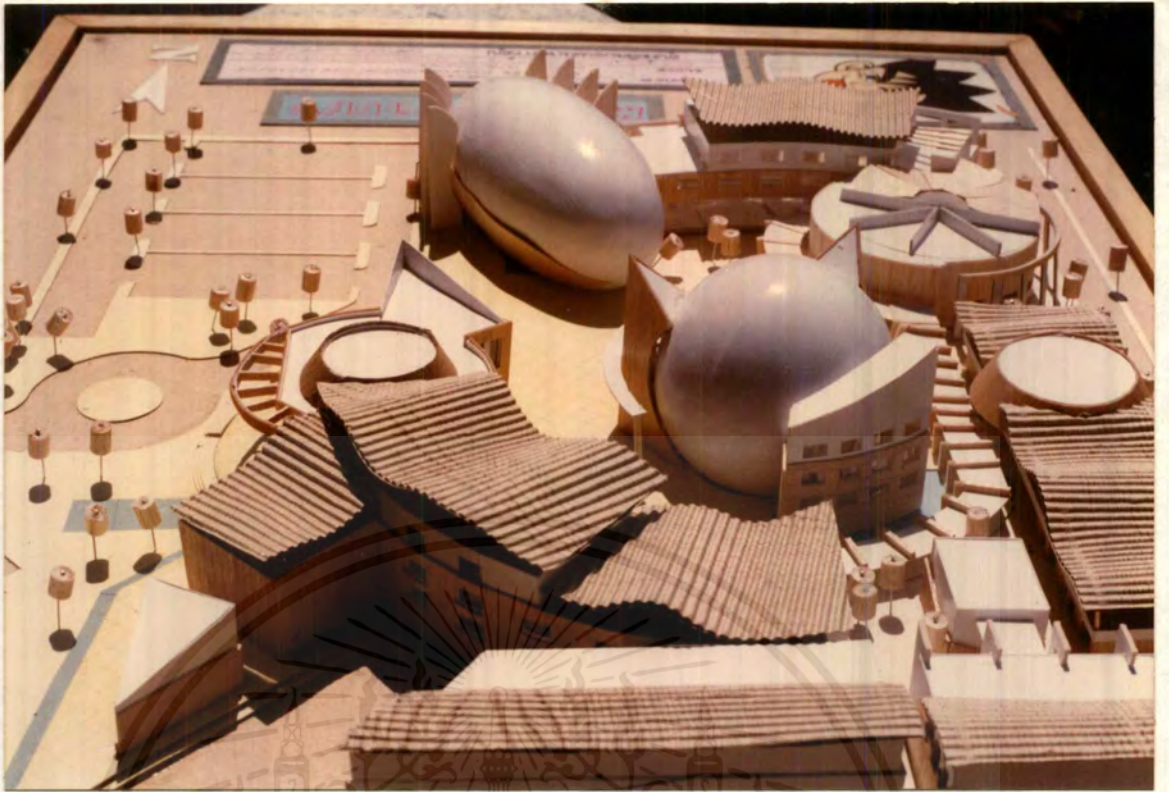
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน**SCHEM METIC B**เพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



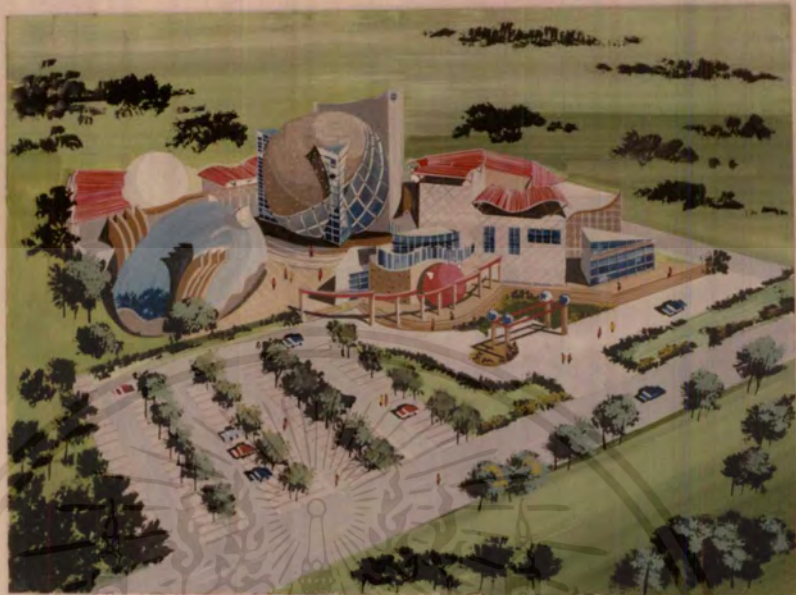
เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนเวสาหรับการเขงานเพอการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตหนาไปเซประยชนดานการคาไมวากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อิกทั้งห้ามมิใหัดัดแปลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้ขงบเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำหรือประเองนทานการศกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ MODEL วิชาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PRESENT BY : MR. THAWATCHAI SEESANG
 ARCHITECTURAL EDUCATION 2 (SOMTOP) CODE 38030209
 ADVISOR : SOMPOORN DUMRONGSATHEAN
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY



