



โครงการออกแบบสตูดิโอและสถาบันแอนิเมชัน
Animation Studio and Institute Design Project

กนกกร จริยาเศรษฐโชค
KANOGKORN JARIYASETTACHOK

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



โครงการออกแบบสตูดิโอและสถาบันแอนิเมชัน
Animation Studio and Institute Design Project

กนกกร จริยาเศรษฐโชค
KANOGKORN JARIYASETTACHOK

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2566

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ANIMATION STUDIO AND INSTITUTE DESIGN PROJECT

KANOGKORN JARIYASETTACHOK

THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT
FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF ARCHITECTURE
PROGRAM IN ARCHITECTURE
FACULTY OF ARCHITECTURE AND DESIGN
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PHRA NAKHON'

2023

ชื่อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบสตูดิโอและสถาบันแอนิเมชัน
ชื่อ นามสกุล กนกกร จริยาเศรษฐโชค
ชื่อปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา และคณะ สถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
ปีการศึกษา 2566

บทคัดย่อ

สื่อ Creative Content ในปัจจุบันเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมและมีผลงานจากชาวไทยเพิ่มมากขึ้น และหนึ่งในงานด้าน Creative Content คือ งานแอนิเมชัน สื่อสร้างสรรค์ชนิดหนึ่งที่เหมาะสมกับผู้ชมทุกเพศทุกวัย อันเนื่องมาจากการเป็นสื่อที่ลดความเครียด อีกทั้งยังเป็นสื่อที่เสริมสร้างจินตนาการได้ดีเนื่องจากปัจจุบัน ประเทศไทยขาดแรงงานสร้างสรรค์ จึงควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดแรงงานสร้างสรรค์และผลงานแอนิเมชันให้มีประสิทธิภาพ

ดังนั้นโครงการออกแบบสตูดิโอและสถาบันแอนิเมชันจึงเกิดขึ้น เพื่อทำตามวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ เพื่อส่งเสริมให้มีการสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชันที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดคนติดตามผลงานแอนิเมชันของคนไทย เพื่อให้ผู้ผลิตในประเทศมีทุนในการสร้างสรรค์ผลงานเพิ่มขึ้น เพื่อให้แรงงานในประเทศพัฒนาทักษะการทำงานในระดับสากล และเพื่อสร้างหรือต่อยอดการสร้างสรรค์ผลงาน โดยมีผู้ให้สอย คือ เจ้าของกิจการและพนักงานฝ่ายบริหารโครงการ ทีมแอนิเมเตอร์ นักเรียน/นักศึกษา ครูผู้สอน และบุคคลภายนอก โดยมีส่วนของการจัดแสดง ส่วนของการเรียนรู้ และส่วนของสำนักงานเป็นฟังก์ชันหลัก การออกแบบโครงการจึงมีพื้นที่การใช้สอยให้สอดคล้องกับบริบทการใช้พื้นที่

คำสำคัญ : สตูดิโอ, สถาบัน, สำนักงาน, แอนิเมชัน

Thesis Title	Animation Studio and Institute Design Project
Author	Kanogkorn Jariyasettachok
Degree	Bachelor of Architecture
Major Program	Architecture, Faculty of Architecture and Design
Academic Year	2023

ABSTRACT

Creative content media is currently a popular media with more works from Thai people, and one of the creative contents is animation, a type of creative media that is suitable for audiences of all genders every day. This is because it is a media that reduces stress and is a media that enhances the imagination because there is currently a lack of creative labor in Thailand. Therefore, it should be promoted and developed to create effective creative labor and animation works.

Therefore, the Animation Studio and Institute Design Project was born to fulfill the project's objectives, which are to encourage the creation of appropriate animation works, to create followers of Thai animation works, and to provide domestic producers with Increased funding for creativity, to allow domestic workers to develop skills to work internationally and to create or expand their creativity. The users are business owners and project management staff, animator teams, students, teachers, and visitors. It has an exhibition section, a learning section, and an office section as its main functions. The project design therefore has usable space in accordance with the context of space use.

Keywords : Studio, Institute, Office, Animation

กิตติกรรมประกาศ

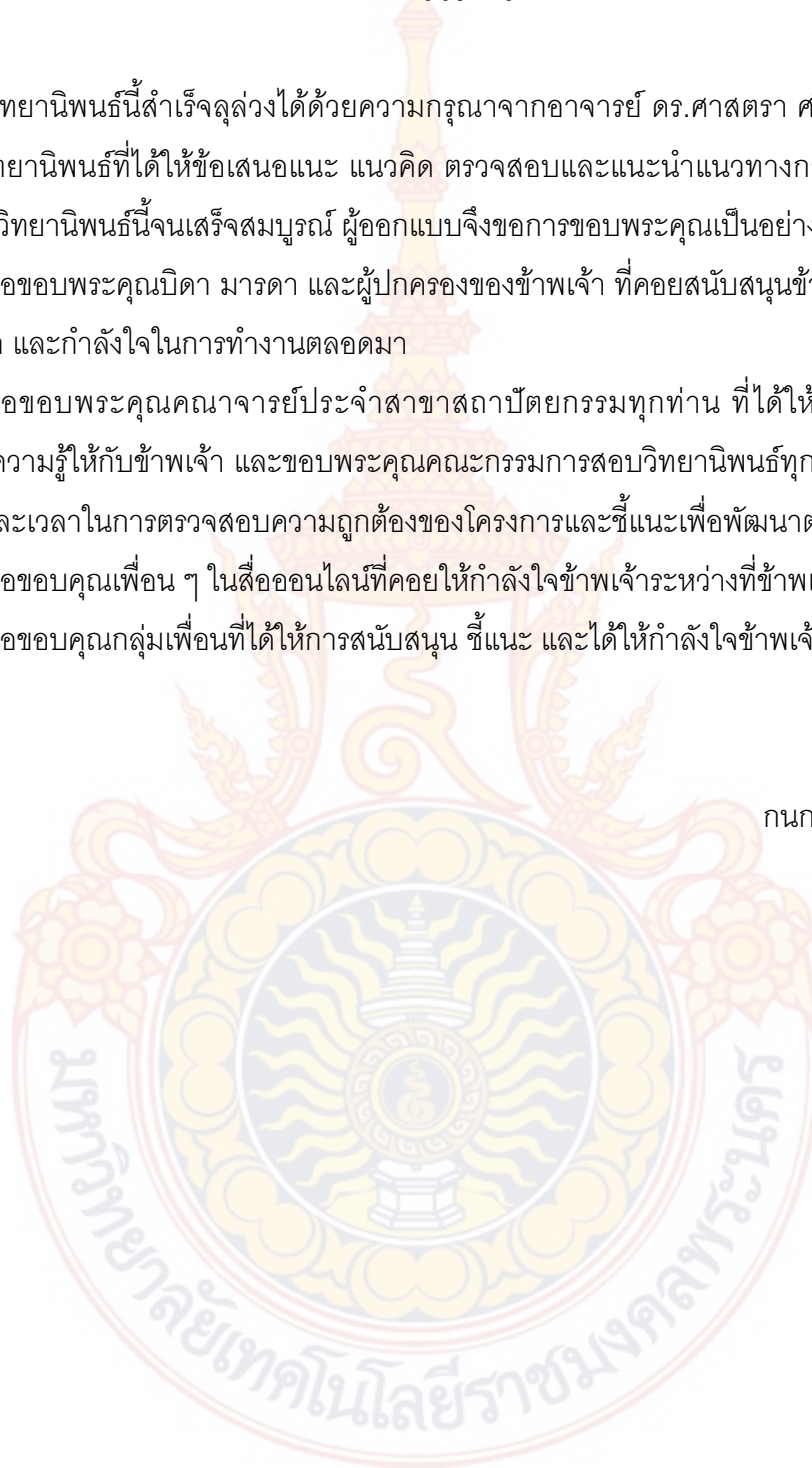
วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ ดร.ศาสตรา ศรีหาภาค อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ แนวคิด ตรวจสอบและแนะนำแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในวิทยานิพนธ์นี้จนเสร็จสมบูรณ์ ผู้ออกแบบจึงขอการขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และผู้ปกครองของข้าพเจ้า ที่คอยสนับสนุนข้าพเจ้าด้านทุนทรัพย์ ค่าปรึกษา และกำลังใจในการทำงานตลอดมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษา สั่งสอน ถ่ายทอดความรู้ให้กับข้าพเจ้า และขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุก ๆ ท่านเป็นอย่างสูง ที่กรุณาใช้เวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของโครงการและชี้แนะเพื่อพัฒนาต่อไปในอนาคต

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ในสื่อออนไลน์ที่คอยให้กำลังใจข้าพเจ้าระหว่างที่ข้าพเจ้าทำวิทยานิพนธ์
ขอขอบคุณกลุ่มเพื่อนที่ได้ให้การสนับสนุน ชี้แนะ และได้ให้กำลังใจข้าพเจ้ามา ณ ที่นี้ด้วย

กนกกร จริยาเศรษฐไชยค



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.5 ขั้นตอนและการดำเนินงาน	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดหวังจะได้รับ	3
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 วรรณกรรมและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ความหมายและคำจำกัดความ	6
2.2 ทฤษฎี เกณฑ์และแนวคิดที่มีผลกับโครงการ	9
2.3 หลักการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม	10
2.4 การศึกษาระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	18
2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	19
2.6 การศึกษาอาคารตัวอย่างหรือกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	21
บทที่ 3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	23
3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของนโยบายและแผน	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางสังคม	25
3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางกฎหมาย	25
3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางกายภาพ ระบบอาคาร เทคโนโลยี	29
บทที่ 4 การกำหนดรายละเอียดโครงการ	31
4.1 ขอบเขตของโครงการ	31
4.2 การบริหารและการดำเนินงานภายในโครงการ	31
4.3 ประเภทและจำนวนผู้ใช้สอย	32
4.4 พฤติกรรมการใช้พื้นที่	32
4.5 การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย	33
บทที่ 5 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	35
5.1 การกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	35
5.2 การศึกษารายละเอียดของย่านทำเล และที่ตั้งโครงการ	35
5.3 การเลือกที่ตั้งโครงการ	40
5.4 การสำรวจบริบทและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ	44
5.5 การวิเคราะห์ผลกระทบทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์	45
5.6 การวิเคราะห์ผลกระทบของลมประจำถิ่น	45
5.7 การวิเคราะห์มุมมองภายนอกที่ตั้งโครงการ	46
บทที่ 6 สรุปแนวความคิดและผลงานการออกแบบ	48
6.1 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ	48
6.2 แนวความคิดของการออกแบบการวางผังอาคาร	49
6.3 แนวความคิดของการกำหนดโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ	50
6.4 ผลงานการออกแบบ	51
6.5 แนวทางพัฒนาการของแบบร่างสถาปัตยกรรม	53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 7 บทสรุปวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม	72
7.1 สรุปผลการศึกษา	72
7.2 อุปสรรค ปัญหา และข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์	72
เอกสารอ้างอิง	74
ประวัติการศึกษา	77



สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
4.1	สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	33
5.1	เปรียบเทียบย่านท่าเด	38
5.2	คัดเลือกย่านท่าเด	39
5.3	เปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ	43
5.4	คัดเลือกที่ตั้งโครงการ	43



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 แอนิเมชัน	4
1.2 Creative Content	5
1.3 Soft Power	5
2.1 Adaptable Flexible Space	10
2.2 Unconventional Space	10
2.3 Outside In	11
2.4 Wellbeing Workplace	11
2.5 Tearing Down The Wall	12
2.6 Opened-Collaborative Area	12
2.7 Recharging Area	13
2.8 Home Sweet Office	13
2.9 Sound Control System	14
2.10 ห้องเรียนแบบนั่งฟังบรรยาย	14
2.11 ห้องเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม	15
2.12 ห้องเรียนแบบเน้นผู้เรียน	15
2.13 Rectilinear Circuit	16
2.14 Comb Type Lay Out	17
2.15 Chain Lay Out	17
2.16 ลักษณะระบบของพื้นที่อัดแรง	18
2.17 True Digital Park West	21
2.18 Pixar Animation Studios	22
2.19 Student Community Center at Yangtze Delta Region Institute	22
3.1 DITP นำทัพ Character และ Animation ไทยบุกตลาดได้วันนี้ที่มา	23

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
3.2 ส่องอนาคตเศรษฐกิจสร้างสรรค์	24
3.3 สมาคมผู้ประกอบการแอนิเมชันและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ไทย (TACGA)	25
3.4 ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร	28
4.1 แผนผังบริหารโครงการ	31
5.1 แผนที่ทางอากาศย่านอารีย์-ประดิพัทธ์	35
5.2 แผนที่ทางอากาศย่านทองหล่อ-เอกมัย	36
5.3 แผนที่ทางอากาศย่านเจริญกรุง-ตลาดน้อย	37
5.4 แผนที่ทางอากาศย่านสามย่าน-พระราม 4	37
5.5 แผนที่ทางอากาศพื้นที่ตั้งโครงการ 1	40
5.6 ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 1	40
5.7 แผนที่ทางอากาศพื้นที่ตั้งโครงการ 2	41
5.8 ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 2	41
5.9 แผนที่ทางอากาศพื้นที่ตั้งโครงการ 3	42
5.10 ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 3	42
5.11 แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ	44
5.12 แสดงทิศทางแดด	45
5.13 แสดงทิศลม	45
5.14 แสดงด้านหน้าของโครงการ 1	46
5.15 แสดงด้านหน้าของโครงการ 2	45
5.16 แสดงด้านข้างของโครงการ	47
5.17 แสดงด้านหลังของโครงการ	47
6.1 Process of Drawing	48

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
6.2 Animation Movement	49
6.3 แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	49
6.4 การจัดวางผังอาคาร	50
6.5 โครงสร้าง Cantilever	51
6.6 แสดงการพัฒนาแบบร่างลำดับก่อน-หลังจากย้ายไปขวา	51
6.7 แสดงการพัฒนาแบบสามมิติลำดับก่อน-หลังจากย้ายไปขวา	52
6.8 ผังพื้นที่ชั้นที่ 1	53
6.9 ผังพื้นที่ชั้นที่ 2	54
6.10 ผังพื้นที่ชั้นที่ 3	55
6.11 ผังพื้นที่ชั้นที่ 4	56
6.12 ผังพื้นที่ชั้นที่ 5	57
6.13 ผังพื้นที่ชั้นที่ 6	58
6.14 ผังพื้นที่ชั้นที่ 7-8	59
6.15 ผังพื้นที่หลังคา	60
6.16 รูปด้าน 1	61
6.17 รูปด้าน 2	61
6.18 รูปด้าน 3	61
6.19 รูปด้าน 4	62
6.20 รูปตัด 1	62
6.21 รูปตัด 2	63
6.22 แสดงมุมมองตัวอาคารโครงการ	63
6.23 แสดงมุมมองภายนอก	64
6.24 แสดงมุมมองภายใน	65

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
6.25 แบบหุ่นจำลอง ที่ 1	66
6.26 แบบหุ่นจำลอง ที่ 2	66
6.27 แบบหุ่นจำลอง ที่ 3	67
6.28 แสดงแผ่นนำเสนอผลงาน 1	68
6.29 แสดงแผ่นนำเสนอผลงาน 2	69
6.30 แสดงแผ่นนำเสนอผลงาน 3	70
6.31 นำเสนอผลงาน	71



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

แอนิเมชัน (Animation) คือ เทคนิคการนำภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพ นำมาฉายต่อเนื่องกัน ส่งผลให้ภาพนิ่งเหล่านี้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหว และขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผล (เฟรมต่อวินาที) ซึ่งแอนิเมชันเป็นส่วนหนึ่งของสื่อวิทัศน์ แตกต่างจากภาพยนตร์ เนื่องจากภาพยนตร์ คือ การถ่ายภาพสิ่งที่เคลื่อนไหว ในขณะที่แอนิเมชันเกิดจากสิ่งที่อยู่นิ่ง ๆ และทำให้เกิดการเคลื่อนไหวโดยมนุษย์

แอนิเมชันถือเป็นสื่อบันเทิงชนิดหนึ่งที่ช่วยเสริมสร้างจินตนาการและคลายความเครียด เป็นสื่อที่สามารถรับชมได้ทุกเพศทุกวัยตามความเหมาะสมของเนื้อหาที่ื่อนนำมาเสนอ

ในปัจจุบัน การทำสื่อ Creative Media ได้รับความนิยม และมีผลงานจากชาวไทยมากขึ้น แต่จากสถิติที่ทางสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) ได้ทำไว้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ในปี 2563 ในช่วงวิกฤตการแพร่ระบาดของ Coronavirus ทำให้มีมาตรการ Lock Down ส่งผลกระทบกับการเปิดทำการของโรงภาพยนตร์และรายได้จากภาพยนตร์แอนิเมชัน ทำให้ผู้บริโภคเปลี่ยนพฤติกรรมและช่องทางการรับชมสื่อ ส่งผลอุตสาหกรรมแอนิเมชันระหว่างการฟื้นตัวในปี 2561-2563 (อุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ (2563), https://www.depa.or.th/storage/app/media/file/depa_Digital-Content-2021_Preess-Con.pdf)