PRESENT BY : MR. THAWATCHAI SEESANG
 ARCHITECTURAL EDUCATION 2 (SOMTOP) CODE 38030209
 ADVISOR : SOMPOORN DUMRONGSATHEAN
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LARSAEBANG



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PRESENT BY : MR. THAWATCHA SEESANG
 ARCHITECTURAL EDUCATION 2 (SOMTOP) CODE 58030209
 ADVISOR : SOMPORN DUMRONGSATHEAN
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG



PRESENT BY : MR. THAWATCHA SEESANG
 ARCHITECTURAL EDUCATION 2 (SOMTOP) CODE 58030209
 ADVISOR : SOMPORN DUMRONGSATHEAN
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เห็นเว็บไซต์หรือโซเชียลมีเดียอื่นใดในการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1. “การ์ตูน” คือภาพวาดที่บิดเบี้ยวไปจากความเป็นจริง ให้ความรู้สึกและลักษณะต่าง ๆ ที่เข้าถือความเป็นจริงมากที่สุด
2. ปัจจุบันการ์ตูนมีส่วนร่วมในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น นอกเหนือจากการเจริญเติบโตมาพร้อมกับเด็ก การคลายความเครียดในสังคมที่กำลังวุ่นวายแล้ว ยังมีแนวโน้มในการเจริญเติบโตในโลกธุรกิจ เป็นการช่วยเหลือในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม จึงเห็นสมควรให้มีโครงการนี้เกิดขึ้น
3. ในปัจจุบันการ์ตูนได้เข้ามาในเมืองไทยมากขึ้น โดยการ์ตูนที่เข้ามามีเรื่องราวที่ออกมาในทางรุนแรง, กิฬา หรือ ในด้านต่าง ๆ ดังนั้นผลกระทบจากการ์ตูนย่อมเกิดขึ้น จึงเป็นหน้าที่ของผู้ปกครองและคนใกล้ชิดที่ต้องเอาใจใส่และดูแลบุตรหลาน แต่การ์ตูนเหล่านั้นก็แฝงไว้ซึ่งคุณธรรม, ความสามัคคี และความรัก
4. การ์ตูนถือว่าเป็นวรรณกรรมที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้การคุ้มครองตลอดอายุของเจ้าของงานหรือ 5 ปี นับจากวันตายของเจ้าของ
5. ในการออกแบบโครงการแต่ละโครงการ ถ้าเราศึกษาถึงความเป็นมาและเหตุผลต่าง ๆ นำมาประกอบ จะทำให้เราสามารถตอบสนองตามการใช้สอยของอาคารนั้น ๆ ได้อย่างดี
6. แนวความคิดที่มีต่อโครงการ ศูนย์ผลิตและเผยแพร่การ์ตูนมีความสำคัญต่อเด็กทุกคน มีส่วนร่วมในการสอนเด็กให้เป็นคนดี มองโลกสดใสพอเติบโตเป็นผู้ใหญ่เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกายและจิตใจไปในทางที่ดีตามสภาพแวดล้อม โครงการจึงต้องการให้ทุกคนกลับมาย้อนถึงอดีต และมีการ์ตูนที่ผลิตโดยคนไทย
แนวความคิดในการออกแบบตัวอาคารนั้นใช้ลักษณะและความหมายของการ์ตูนร่วมกับแนวความคิดต่อโครงการนำมาออกแบบโครงการเพื่อสนองประโยชน์ใช้สอย
7. การออกแบบ ถ้าเราคำนึงถึงผู้ใช้สอยและบุคคลโดยรอบ (SURROUNDING) ในการเข้าใช้และพบเห็นจะรู้สึกอย่างไร จะสามารถทำให้เราออกแบบตอบสนองได้ตามความต้องการของผู้ใช้สอย