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้ให้รายละเอียดว่า สัดส่วนของประเภทงานสร้างสรรค์ไทย ปัจจุบันไม่ได้โดดเด่นเรื่องความทันสมัย ซึ่งตลาดงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มีผลต่อการจ้างงานโดยตรง และสัมพันธ์กับแรงงาน

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย หรือ TDRI รายงานว่า แรงงานสร้างสรรค์ของไทยส่วนใหญ่อายุ 40 ปีขึ้นไป ขณะที่แรงงานหนุ่มสาวที่อายุต่ำกว่า 30 ปี คิดเป็นสัดส่วนเพียงประมาณ 22% เท่านั้น สะท้อนถึงความท้าทายด้านแรงงานสร้างสรรค์ของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ไทย เทรนด์แรงงานสร้างสรรค์กำลังเปลี่ยน ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น และสถานการณ์โรคระบาดที่มีผลโดยตรงต่อ

การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้คน ต้องอาศัยและพึ่งพาเทคโนโลยี นวัตกรรมมากขึ้น สอดรับกับความต้องการในตลาดอนาคต

เสาวรัช รัตนคำฟู ผู้อำนวยการวิจัย ด้านนโยบายนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ระบุว่า สิ่งที่ภาครัฐควรทำเร่งด่วนเพื่อเร่งพัฒนาทักษะแรงงาน สร้างสรรค์ ให้สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของประเทศได้ โดยการให้ทุนสนับสนุนแรงงาน สร้างสรรค์ในทุกช่วงวัย โดยเฉพาะแรงงานวัยกลางคน และเพื่อฝึกอบรมทักษะที่จำเป็น เช่น ทักษะดิจิทัล ทักษะภาษาต่างประเทศ และเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สองคือ พัฒนาคุณภาพของสถาบันการศึกษา ให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริงและร่วมมือกับภาคธุรกิจในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน (ส่องอนาคต... เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (2565), <https://theactive.net/data/creative-economy-shortage/>)

จากข้อมูลปัญหาของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์และอุตสาหกรรมดิจิทัลตั้งแต่วิกฤติโรคระบาด และแรงงานสร้างสรรค์ที่กำลังขาดแคลน ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดแรงงานสร้างสรรค์ และผลงานแอนิเมชันให้มีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อเป็นพื้นที่ส่งเสริมให้มีการสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชันที่เหมาะสมทำให้เกิดคนติดตามผลงานแอนิเมชันของคนไทย

1.2.2 เพื่อเป็นพื้นที่ในการรองรับการเปิดสถาบันพัฒนาทักษะด้านแอนิเมชัน เพื่อออกแบบพื้นที่ผู้ใช้งานสามารถค้นคว้าเพื่อพัฒนาทักษะด้านแอนิเมชัน

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.3.1 เพื่อการศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบพื้นที่สำนักงาน ห้องเรียน และพื้นที่จัดแสดงให้เหมาะสมกับโครงการที่เกี่ยวกับแอนิเมชัน

1.3.2 เพื่อศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแอนิเมชันที่สามารถสื่อมาในรูปแบบสถาปัตยกรรม

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

- 1.4.1 ศึกษาความเป็นไปได้เกี่ยวกับโครงการออกแบบสตูดิโอและสถาบันแอนิเมชัน
- 1.4.2 ศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบสำนักงาน ห้องเรียนและพื้นที่จัดแสดงเกี่ยวกับแอนิเมชัน
- 1.4.3 ศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายเพื่อใช้ในการออกแบบ
- 1.4.4 ศึกษาและวิเคราะห์ย่านทำเลและที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

1.5 ขั้นตอนและการดำเนินงาน

- 1.5.1 กำหนดหัวข้อโครงการที่สนใจ
- 1.5.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 1.5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมา
- 1.5.4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

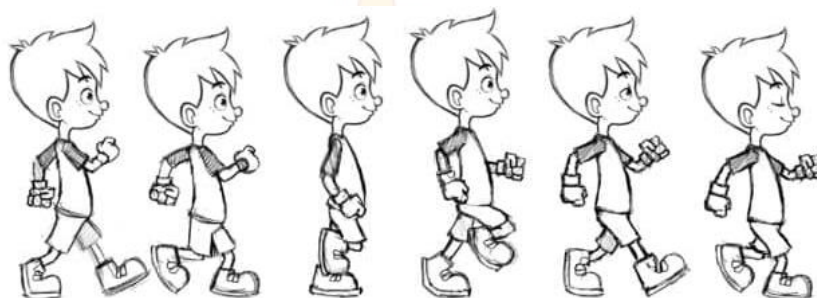
1.6 ประโยชน์ที่คาดหวังจะได้รับ

- 1.6.1 สามารถเข้าใจข้อมูลเกี่ยวข้องกับแอนิเมชันและสามารถสื่อมาในรูปแบบทางสถาปัตยกรรม
- 1.6.2 สามารถเรียนรู้ เข้าใจ การออกแบบสำนักงาน ห้องเรียนและพื้นที่จัดแสดงเกี่ยวกับแอนิเมชัน
- 1.6.3 สามารถออกแบบอาคารให้สอดคล้องกับกิจกรรมและสถานที่ตั้ง
- 1.6.4 สามารถเข้าใจการเลือกใช้งานโครงสร้างและงานระบบที่เหมาะสมกับโครงการ

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

แอนิเมชัน

เทคนิคการนำภาพนิ่งหลายๆภาพมาฉายต่อเนื่องกันด้วยความเร็ว เพื่อให้เกิดภาพเคลื่อนไหว ซึ่งความเร็วของภาพเคลื่อนไหวจะฉายด้วยความเร็วที่ต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผล (ANIMATION คืออะไรมีทั้งหมดกี่ประเภท? (2563), <https://dynamicwork.net/wp/animation/>)



ภาพ 1.1 แอนิเมชัน

ที่มา : <https://www.animatron.com/blog/12-basic-principles-of-animation/>

Creative Content

การผลิตเนื้อหาไม่ว่าจะเป็น วิดีโอสั้น รายการประเภทต่าง ๆ หนังสือ บทความ และอีกมากมาย โดยผลิตจากข้อมูล 3 แกนสำคัญของ Content Marketing เข้าด้วยกันประกอบด้วย สิ่งที่แบรนด์อยากบอก สิ่งที่ผู้บริโภคอยากรู้ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อผลิตสื่อที่สามารถดึงดูดให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจในสิ่งที่แบรนด์ต้องการจะสื่อสาร เนื่องจากการตลาดออนไลน์นั้นวันจะยิ่งมีมากขึ้น เพราะตลาดออนไลน์เป็นตลาดที่กว้าง และทุกคนที่สามารถเข้าถึงออนไลน์ได้ ก็สามารถจัดการทำ Content โซเชียลเน็ตเวิร์คได้เท่าๆ กัน (Creative Content คืออะไร (2566), <https://digmusketeers.co.th/creative-content>)



ภาพ 1.2 Creative Content

ที่มา : <https://allinbrand.com/creative-content-what-it-is-why-your-business-needs-it-where-to-get-it/>

Soft Power

การขยายอิทธิพล การเปลี่ยนแปลงความคิด การทำให้ผู้คนมีส่วนร่วม หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้อื่นโดยไม่มีการบังคับขู่เข็ญ เกิดจากการสร้างความนิยม soft power ของไทยมีนโยบายในการสนับสนุน เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรม (5F) ให้กลายเป็นสินค้าส่งออกทางวัฒนธรรมของไทย ได้แก่ อาหาร (Food) ภาพยนตร์และวีดิทัศน์ (Film) การออกแบบแฟชั่นไทย (Fashion) ศิลปะการป้องกันตัว (Fighting) เทศกาลประเพณีไทย (Festival) เพื่อให้เป็นที่รู้จักและได้รับการชื่นชมจากคนทั่วโลก (Soft Power คืออะไร และ Soft Power ของไทย มีอะไรบ้าง (2565), <https://www.bangkokbiznews.com/>)



ภาพ 1.3 Soft Power

ที่มา : <https://www.businesseventsthailand.com/>

บทที่ 2

วรรณกรรมและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายและคำจำกัดความ

2.1.1 Soft Power

Soft Power คือ การขยายอิทธิพล การเปลี่ยนแปลงความคิด การทำให้ผู้คนมีส่วนร่วม หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้อื่นโดยไม่มีการบังคับขู่เข็ญ เกิดจากการสร้างความนิยม โดย Soft Power ของไทยมีนโยบายในการสนับสนุน เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรม (5F) ให้กลายเป็นสินค้าส่งออกทาง วัฒนธรรมของไทย ได้แก่ อาหาร (Food) ภาพยนตร์และวีดิทัศน์ (Film) การออกแบบแฟชั่นไทย (Fashion) ศิลปะการป้องกันตัว (Fighting) เทศกาลประเพณีไทย (Festival) เพื่อให้เป็นที่รู้จักและ ได้รับการชื่นชมจากคนทั่วโลก

กระบวนการทางอำนาจจาก Soft Power แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คือ

2.1.1.1 ผู้ใช้อำนาจ

- 1) Agenda วาระของประเทศ แบ่งเป็นวาระระดับและวาระสาธารณะ
- 2) Actor ผู้เล่นทางอำนาจ ได้แก่ รัฐ เอกชน ประชาชน องค์กรไม่แสวงผลกำไร
- 3) Asset ทุนทางอำนาจ เช่น วัฒนธรรม การศึกษา ความช่วยเหลือ
- 4) Action ยุทธศาสตร์ที่จะช่วยให้เกิดการใช้อำนาจตามความคาดหวัง

2.1.1.2 ผู้รับอำนาจ

- 1) Reaction อาจอยู่ในรูปแบบของการบริโภค ความร่วมมือ
- 2) Result ผลการตอบรับอำนาจ เช่น การเปลี่ยนแปลงในระดับรัฐ เอกชน หรือ

ประชาชน (Soft Power คืออะไร และ Soft Power ของไทย มีอะไรบ้าง (2565), <https://www.bangkokbiznews.com/>)

2.1.2 Creative Content

Creative Content คือ การผลิตเนื้อหา เช่น วิดีโอสั้น รายการ หนังสือ บทความ ฯลฯ โดยผลิตจากข้อมูล แก่นสำคัญของ Content Marketing ประกอบด้วย สิ่งที่แบรนด์ต้องการจะบอก สิ่ง queผู้บริโภคต้องการจะรู้ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อผลิตสื่อที่สามารถดึงดูดให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจ ในสิ่งที่แบรนด์ต้องการจะสื่อสาร เนื่องจากการตลาดออนไลน์มีความต้องการมากขึ้น เพราะตลาดออนไลน์เป็นตลาดที่กว้าง และสามารถเข้าถึงออนไลน์ได้ ก็สามารถจัดการทำ Content ผู้สาธารณะ มี องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ เช่น

1) ความรู้ (Knowledge)

2) ความกล้า (Courage)

3) จินตนาการ (Imagination) (Creative Content คืออะไร (2566), <https://digimuskeeters.co.th/creative-content>)

2.1.3 Animation

Animation หรือ ภาพเคลื่อนไหว คือเทคนิคการนำภาพนิ่งหลายๆภาพมาฉาย ต่อเนื่องกันด้วยความเร็ว เพื่อให้เกิดภาพเคลื่อนไหว ซึ่งความเร็วของภาพเคลื่อนไหวจะฉายด้วยความเร็วที่ต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผล โดยประเภทของแอนิเมชันสามารถแบ่งได้ หลากหลายรูปแบบ

1) Traditional Animation แบบดั้งเดิมที่เกิดจากการวาดทีละหลายภาพแล้วนำมาเรียง ต่อกันและฉายออกมาด้วยความรวดเร็ว

2) Stop Motion Animation เป็นการใช้เทคนิคการถ่ายภาพหุ่นจำลองแล้วค่อยๆ ขยับทีละนิด เพื่อถ่ายทีละรูปและนำมาเรียงต่อกัน 8-24 ภาพต่อวินาที

3) Computer Animation การใช้คอมพิวเตอร์กราฟฟิกเพื่อช่วยในการคำนวณสร้าง ภาพเคลื่อนไหวด้วยซอฟต์แวร์ การทำแอนิเมชันด้วยวิธีนี้จะประหยัดเวลาและต้นทุนเป็นอย่างมาก (ANIMATION คืออะไรมีทั้งหมดกี่ประเภท? (2563), <https://dynamicwork.net/wp/animation/>)

กระบวนการสร้างแอนิเมชัน เมื่อรับทำแอนิเมชันมากระบวนการสร้างจะแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. Preproduction ขั้นตอนเตรียมการ

- การเขียนบท เป็นขั้นตอนเริ่มแรกของงานที่มีความสำคัญอย่างมาก ว่าแอนิเมชันเรื่องนี้สนุกหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการเขียนบท
- การออกแบบภาพ เป็นขั้นตอนการออกแบบภาพต่างๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับแอนิเมชัน เช่นการออกแบบตัวละคร ฉาก โดยกำหนดรายละเอียดของส่วนต่างๆ ให้ชัดเจน
- การทำบทภาพ หรือ Storyboard เป็นการนำบททั้งหมดมาทำเป็นภาพเพื่อกำหนดมุมมอง แสดงวิธีการเล่าเรื่องราว รายละเอียดต่างๆ อย่างคร่าวๆ ให้เห็นความต่อเนื่องของภาพ
- การร่างช่วงภาพ หรือ Animatic เป็นขั้นตอนการนำภาพจากสตอรี่บอร์ดมาเรียงต่อกัน พร้อมกับการใส่เสียงพากย์ เพื่อกำหนดระยะเวลาและกาเคลื่อนไหวแต่ละ Shot อย่างแม่นยำ

2. Production ขั้นตอนการทำงานจริง

- การวาง Layout เป็นการวาดภาพลงสีและกำหนดมุมภาพ รวมถึงตำแหน่งของตัวละครอย่างละเอียดและวางลายละเอียดในแต่ละข้อว่าตัวละครจะเคลื่อนไหวอย่างไรมีการแสดงอารมณ์อย่างไร เพื่อให้แบ่งงานกันได้อย่างถูกต้อง ซึ่งหลังจากเสร็จขั้นตอนนี้แล้ว จึงสามารถแบ่งงานให้แก่ทีมผู้ทำแอนิเมชันและทีมฉาก
- การสร้างฉาก เนื่องจากฉากช่วยสื่ออารมณ์ สีและแสงที่ต่างกันย่อมให้อารมณ์ที่ไม่เหมือนกันและฉากยังช่วยเสริมอารมณ์ของผู้ชมได้มากขึ้น
- การทำแอนิเมชันภาพเคลื่อนไหว การทำให้ตัวการ์ตูนและสิ่งต่างๆ ที่สามารถเคลื่อนไหวและแสดงอารมณ์ได้ในฉากนั้นให้เคลื่อนไหวได้ หากทำไม่ดีอย่างเช่นทำการเคลื่อนไหวบนใบหน้าเพื่อแสดงอารมณ์ได้ไม่ดี ภาพแอนิเมชันที่ออกมาก็จะไม่ค่อยมีอารมณ์ร่วมเปรียบกับนักแสดงจริงก็เหมือนกับนักแสดงที่แสดงได้แข็งๆ

3. Postproduction ขั้นตอนตกแต่งปิดงาน

- การประกอบรวมภาพทั้งหมด การนำตัวละครและฉากหลังมารวมเป็นภาพเดียวกัน ซึ่งทั้งแอนิเมชันแบบภาพสองมิติและภาพสามมิติ
- การตัดต่อ นำข้อต่อต่างๆ ที่ประกอบรวมกันทั้งหมดและตกแต่งเรียบร้อยแล้วมาตัดต่อรวมกัน

● ดนตรีและเสียงประกอบการเลือกเสียงดนตรีประกอบ ให้เข้ากับการดำเนินเรื่อง และฉากต่างๆ สามารถช่วยส่งเสริมให้งานแอนิเมชันของเรามีอารมณ์ที่แสดงออกดียิ่งขึ้น ทำให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงอารมณ์ที่ต้องการสื่อสารได้ดี (แอนิเมชันมีกระบวนการสร้างอย่างไร (2560), <https://mrmeestudio.com/แอนิเมชันมีกระบวนการ/>)

2.1.4 Animator artists

นักออกแบบมัลติมีเดียแลกราฟเคลื่อนไหว (Multimedia / Animator Artists) ทำหน้าที่ออกแบบและสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว เพื่อใช้ในงานภาพยนตร์ ผ่านสื่อต่างๆ หลายประเภท โดยลักษณะงานที่ทำ มีดังนี้

- 1) การสร้างตัวละครให้สัมพันธ์กับตำแหน่งเพื่อสร้างเป็นภาพเคลื่อนไหว
- 2) ใส่บุคลิกให้กับตัวละคร
- 3) ควบคุมภาพและแบบจำลอง
- 4) การวาดตัวละครที่มีตำแหน่งต่างกัน ให้ตรงกับการเคลื่อนไหว
- 5) กำหนดการเคลื่อนไหวให้ตรงกับการแสดง ภาพประกอบ (นักออกแบบมัลติมีเดีย