ภาคผนวก

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ลิขสิทธิ์

1. ผู้สร้างสรรค์ ตามมาตรา 4 ได้วิเคราะห์ไว้ความหมายว่า ผู้ทำหรือก่อให้เกิดงานโดยความคิดริเริ่มของตนเอง

ดังนั้น-“ผู้สร้างสรรค์” จึงประกอบด้วย

1.1 ความคิดริเริ่ม (ORIGINALITY) รูปการต้นเป็นการแสดงออกประการหนึ่งถึงความคิดริเริ่มของผู้เขียนรูปนั้น ไม่ว่าจะรูปการต้นจะเป็นรูปคน รูปสัตว์หรือธรรมชาติอื่นได้ หากมีลักษณะที่บ่งบอกเฉพาะสิ่ง เฉพาะอย่าง ไม่ว่าจะการบ่งบอกนั้นจะมุ่งไปทางศิลปะหรือทางวรรณกรรม เช่น ถ้าเป็นรูปการต้นส่วนที่ใบหน้าบ่งบอกถึงอารมณ์รื่นเริง ก็อาจเป็นศิลปกรรม แต่ถ้ามีอีกลักษณะบรรยายภาพประกอบด้วย อาจเป็นไปในทางวรรณกรรม เป็นต้น

1.2 ใช้ความรู้ความชำนาญและความอดสาหะในการทำหรือก่อให้เกิดงานนั้น (SKILL AND LABOUR)

- การใช้วิธีทำหรือก่อให้เกิดงานที่แตกต่างออกไป เช่น การแปลงงาน
- การเตรียมงานหรือการประกอบงาน เช่น การจัดหนังสือต่าง ๆ
- การคัดเลือกงาน เช่น การคัดเลือกบทกลอน เอามาแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยขึ้น

2. งานที่ผู้สร้างสรรค์ได้จัดทำขึ้น ได้แก่ “งาน” ตามที่ได้วิเคราะห์ไว้ในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พศ2521

1.1 “วรรณกรรม” (มาตรา 4) หมายความว่างานนิพนธ์ที่ททำขึ้นทุกชนิดไม่ว่าแสดงออกมาโดยวิธีหรือในรูปใด เช่น

- หนังสือ ได้แก่ตัวอักษรภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศอื่นใดที่ใช้เขียนหรือวาดแทนคำพูดเพื่อให้ผู้อ่านรู้ความนั่นเอง
- สิ่งพิมพ์ได้แก่ตัวอักษรที่พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์การอัดสำเนาหรือถ่ายเอกสาร เช่น ใบแทรก ใบปลิว
- สิ่งบันทึกเสียง สิ่งบันทึกภาพ หรือสิ่งบันทึกเสียงและภาพ เช่น ฟิล์มฉายภาพยนตร์หรือโทรทัศน์

2.2 ศิลปกรรม

- งานจิตรกรรมได้แก่งานสร้างรูปทรงที่ประกอบด้วยเส้น แสง สี หรือสิ่งอื่นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ลงบนวัตถุอย่างเดี่ยวหรือหลายอย่าง
- งานพิมพ์ได้แก่งานสร้างสรรค์ภาพด้วยกรรมวิธีทางการพิมพ์ และหมายความรวมถึงแม่พิมพ์หรือแบบพิมพ์ที่ใช้ในการพิมพ์ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-งานภาพประกอบ แผนที่โครงสร้างภาพร่างหรืองานสร้างสรรค์ภาพประกอบ
ได้แก่ภาพที่เขียนหรือหรือระบายสีสำหรับประกอบเรื่องต่าง ๆ