และภาพเคลื่อนไหว (Multimedia / Animator artists) (2566), https://www.mycareer-th.com/res_job_detail.php?id=80ml)

2.2 ทฤษฎี เกณฑ์และแนวคิดที่มีผลกับโครงการ

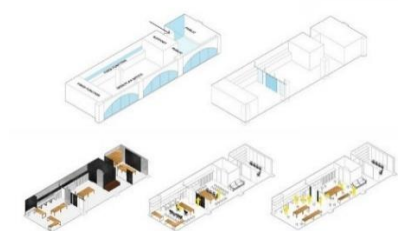
Work-Life Balance คือ การหาสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนตัว เพื่อลดผลกระทบจากภาระหน้าที่การทำงานที่มากเกินไป เป็นรูปแบบการทำงานแบบใหม่ที่ไม่จำเป็นต้องทุ่มเวลากับงานไปทั้งหมด และสามารถแบ่งเวลาส่วนตัวเพื่อพักผ่อน ในปัจจุบัน การทำงานในรูปแบบ work-life balance ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากมีหลายองค์กรได้นำรูปแบบการทำงานนี้มาปรับใช้ เพราะช่วยเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานได้ดี (Work-Life Balance ปรับสมดุลชีวิตการทำงาน (2566), <https://www.medparkhospital.com/lifestyles/work-life-balance>)

2.3 หลักการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม

2.3.1 การออกแบบสำนักงาน

2.3.1.1 Adaptable Flexible Space

ทำให้พื้นที่สำนักงานมีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งเรื่องของการใช้สอยและจำนวนคนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง



ภาพ 2.1 Adaptable Flexible Space

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/3749>

2.3.1.2 Unconventional Space

การจัดวาง Zoning ในลักษณะที่ไม่มีรูปแบบตายตัว โดยการสร้างสรรค์สเปซหรือฟังก์ชันที่แปลกใหม่ มีงานวิจัยกล่าวไว้ว่าการที่พนักงานได้ทำงานในบรรยากาศที่ผ่อนคลายนั้นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น และยังมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานมากขึ้น



ภาพ 2.2 Unconventional Space

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/3749>

2.3.1.3 Outside In

เป็นการออกแบบแบบ Biophilic ช่วยให้มีความสงบจิตใจ มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น และเหมาะกับคนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการเลือกสีเนื่องจากมีการนำแสงธรรมชาติมาช่วย



ภาพ 2.3 Outside In

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/3749>

2.3.1.4 Wellbeing Workplace

การจัดให้มีพื้นที่ที่ผ่อนคลายอิริยาบถ หรือสามารถทำงานในท่าอื่นๆ ได้ เช่น โต๊ะสำหรับยืนทำงาน (Sit to Stand) หรือโซฟาสำหรับนั่งประชุมแบบไม่เป็นทางการ



ภาพ 2.4 Wellbeing Workplace

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/3749>

2.3.1.5 Tearing Down The Wall

พื้นที่ทำงานแบบเปิดโล่งและเชื่อมต่อเข้าหากันได้หมด เน้นในด้านการทำงานรวดเร็ว สามารถกันพื้นที่ได้โดยการนำชั้นวางหรือระแนงทเพให้พื้นที่ที่มีความโปร่งโล่งแต่ก็ยังคงมีความเป็นส่วนตัวในการทำงาน



ภาพ 2.5 Tearing Down The Wall

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/3749>

2.3.1.6 Opened-Collaborative Area

พื้นที่ห้องประชุมแบบเปิดโล่ง สามารถเปิดโอกาสให้พนักงานสามารถนำเสนอความเห็นในได้

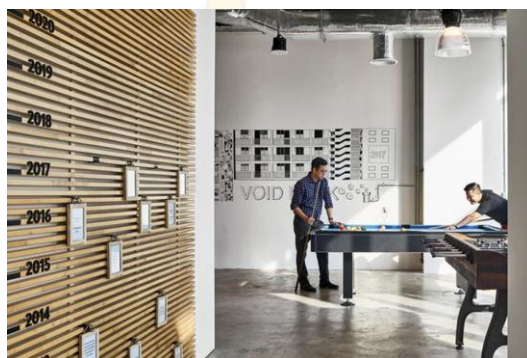


ภาพ 2.6 Opened-Collaborative Area

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/3749>

2.3.1.7 Recharging Area

เนื่องจากการทำงาน พนักงานบางคนอาจจะเกิดความคิดและทำงานในเวลา กลางคืน หรืออาจต้องการผ่อนคลายจากการทำงาน จึงมีพื้นที่พักผ่อนสำหรับพนักงาน เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกที่กิจกรรมผ่อนคลาย



ภาพ 2.7 Recharging Area

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/3749>

2.3.1.8 Home Sweet Office

การจัดสรรพื้นที่ทำงานให้เหมือนอยู่บ้านนั้นจะช่วยให้พนักงานเกิดความรู้สึกอบอุ่น คั่นเคย สบายใจ ช่วยสร้างความผ่อนคลายทำให้ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้น



ภาพ 2.8 Home Sweet Office

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/3749>

2.3.1.9 Sound Control System

การออกแบบพื้นที่ทำงานมีแนวโน้มไปทาง Open Space เป็นส่วนใหญ่ บางคนชอบพูดคุยเพื่อต่อยอดไอเดีย ในขณะที่บางคนต้องการความเงียบสงบเพื่อสร้างสมาธิในการทำงาน การจัดให้มีห้องสำหรับคุยโทรศัพท์ หรือมีห้องทำงานที่เป็นพื้นที่ปลอดเสียง (หลักการออกแบบ สำนักงาน (2566) <https://www.wazzadu.com/article/3749>)



ภาพ 2.9 Sound Control System

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/3749>

2.3.2 การออกแบบห้องเรียน

2.3.2.1 ห้องเรียนแบบนั่งฟังบรรยาย

เหมาะกับรายวิชาที่สอนภาคทฤษฎี ซึ่งการจัดห้องเรียนมักมีรูปแบบเป็นแนวหน้ากระดานเป็นระเบียบ

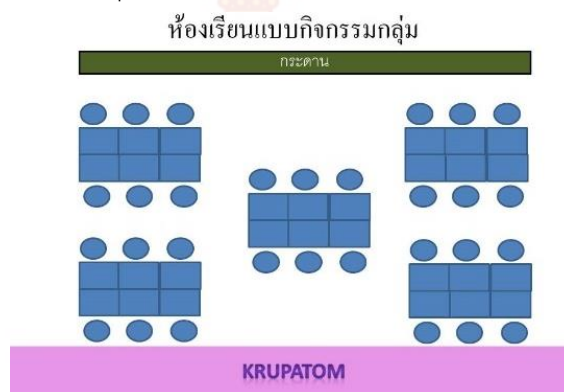


ภาพ 2.10 ห้องเรียนแบบนั่งฟังบรรยาย

ที่มา : https://www.krupatom.com/education_7532/

2.3.2.2 ห้องเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม

เหมาะกับวิชาภาคปฏิบัติ ซึ่งการจัดห้องเรียนมักเน้นให้สมาชิกกลุ่มเห็นหน้ากัน
อย่างครบถ้วน รูปแบบมักจัดเป็นกลุ่มก้อน



ภาพ 2.11 ห้องเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม

ที่มา : https://www.krupatom.com/education_7532/

2.3.2.3 ห้องเรียนแบบเน้นผู้เรียน

ซึ่งการจัดห้องเรียนแบบนี้ผู้สอนสามารถเข้าถึงผู้เรียนได้เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีใน
กิจกรรมการเรียนรู้



ภาพ 2.12 ห้องเรียนแบบเน้นผู้เรียน

ที่มา : https://www.krupatom.com/education_7532/

2.3.2.4 การใช้สีในห้องเรียน

- สีแดง สร้างความกระตือรือร้น มีความแข็งแกร่งและเป็นจุดสนใจ แต่เป็นสีที่มีความก้าวร้าวและรุนแรง
- สีเหลือง สร้างความร่าเริง สามารถทำให้มองเห็นอย่างชัดเจนจากปริมาณที่แสงสะท้อน แต่ทำให้เกิดอาการตาล้าได้
- สีเขียว ให้ความผ่อนคลาย เป็นธรรมชาติ เจียบสงบและเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ แต่ขาดอารมณ์และน่าเบื่อ
- สีฟ้า มีความน่าไว้วางใจ มีความปลอดภัยและเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ แต่ทำให้ดูห่างเหินและเยือกเย็น (The Science of Classroom Design (2566), <https://rossieronline.usc.edu/blog/the-science-of-classroom-design-infographic/>)

2.3.3 การออกแบบพื้นที่จัดแสดง

2.3.3.1 Rectilinear Circuit

เป็นแนวเส้นตรง ผลงานมักจัดแสดงอยู่สองข้างทาง เหมาะกับการจัดช่วงเดินในระยะสั้น ๆ เพราะอาจทำให้รู้สึกเบื่อขณะชมผลงาน



ภาพ 2.13 Rectilinear Circuit

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/6059>

2.3.3.2 Comb Type Lay Out

มีทางเดินกลางเป็นหลัก มักมีส่วนให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจเป็นด้านท้ายด้านใดด้านหนึ่ง หรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลาง



ภาพ 2.14 Comb Type Lay Out

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/6059>

2.3.3.3 Chain Lay Out

การวางผังแบบต่อเนื่อง จัดโดยจุดแสดงที่แตกต่างกันมาเชื่อมต่อกัน มักมีทางสัญจรไหลเวียนเป็นวงกลม โดยไล่ดูไปเป็นลำดับ (หลักการออกแบบพื้นที่จัดแสดง (2566), <https://www.wazzadu.com/article/6059>)



ภาพ 2.15 Chain Lay Out

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/6059>

2.4 การศึกษาระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง

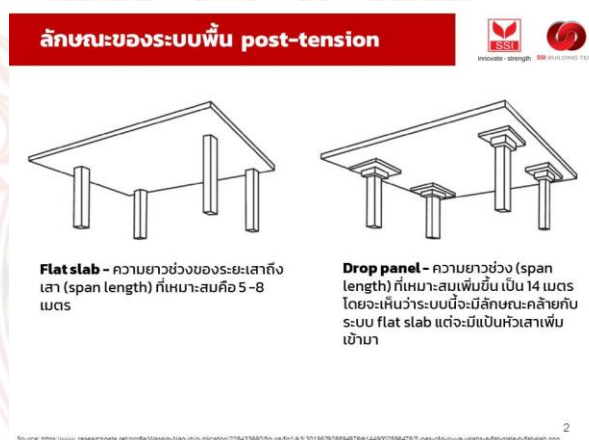
2.4.1 ระบบพื้น

ระบบพื้นอัดแรง (Post-Tensioned Slab) ก็คือ ระบบพื้นที่ไร้คาน ที่ใช้เทคนิคการอัดแรงภายหลังเข้ามาช่วยในการก่อสร้าง เพื่อให้โครงสร้างพื้นมีลักษณะที่โก่งขึ้น (เหมือนคานหน้าบึ้ง) ทำให้ความสามารถในการรับน้ำหนักที่มากขึ้น เกิดการแอ่นตัวที่น้อยลง และไม่จำเป็นต้องมีคานมารับพื้นเพื่อที่จะให้คานถ่ายน้ำหนักลงไปที่เสา นิยมใช้กับการก่อสร้างอาคารที่ต้องการ Clear Space มากๆ และเป็นโครงสร้างช่วงยาว เช่น อาคารจอดรถ คอนโดมิเนียม อาคารสำนักงาน เป็นต้น

โดยลักษณะระบบของพื้นอัดแรงจะมีดังนี้

1) Flat Slab ความยาวช่วงของระยะเสาดึงเสา (Span Length) ที่เหมาะสมคือ 5-8 เมตร ใช้ในกรณีที่มีระยะห่างของเสาที่แต่ละทิศทาง

2) Drop Panel ความยาวช่วง (Span Length) ที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นเป็น 14 เมตร โดยจะเห็นว่าระบบนี้จะมีลักษณะคล้ายกับระบบ Flat Slab แต่จะมีแป้นหัวเสาเพิ่มเข้ามา (ระบบพื้น Post-Tension คืออะไร? (2564), <https://construction-forum.ssi-steel.com>ระบบพื้นอัดแรง-post-tensioned-slab-คืออะไร/)



ภาพ 2.16 ลักษณะระบบของพื้นอัดแรง

ที่มา : <https://construction-forum.ssi-steel.com>ระบบพื้นอัดแรง-post-tensioned-slab-คืออะไร/

2.4.2 ระบบเสา

เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Columns) จะเป็นตัวรับน้ำหนักของอาคาร โดยตัวอาคารจะถ่ายน้ำหนักมาลงที่เสาในแนวดิ่ง และในบางครั้งอาจจะต้องรับโมเมนต์ดัดด้วย ซึ่งเสามีรูปแบบและข้อกำหนดที่แตกต่างกันไป (เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก (REINFORCED CONCRETE COLUMNS) (2566),” <http://www.bhumisiamandconditech.com/เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก-reinforced-concret/>)

2.4.3 ระบบผนัง

Curtain Wall System เป็นกำแพงมากระจกขนาดใหญ่ที่คอยห่อหุ้มตัวอาคาร ระบบผนัง Curtain Wall ได้รับความนิยมในงานสถาปัตยกรรม ออกแบบมาเพื่อป้องกันการซึมผ่านของอากาศ และน้ำ ช่วยดูดซับแรงกระแทกจากแรงดันลมบนที่สูง และแรงกระทำจากแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นกับตัวอาคาร มีความทนทาน นอกจากนี้ยังให้ความสวยงามทันสมัย เมื่อมองจากภายในออกไปสู่ภายนอกอาคารจะสามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ชัดเจน (ระบบผนัง Curtain Wall คืออะไร (2566), <https://www.wazzadu.com/article/2268>)

2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

2.5.1 กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 พ.ศ. 2543

- สำนักงาน คือ อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ
- พื้นที่ภายในอาคารสำนักงาน ต้องมีช่องทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรห้องหรือส่วนต่าง ๆ ของอาคารสำนักงานที่ใช้ในการทำกิจกรรม ต้องมีระยะดังต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร
 - พื้นที่ว่างภายนอกอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารสาธารณะ และอาคารที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย จะต้องมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10
 - ระยะร่น หน้ากว้างของที่ดินต้องกว้างอย่างน้อย 12 เมตรขึ้นไป ต้องติดถนนสาธารณะที่ความกว้าง 10 เมตรที่เชื่อมไปสู่ถนนที่กว้างกว่า ระยะร่นรอบอาคารจากเขตที่ดินอย่างน้อย 6 เมตร และต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัย (กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (2543), <https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr43-55-upd68.pdf>)

2.5.2 กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535

อาคารสูง หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจจะเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด (กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (2535), <https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr35-33-upd69.pdf>)

2.5.3 กฎหมายผังเมือง

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยสีน้ำตาล คือ ที่ดินซึ่งมีปริมาณความหนาแน่นของการอยู่อาศัยสูง คือ พื้นที่ในบริเวณเมืองชั้นใน ที่ดินสีน้ำตาลจะอยู่ภายใต้รหัสกำกับ ย.8-ย.10 ที่ดินสีน้ำตาลรหัส ย.8 จะให้ความสำคัญกับการรักษาทัศนียภาพและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ที่ดินรหัส ย.9 จะเน้นที่บริเวณเมืองชั้นในและอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน ส่วนที่ดิน ย.10 นั้นจะเป็นบริเวณของเมืองชั้นในซึ่งเป็นรอยต่อกับย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง อีกทั้งยังอยู่ในเขตให้บริการของระบบขนส่งมวลชน ที่ดินสีน้ำตาลสามารถสร้างที่อยู่อาศัยได้ทุกรูปแบบ เนื่องจากเป็นที่ดินซึ่งมีมูลค่าสูง ทำให้ที่ดินดังกล่าวมักเห็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพัฒนาโครงการอยู่อาศัยในแนวตั้ง อย่างอาคารชุดต่าง ๆ ย่านใจกลางเมือง เป็นต้น

ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมที่ดินสีแดงรหัส พ.1 และ พ.2 นั้นจะอยู่ในบริเวณชานเมือง โดยมีจุดประสงค์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นศูนย์กลางพาณิชยกรรมของชุมชน เพื่อกระจายกิจกรรมการค้า ศูนย์กลางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการ ที่อำนวยความสะดวกต่อการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ส่วนที่ดินสีแดงรหัส พ.3 นั้นมีจุดประสงค์ต่างจากที่ดิน พ.1-2 ตรงที่จะเป็นการพาณิชย์ที่มุ่งกลุ่มเป้าหมายคือประชาชนทั่วไป ไม่ได้จำกัดเฉพาะผู้อาศัยในพื้นที่เท่านั้น สำหรับที่ดินสีแดงรหัส พ.4 นั้นเริ่มมีวัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า บริการ และนันทนาการ รวมไปถึงการท่องเที่ยว เนื่องจากที่ดิน พ.4 จะตั้งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนทำให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย ขณะที่ที่ดินสีแดงรหัส พ.5 นั้นขยายจุดประสงค์ให้กว้างขึ้นจากที่ดิน พ.4 โดยให้ความสำคัญกับการเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า บริการ นันทนาการ และการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ดินสีแดงนี้สามารถสร้างที่อยู่อาศัยก็ได้และมีข้อจำกัดน้อยกว่าที่ดินสีอื่น (กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (2556), <https://download.asa.or.th/03media/04law/cpa/mr56-bma.pdf>)