2.3 ภาพยนตร์ หมายความว่า วัสดุทัศนวัตถุอันประกอบด้วยลำดับของภาพไม่ว่าจะมี
เสียงประกอบหรือไม่ โดยบันทึกลงในวัสดุไม่ว่าจะมีลักษณะอย่างไรเพื่อสามารถใช้วัสดุ
นั้นได้ 1. นำออกฉายได้อย่างภาพยนตร์หรือ 2. สำหรับบันทึกลงในวัสดุอื่นเพื่อนำออก
ฉายได้อย่างภาพยนตร์

3. มีเอกสิทธิ์แต่ผู้เดียวในงานนั้น ซึ่งถือเป็นเอกสิทธิ์ของเจ้าของลิขสิทธิ์ที่ได้รับการ
รับรองและคุ้มครองตามมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พศ. 2521 ในความ
หมายที่ว่า เจ้าของลิขสิทธิ์แต่ผู้เดียวในการ

1. ทำซ้ำหรือตัดแปลงงานของเขา
2. นำออกโฆษณาหรืองานของเขา
3. ให้ประโยชน์อันเกิดจากลิขสิทธิ์ในงานนั้นแก่ผู้อื่น
4. อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิทำซ้ำหรือตัดแปลงหรือนำออกโฆษณา
5. โอนลิขสิทธิ์ของเขาให้แก่บุคคลอื่น
6. เมื่อตายยังตกทอดเป็นมรดกแก่ทายาทอีกด้วย (มาตรา 15)

4. อายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ได้รับการคุ้มครองตลอดอายุของเจ้าของงานนั้นและมีอยู่ต่อไปอีก
50 ปีนับแต่วันตายของเจ้าของลิขสิทธิ์

5. การดำเนินคดีละเมิดลิขสิทธิ์

การฟ้องร้องคดีละเมิดลิขสิทธิ์ก็ยังมีวิธีการพิเศษจากคดีแพ่งสามัญกล่าวคือ
ยอมให้เจ้าของลิขสิทธิ์มีสิทธิ์ฟ้องได้ในนามของตนแต่ผู้เดียว ขณะเดียวกันก็ให้สิทธิ์แก่เจ้า
ของลิขสิทธิ์อื่น ๆ เช่น เจ้าของลิขสิทธิ์ร่วมผู้รับประโยชน์จากเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้รับอนุญาต
ให้ใช้สิทธิ์ตามลิขสิทธิ์ ผู้รับโอนหรือรับมรดกลิขสิทธิ์ ซึ่งได้รับผลกระทบจากคนละเมิด
สิทธิ์นั้น ๆ ในอันที่จะใช้สิทธิ์เข้า ส่วนในคดีหรือได้รับบอกกล่าวให้เข้าร่วมในคดีด้วยใน
ฐานะผู้มีส่วนได้เสีย

อายุความลิขสิทธิ์ มาตรา 29 บัญญัติว่า ห้ามมิให้ฟ้องคดีละเมิดลิขสิทธิ์
เมื่อพ้นกำหนดสามปีนับแต่วันที่เจ้าของลิขสิทธิ์รู้ถึงการละเมิดและรู้ตัวผู้ทำการละเมิด แต่
ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 10 ปี นับแต่วันที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ตารางการ์ตูนตามความเหมาะสมแสดงเฉพาะการ์ตูนโฆษณาการ์ตูนเรื่องยาวและ
ภาพยนตร์การ์ตูนเท่านั้น

1. COMERCIAL CARTOONS แบ่งเป็น

1.1 ภาพนิ่ง จัดแสดงเรียงตามลำดับ ปี พ.ศ.

ตารางที่ 2.1 แสดงหัวข้อเรื่องการจัดแสดงการ์ตูนโฆษณาภาพนิ่ง

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด
2484	โฆษณาณรงค์การสวมหมวก สวมรอเท้า	เหม เวชกร
2485	โฆษณาส่งเสริมวัฒนธรรม ความสะอาด	เหม เวชกร
2496-2497	เครื่องแก้วของ บ.ศรีสุวรรณ	ประจักษ์ จรรยาวงศ์
2497-2498	บ. เทมนิควิทยุ	ตึกตา
2498	ไบเล่	ไม่ปรากฏชื่อผู้วาด
2498	แบบอ่านเขียน ก.ช. ของวิวัช อังค์กุล	ตึกตา
2498	ชาชั้ตรงเท้ากวี	ตึกตา
2499-2535	แว่นตาสถาปัตยกรรมศาสตร์	ตึกตา
2502	หัวเทียน BG	ไม่ปรากฏชื่อผู้วาด
2504	น้ำมันเซลล์ X-100	ไม่ปรากฏชื่อผู้วาด
2506	ICE-CREAM POP ตราเปิด	ตึกตา
2506-2507	ยาสีฟัน COLGATE	ไม่ปรากฏชื่อผู้วาด
2511	ห้างรังนกใต้ ศูนย์รวมของเด็กเล่น	อดิเรก อารยมนตรี
2512	FAB	เสน่ห์ ธนารัตนสฤกษ์
2535	ชัยชนะของสาวน้อย(MY WAY)รณรงค์ด้าน AIDS	ปยุต เงากระจ่าง

1.2 ภาพเคลื่อนไหว (ANIMATED)

- หนูหล่อ ช้างบริบูรณ์บาล์มมี 4 ชุด คือ หนูหล่อไปดูหมิ่นที่นาตาหมอ
หลอ หนูหล่อไล่จับแมงป่อง หนูหล่อเตะการน้ำ หนูหล่อตอกตะปู

- หนูแหวนแขนอ่อน ฮาบ่ารุ่งกำลัง

- พ่อหนูหล่อปวดท้อง ยาน้ำบัศศาล

- ซุนหมิ่น (ของคุณสวัสดิ์ จูฑะรพ แต่นำมาวาดใหม่โดยคุณ ปยุต เงา
กระจ่าง) ยาน้ำเขี่ยเหล็ก

- กระจ่างพิเศษ ตัดแปลงมาจากภาพยนตร์การ์ตูน SNOW WHITE แบ่งนำ
ควินนา

ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
2502	คช.เจ็บบผจญภัยใน ปราสาทนางฟ้า	ดุษฎ์		0	0			
2503	เจ้าชายผมทอง	จุก เบี้ยวสกุล		0	0	0		ได้แบบมาจากELVIS 150ตอนยาวที่สุด 12 ตอนจบ ปัจจุบันนำกลับ มาตีพิมพ์และส่ง เผยแพร่ไปต่าง ประเทศ
2503-2507	ปีวิเศษ			0	0			
2504	เจ้าชายลิ้นดำ	พ.บางพลี		0	0			
2505	ขุนขวางทมิฬ	พ.บางพลี			0	0		
2505	อัศวินตาบด้า	จุก เบี้ยวสกุล			0	0	การ์ตูน 4 สีเรื่อง	
2505	การ์ตูนแบบ	วันนา เพ็ชร สุวรรณ			0	0	แรก	
2507	การ์ตูนแจ้วแหวน	แจ้วแหวน			0	0		เกี่ยวข้องกับโสภณเด็ก ปัญหาครูและเด็ก มีภาค 1-5 ได้รับรางวัลชมเชย จากธ.กสิกรไทย ได้รับรางวัลนักวาด นิยายดีเด่น
2512-2514	คุณหนูเก๊กดี	พ.บางพลี			0	0		
2512	การ์ตูนอมยิ้ม	เสน่ห์ รัตนสฤษฎ์			0	0		
2521	เอื้องผึ้ง	เตรียม ชาชุมพร			0	0		
2522	เด็กหญิงวาสนา	เตรียม ชาชุมพร			0	0		
2524	เพื่อน	เตรียม ชาชุมพร			0	0	0	
2524	คำแพงเด็กอีสาน	เตรียม ชาชุมพร			0	0	0	
2525	ความหลังของจอน	เตรียม ชาชุมพร			0	0	0	
2527	มนุษย์สเนล	เตรียม ชาชุมพร			0	0		
2532	น้องตุ๊กตาชาดวัน	เตรียม ชาชุมพร			0	0		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. COMIC STRIP CARTOONS