2.6 การศึกษาอาคารตัวอย่างหรือกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.6.1 True Digital Park West

โครงการตั้งที่ ถนน สุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการที่มีพื้นที่การใช้สอยหลากหลาย เช่น เป็นพื้นที่ค้าปลีก พื้นที่สำนักงาน พื้นที่สำหรับการนั่งทำงาน และเป็นพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ เป็นโครงการที่ได้ผ่านการประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย โดย TGBI (TREES) และผ่านมาตรฐานที่คำนึงถึงสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของผู้อาศัย โดย IWBI สหรัฐอเมริกา (WELL Certification) (ทริ ดิจิทัล พาร์ค เวสต์ ส่วนต่อขยาย, <https://www.true.digitalpark.com/spaces/new-development>)

จากกรณีศึกษาจึงได้จุดเด่นด้านการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยในโครงการ เช่น พื้นที่สำนักงาน พื้นที่เพื่อการเรียนรู้ และพื้นที่สำหรับการทำงาน



ภาพ 2.17 True Digital Park West

ที่มา : <https://www.papayatop.com/true-digital-park-west>

2.6.2 Pixar Animation Studios

โครงการตั้งที่ 1200 Park Ave, 94608 Emeryville, USA โครงการนี้จัดวางโครงการให้เปรียบเสมือนเมืองเล็ก ๆ ซึ่งประกอบไปด้วยอาคารหลัก อาคารตะวันตก และอาคารเฟส 2 พื้นที่นันทนาการ ได้รับการออกแบบเพื่อให้อิสระแก่พนักงานและทีมออกแบบสร้างสรรค์ (Pixar Animation Studios Brooklyn Building, <https://alliedworks.com/projects/feature-animation-facility>)

จากกรณีศึกษาจึงได้นำการออกแบบพื้นที่ที่นำทางเดินในอาคารและพื้นที่ในอาคารรวมเป็นพื้นที่เดียวกันเพื่อให้นักออกแบบมีพื้นที่อิสระ



ภาพ 2.18 Pixar Animation Studios

ที่มา : <http://aurora-development.com/portfolio/pixar-brooklyn/>

2.6.3 Student Community Center at Yangtze Delta Region Institute

โครงการตั้งที่ QUZHOU, CHINA บริเวณสถานีรถไฟความเร็วสูง เนื่องจากมีพื้นที่ภายนอกไม่มากพอที่จะจัดกิจกรรม หรือบริการต่าง ๆ ภายนอกได้ โครงการขนาด 20,000 ตารางเมตร ซึ่งมีฟังก์ชันต่าง ๆ เพื่อการเข้ามาใช้งาน เช่น ที่พัก พื้นที่พบปะสังคม กิจกรรม การเรียนรู้ และสันทนาการ (Student Community Center at Yangtze Delta Region Institute (2566), <https://www.archdaily.com/998964/>)

จากกรณีศึกษาจึงนำพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ มาใช้งานเพื่อเกิดกิจกรรมในโครงการทั้งการเข้าสังคม การเรียนรู้ในโครงการ



ภาพ 2.19 Student Community Center at Yangtze Delta Region Institute

ที่มา : <https://www.archdaily.com/998964/>

บทที่ 3

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของนโยบายและแผน

3.1.1 DITP นำทัพ Character และ Animation ไทยบุกตลาดไต้หวัน (28 กันยายน 2566)

วันที่ 26 กันยายน ได้มีการนำคณะผู้ประกอบการธุรกิจ Character และ Animation ของไทย เดินทางเข้ามาเยี่ยมชมงานแสดงสินค้า Creative Expo Taiwan พร้อมจัดการเจรจาธุรกิจร่วมกับผู้ประกอบการและผู้นำเข้าไต้หวัน เพื่อต่อยอดทางการตลาดและสร้างโอกาสทางธุรกิจในรูปแบบ Collaboration และ Co-production หรือ Outsource โดยทางสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ (สคต.) มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นว่า ธุรกิจ Digital Contents ของไทย ถือเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพสูง แสดงให้เห็นถึงโอกาสความร่วมมือระหว่างไทยและไต้หวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการ Co-production ช่วยลดต้นทุนในการผลิตผลงาน ขยายตลาดของผลงานไทยเข้าสู่ตลาดผู้ใช้ภาษาจีนได้โดยง่าย (DITP นำทัพ Character และ Animation ไทยบุกตลาดไต้หวัน (2566), <https://www.ditp.go.th/post/146869>)



ภาพ 3.1 DITP นำทัพ Character และ Animation ไทยบุกตลาดไต้หวัน

ที่มา : <https://www.ditp.go.th/post/146869>

3.1.2 ส่องอนาคตเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (20 กรกฎาคม 2565)

นิยามของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ คือ องค์ความรู้ ทักษะทางปัญญา และเทคโนโลยี ประกอบสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีคุณค่าความหมายต่อสังคม

สัดส่วนของประเภทงานสร้างสรรค์ไทย ปัจจุบันไม่ได้โดดเด่นเรื่องความทันสมัย ซึ่งตลาดงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มีผลต่อการจ้างงานโดยตรง และสัมพันธ์กับแรงงาน โดยพบว่าส่วนใหญ่เป็นแรงงานรุ่นใหม่ตามบริบทของการจ้างงาน

TDRI ให้ข้อมูลว่า หลังโควิด-19 นายจ้างจำนวนไม่น้อยให้ความสำคัญกับการจ้างแรงงานสร้างสรรค์ ทำให้มีความต้องการในตลาดเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะผู้มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี

เสาวรัช รัตนคำฟู ผู้อำนวยการวิจัย ด้านนโยบายนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ระบุว่า สิ่งที่ภาครัฐควรทำเร่งด่วนเพื่อเร่งพัฒนาทักษะแรงงานสร้างสรรค์ ให้สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของประเทศได้ โดยการให้ทุนสนับสนุนแรงงานสร้างสรรค์ในทุกช่วงวัย โดยเฉพาะแรงงานวัยกลางคน และเพื่อฝึกอบรมทักษะที่จำเป็น (ส่องอนาคต... เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (2565), <https://theactive.net/data/creative-economy-shortage/>)



ภาพ 3.2 ส่องอนาคตเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ที่มา : <https://theactive.net/data/creative-economy-shortage/>

3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางสังคม

สมาคมผู้ประกอบการแอนิเมชันและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ไทย (TACGA) เป็นสมาคมที่ถูกต้องตามกฎหมาย ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ เกิดจากการรวมตัวของบรรดาผู้ประกอบการแอนิเมชันและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ในประเทศ มีหน้าที่จัดหาแหล่งเงินทุน เช่น จัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรม แอนิเมชันและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ร่วมแสดงผลงาน นิทรรศการ และช่องทางการตลาด (สมาคมผู้ประกอบการแอนิเมชันและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ไทย (2557), <https://www.thaifranchisecenter.com/links/show.php?id=1444>)

The logo for TACGA (Thai Animation & Computer Graphics Association) features the letters 'TACGA' in a large, bold, sans-serif font. The 'T' and 'A' are blue, while the 'C', 'G', and 'A' are red.