2.1 ในประเทศไทย จัดแสดงตามลำดับปี พ.ศ

ตาราง แสดงหัวข้อเรื่องการจัดแสดงการ์ตูนเรื่องยาว

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
2475	สังข์ทอง	สวัสดิ์ จุฑะรพ	0		0			เป็นการ์ตูนยาว เรื่องแรก
2477	ขุนหมื่น	สวัสดิ์ จุฑะรพ	0		0	0		
2479	ป่องกับเปรี๊ยะ	ฉันท สุวรรณ บุญย์						
2481	ไกรทอง	ประจักษ์ จรรยา วงศ์	0	0	0			
2485	บางระจัน	วิรัตน์ สุทธิเสถียร	0		0			
2491	กาگی	เหม เวชกร	0	0	0			
1493-2494	ระเด่นลันได	ตุ๊กตา	0	0	0			
2498	หนูเล็กลุงไกร่ง	อดิเรก อารยะ มนตรี			0	0		50 ตอนจบ 40 ตอนจบ ได้รับอิทธิพลจาก CAPTAIN MARVEL นิยายภาพแนว วิทยาศาสตร์ ชีวิตจริงของ เดรี่ชม
2498-2502	เดชผิพราษ	มนตรี ว.น.			0	0		
2500-2502	ถล่มบัลลังก์	มนต์ อิศรางกูร			0			
2500	อัศวินสายฟ้า	ท.บางพลี	0	0	0	0		
2502	ซูเปอร์แมน (จอมอภินิหาร)	หลังฉาก	0	0	0	0		
2532	ผู้มาเยือน	เดรี่ชม ชาชุมพร		0		0		
2532	แม่	เดรี่ชม ชาชุมพร		0	0	0		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ ยังมีการ์ตูนแปลจากภาษาต่างประเทศ ในระหว่างปี พ.ศ.2496-2505 ซึ่งแปลโดย คุณโจ้ว จันตรี ศิริบุญรอด สำนักพิมพ์วีรกรรม รวมทั้งสิ้น 12 เรื่อง ได้แก่

- | | |
|-----------------|---------------|
| -สิงห์อวกาศ | -BUG DANNY |
| -สิงห์เขียดดำ | -TIN-TIN |
| -หุ่นเหล็กวิเศษ | -FLASH GORDON |
| -คิต คาร์สัน | -LITTLE LULU |
| -เชน | -JUNGLE JIM |
| | -SUPERMAN |
| | -BATMAN |

สรุป COMIC STRIP CARTOONS ของไทยจะจัดแสดงทั้งหมด 43 เรื่อง โดยแบ่งเป็นช่วง ๆ ของแต่ละยุค ดังต่อไปนี้

การ์ตูนชุดบุกเบิก	(ก่อน พ.ศ.2495)	7 เรื่อง
การ์ตูนชุดทอง	(พ.ศ.2495-2505)	24 เรื่อง
การ์ตูนชุดมืด	(พ.ศ.2505-ปัจจุบัน)	12 เรื่อง

2.2 ต่างประเทศ 4

ตารางที่ 2.3 แสดงหัวข้อเรื่องการจัดแสดงการ์ตูนต่างประเทศ

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
1895	THE YELLOW KID	R.F OUTCAULT	0	0				การเล่าเรื่อง การลำดับภาพ การคงรักษามุขคณิกภาพ-การ์ตูน
1897	KATZENJAM MERKIDS	RUDOLPH DIRKS		0		0		การ์ตูน
1902	BUSTERBROWN	R.FOUTCAULT	0	0		0		
1905	LITTLE NEMOIN SLUMBERLAND	WINSORMCCA Y			0	0		บรรณถึงเอกภาพของโครงเรื่อง แนวเรื่อง PLOT & THEME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
1914- 1945	FELIX THE CAT	PAT SULLIVAN	0			0		
1914	THE CAPTAIN & THE KID	RUDOLPH DIRKS		0	0	0		
1919	THIMBLE THEATER	E.C SEIGAR		0		0		
1924	LITTLE OR PHAN ANNIE	HARROLD GRAY		0	0	0		สะท้อนชีวิตครอบครัว
1929	TAZARN	HARROLD FOSTER		0	0	0		
1929	POP EYE	E.C SEGAR		0		0		
1931	DICK TRACY	CHESTER GOULD		0	0	0	0	PLOT เรื่องโดยอาศัยเหตุการณ์ปัจจุบัน
1933	CAPTAIN EASY	ROY CRANE		0	0			

ที่มา : THE WORLD ENCYCOPEDIA OF CARTOONS โดย MAURICE HORN
THE GREATEST AMERICAN COMIC STRIP CARTOONIST

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
1969	DE L'ES	CUREAX						
	PERAUCE							
	TIN TIN	GEORGE REMI	0	0		0		
1970	DOONSBERY	GARRY	0	0		0		
1978	GARFILED	TRUDEAU		0		0		
		JIM DAVIS						

สรุป COMIC STRIP CARTOONS ของต่างประเทศ จัดแสดงทั้งหมด 30 เรื่อง โดยแบ่งเป็นช่วงยุคต่าง ๆ

1. 1895-1952 25 เรื่อง
2. 1953-1962 2 เรื่อง
3. 1963-ปัจจุบัน 3 เรื่อง

หมายเหตุ ปี ค.ศ. ที่แบ่งนี้ อ้างอิงจากยุคของการ์ตูนไทย เพื่อให้เห็นวิวัฒนาการและการเปรียบระหว่างการ์ตูนไทย และการ์ตูนต่างประเทศ

3. ANIMATED CARTOONS

3.1 ประเทศไทย

ตารางที่ 2.4 แสดงหัวข้อเรื่องการจัดแสดงภาพยนตร์การ์ตูนในประเทศไทย

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด
2489	เหตุมหัศจรรย์	ปยุต เงากระจ่าง
2500	หนุมาน	ปยุต เงากระจ่าง
2502	เด็ก ๆ กับหมี่	ปยุต เงากระจ่าง
	สุตสาคร	ปยุต เงากระจ่าง

3.2 ต่างประเทศ

ตารางที่ 2.5 แสดงหัวข้อเรื่องการจัดแสดงภาพยนตร์การ์ตูนต่างประเทศ

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
1908	ไม่ปรากฏชื่อเรื่อง	EMILE COHLCF	0				0	ภาพยนตร์การ์ตูน เรื่องแรกของโลก
1926	OSWALD THE RABBIT	WALT DISNEY	0				0	ภาพยนตร์การ์ตูน ฉั่วนเรื่องแรก
1928	STEAMBOAT WILLIE	WALT DISNEY	0					ภาพยนตร์การ์ตูนมี เสียงเรื่องแรก
1932	FLOWER AND TREES	WALT DISNEY	0				0	ภาพยนตร์การ์ตูนสี เรื่องแรก
1934	THREE LITTLE PIG	WALT DISNEY	0	0	0		0	ได้รับ ACEDEMY AWARD จากเพลง "WHO'S AFRAID OF THE BIG BAD WOLF?" และได้ รับรางวัลจาก PARRENT MAGGAZINE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
1937	SNOWWHITE AND THE SEVEN DWARFS	WALT DISNEY	0				0	ทำรายได้ถึง 8 ล้าน US.เพลง'HEIGH- HO,HEIGH HO IT'S OFF TO WORK WE GO' เพลง 'SOMEDAY MY PRINCE WILL CORK' กลายเป็นเพลงฮิต ของคนยุคนั้น
1940	FANTASIA	WALT DISNEY	0				0	เป็นการ์ตูน CLASSIC
1934	FLASH GORDON	ALEX REMOND	0	0	0	0	0	นิยายภาพแนว วิทยาศาสตร์
1937	PRINCE VALIANT	HARROLD FOSTER	0	0	0	0	0	
1938	SUPERMAN	SIEGAL+JOE SHUSTER	0	0	0	0	0	
1938	TERRY AND THE PIRATES	MILTON CANIFF	0	0				
1939	CAPTAIN MARVEL	C.C BECK	0	0	0			
1939	BATMAN	BOBKANE+BILL FINGER	0	0	0			
1941	ARCHIE	BOB MONTANA	0	0				
1942	POGO	WALT KELLY	0					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
1943	BUZ SAWYER	ROY CRANE	0	0	0			ใช้วีรบุรุษการ์ตูน ช่วยในด้านจิตวิทยา สงคราม
1946	LUCKY LUKE (B)	MORRIS	0	0				ล้อเลียนโคบาล
1947	BUG DANNY (B)	VICTOR HUBINON	0	0	0			เหตุการณ์สมัย สงครามโลกครั้งที่ 2
1949	PEANUTS	CHARLES M SCHULZ	0	0	0			สะท้อนให้เห็น ความหวังและความ ฉงนใจของคนใน ชาติ
1959	ASTRIX (F)	RENE'GOSCINN +ALBERT UDERZO	0	0	0			การ์ตูนข้ามชั้นแทรก เกร็ดประวัติศาสตร์ นิยายวิทยาศาสตร์
1962	LES PROMNIERS	REYMOND PEOVET+ROGE R LE'	0	0				เกินยุคมีสีสัน จุดฉลาดทำให้ขาด ทุนแต่เป็นการ์ตูนที่มี คุณค่าและเป็น ภาพยนตร์การ์ตูนที่ ใช้เวลายาวนานที่ สุด(2ชั่วโมง10 นาที)ต่อมานำมาทำ ใหม่ในปี1956และ ประสบความสำเร็จ อย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกทั้งหมดให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
1940	PINOCCIO	WALT DISKEY	0	0	0	0	0	ให้คิดสรรณเรื่อง ความกล้าหาญเสีย สละ มีการใช้ MULTIPLANEC AMERA ทำให้เกิด ภาพ 3 มิติที่สมจริง
1941	DUMBO	WALT DISNEY	0	0	0			
1945	CINDERELLA	WALT DISNEY	0	0	0			
1955	THE LADY AND THE TRAMP	WALT DISNEY	0	0	0			ได้รับความนิยม อย่างมากไม่แพ้เรื่อง SNOWWITE
1959	SLEEPING BEAUTY	WALT DISNEY	0	0	0	0	0	ใช้เทคนิค CINERAMA ให้ ภาพมุกกว้างสีฉัน เหมือนจริง
1960	FLINTSTONE	HANNA & BARBERA	0	0	0			
1964	CYBORG 009	SHOTARO ISHIMORI	0	0	0			
1964	PING PANTHER	FRIZ-FRELENG	0		0			
1989	THE LITTLE MERMAID	WALT DISNEY	0	0	0	0		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
1991	BEAUTY AND THE BEAST	WALT DISNEY	0	0	0	0	0	<p>-เนื้อเรื่องเกิดในศตวรรษที่16ในฝรั่งเศสฉากในเรื่องจึงมีการศึกษาให้สมจริง</p> <p>-ผู้กำกับด้านศิลป์ BRIAN MCETEE ได้ใช้เวลาศึกษาภาพเขียนของชาวฝรั่งเศสหลายท่านเช่น FRAGONARD, BOUCHER ซึ่งเป็นภาพเขียนเกี่ยวกับความรักเพื่อให้ฉากได้อารมณ์และบรรยากาศ</p> <p>-สอนเรื่องความรักและการไม่เห็นแก่ตัว</p> <p>-ฉากเด่นรำมีความสมจริงมากเพราะมีการนำเอา COMPUTER เข้ามาช่วย</p> <p>-ได้รับรางวัลระดับโลกถึง6รางวัลคือ + ACEDEMY</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
								AWARD 2 รางวัล คือ เพลงยอดเยี่ยม เพลงประกอบยอดเยี่ยม+GOLDEN GLOBE 3 รางวัล คือ ภาพยนตร์ยอดเยี่ยม เพลงยอดเยี่ยม เพลง ประกอบยอดเยี่ยม+MOVIE CHOICE สมาคมผู้สื่อข่าวแห่งลอนดอนของเจดิส ในฐานะเป็นภาพยนตร์ยอดเยี่ยม ประเภทการ์ตูนและเป็นภาพยนตร์ การ์ตูนเรื่องแรกที่ได้รับ การเสนอชื่อเข้าชิงรางวัล OSCAR ในฐานะภาพยนตร์ยอดเยี่ยม ประจำปีอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.	เรื่อง	ผู้วาด	หลักเกณฑ์					หมายเหตุ
			1	2	3	4	5	
1992	ALLADIN	WALT DISNEY	0	0	0	0	0	ได้รับรางวัล OSCAR 2 รางวัล รางวัลลูกโลกทองคำ 2 รางวัล จาก เพลงยอดเยี่ยมและ เพลงประกอบภาพยนตร์ยอดเยี่ยม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้