THAI ANIMATION & COMPUTER GRAPHICS ASSOCIATION

ภาพ 3.3 สมาคมผู้ประกอบการแอนิเมชันและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ไทย (TACGA)

ที่มา : <http://www.tacga.or.th/>

3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางกฎหมาย

3.3.1 กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535

- อาคารสูง อาคารที่บุคคลอาจจะเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

- อาคารขนาดใหญ่ อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด (กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (2535), <https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr35-33-upd69.pdf>)

3.3.2 กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 พ.ศ. 2543

- อาคารสำนักงาน คือ อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ พื้นที่ภายในอาคารสำนักงาน ต้องมีช่องทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรห้องหรือส่วนต่างๆ ของอาคารสำนักงานที่ใช้ในการทำกิจกรรม ต้องมีระยะดังต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

- ที่ว่างภายนอกอาคาร ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่ง ที่มากที่สุดของอาคาร

- ระยะร่น หน้ากว้างของที่ดินต้องกว้างอย่างน้อย 12 เมตรขึ้นไป ต้องติดถนนสาธารณะที่ความกว้าง 10 เมตรที่เชื่อมไปสู่ถนนที่กว้างกว่า ระยะร่นรอบอาคารจากเขตที่ดินอย่างน้อย 6 เมตร และต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัย

- วัสดุของอาคาร เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรือ อุโมงค์ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

- ช่องทางเดินในอาคาร อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพักสำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ ต้องมีช่องทางเดินในอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

- ระยะดัง ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน ต้องมีระยะดังต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดังระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้โดยพื้น ชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดังระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดังระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร

- บันไดของอาคาร สำนักงาน ต้องมีความ กว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันได

อย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป

- บันไดหนีไฟ ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปกคลุมด้วยวัสดุถาวร ที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน (กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (2543), <https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr43-55-upd68.pdf>)

3.3.3 กฎหมายการผังเมือง

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยสีน้ำตาล คือ ที่ดินซึ่งมีปริมาณความหนาแน่นของการอยู่อาศัยสูง คือ พื้นที่ในบริเวณเมืองชั้นใน ที่ดินสีน้ำตาลจะอยู่ภายใต้รหัสกำกับ ย.8-ย.10 ที่ดินสีน้ำตาลรหัส ย.8 จะให้ความสำคัญกับการรักษาทัศนียภาพและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ที่ดินรหัส ย.9 จะเน้นที่บริเวณเมืองชั้นในและอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน ส่วนที่ดิน ย.10 นั้นจะเป็นบริเวณของเมืองชั้นในซึ่งเป็นรอยต่อกับย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง อีกทั้งยังอยู่ในเขตให้บริการของระบบขนส่งมวลชน ที่ดินสีน้ำตาลสามารถสร้างที่อยู่อาศัยได้ทุกรูปแบบ เนื่องจากเป็นที่ดินซึ่งมีมูลค่าสูง ทำให้ที่ตั้งจึงมักเห็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพัฒนาโครงการอยู่อาศัยในแนวตั้ง

ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมที่ดินสีแดงรหัส พ.1 และ พ.2 นั้นจะอยู่ในบริเวณชานเมือง โดยมีจุดประสงค์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นศูนย์พาณิชยกรรมของชุมชน เพื่อกระจายกิจกรรมการค้า ศูนย์กลางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการ ที่อำนวยความสะดวกต่อการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ส่วนที่ดินสีแดงรหัส พ.3 นั้นมีจุดประสงค์ต่างจากที่ดิน พ.1-2 ตรงที่จะเป็นการพาณิชย์ที่มุ่งกลุ่มเป้าหมายคือประชาชนทั่วไป ไม่ได้จำกัดเฉพาะผู้อาศัยในพื้นที่เท่านั้น สำหรับที่ดินสีแดงรหัส พ.4 นั้นเริ่มมีวัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า บริการ และนันทนาการ รวมไปถึงการท่องเที่ยว เนื่องจากที่ดิน พ.4 จะตั้งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนทำให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย ขณะที่ที่ดินสีแดงรหัส พ.5 นั้นขยาย

จุดประสงค์ให้กว้างขึ้นจากที่ดิน พ.4 โดยให้ความสำคัญกับการเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า บริการ นันทนาการ และการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ดินสีแดงนี้สามารถสร้างที่อยู่อาศัยก็ได้และมีข้อจำกัดน้อยกว่าที่ดินสีอื่น (กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (2556), <https://download.asa.or.th/03media/04law/cpa/mr56-bma.pdf>)

สรุปข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก1	ก2	ก3	ก4	ก5	ก6	ก7	ก8	ก9	ก10	ก11	ก12	ก13	ก14	ก15	ก16	ก17	ก18	ก19	ก20	ก21	ก22	ก23	ก24	ก25	ก26	ก27	ก28	ก29	ก30	ก31	ก32	ก33	ก34	ก35	ก36	ก37	ก38	ก39	ก40	ก41	ก42	ก43	ก44	ก45	ก46	ก47	ก48	ก49	ก50	ก51	ก52	ก53	ก54	ก55	ก56	ก57	ก58	ก59	ก60	ก61	ก62	ก63	ก64	ก65	ก66	ก67	ก68	ก69	ก70	ก71	ก72	ก73	ก74	ก75	ก76	ก77	ก78	ก79	ก80	ก81	ก82	ก83	ก84	ก85	ก86	ก87	ก88	ก89	ก90	ก91	ก92	ก93	ก94	ก95	ก96	ก97	ก98	ก99	ก100	ก101	ก102	ก103	ก104	ก105	ก106	ก107	ก108	ก109	ก110	ก111	ก112	ก113	ก114	ก115	ก116	ก117	ก118	ก119	ก120	ก121	ก122	ก123	ก124	ก125	ก126	ก127	ก128	ก129	ก130	ก131	ก132	ก133	ก134	ก135	ก136	ก137	ก138	ก139	ก140	ก141	ก142	ก143	ก144	ก145	ก146	ก147	ก148	ก149	ก150	ก151	ก152	ก153	ก154	ก155	ก156	ก157	ก158	ก159	ก160	ก161	ก162	ก163	ก164	ก165	ก166	ก167	ก168	ก169	ก170	ก171	ก172	ก173	ก174	ก175	ก176	ก177	ก178	ก179	ก180	ก181	ก182	ก183	ก184	ก185	ก186	ก187	ก188	ก189	ก190	ก191	ก192	ก193	ก194	ก195	ก196	ก197	ก198	ก199	ก200	ก201	ก202	ก203	ก204	ก205	ก206	ก207	ก208	ก209	ก210	ก211	ก212	ก213	ก214	ก215	ก216	ก217	ก218	ก219	ก220	ก221	ก222	ก223	ก224	ก225	ก226	ก227	ก228	ก229	ก230	ก231	ก232	ก233	ก234	ก235	ก236	ก237	ก238	ก239	ก240	ก241	ก242	ก243	ก244	ก245	ก246	ก247	ก248	ก249	ก250	ก251	ก252	ก253	ก254	ก255	ก256	ก257	ก258	ก259	ก260	ก261	ก262	ก263	ก264	ก265	ก266	ก267	ก268	ก269	ก270	ก271	ก272	ก273	ก274	ก275	ก276	ก277	ก278	ก279	ก280	ก281	ก282	ก283	ก284	ก285	ก286	ก287	ก288	ก289	ก290	ก291	ก292	ก293	ก294	ก295	ก296	ก297	ก298	ก299	ก300	ก301	ก302	ก303	ก304	ก305	ก306	ก307	ก308	ก309	ก310	ก311	ก312	ก313	ก314	ก315	ก316	ก317	ก318	ก319	ก320	ก321	ก322	ก323	ก324	ก325	ก326	ก327	ก328	ก329	ก330	ก331	ก332	ก333	ก334	ก335	ก336	ก337	ก338	ก339	ก340	ก341	ก342	ก343	ก344	ก345	ก346	ก347	ก348	ก349	ก350	ก351	ก352	ก353	ก354	ก355	ก356	ก357	ก358	ก359	ก360	ก361	ก362	ก363	ก364	ก365	ก366	ก367	ก368	ก369	ก370	ก371	ก372	ก373	ก374	ก375	ก376	ก377	ก378	ก379	ก380	ก381	ก382	ก383	ก384	ก385	ก386	ก387	ก388	ก389	ก390	ก391	ก392	ก393	ก394	ก395	ก396	ก397	ก398	ก399	ก400	ก401	ก402	ก403	ก404	ก405	ก406	ก407	ก408	ก409	ก410	ก411	ก412	ก413	ก414	ก415	ก416	ก417	ก418	ก419	ก420	ก421	ก422	ก423	ก424	ก425	ก426	ก427	ก428	ก429	ก430	ก431	ก432	ก433	ก434	ก435	ก436	ก437	ก438	ก439	ก440	ก441	ก442	ก443	ก444	ก445	ก446	ก447	ก448	ก449	ก450	ก451	ก452	ก453	ก454	ก455	ก456	ก457	ก458	ก459	ก460	ก461	ก462	ก463	ก464	ก465	ก466	ก467	ก468	ก469	ก470	ก471	ก472	ก473	ก474	ก475	ก476	ก477	ก478	ก479	ก480	ก481	ก482	ก483	ก484	ก485	ก486	ก487	ก488	ก489	ก490	ก491	ก492	ก493	ก494	ก495	ก496	ก497	ก498	ก499	ก500	ก501	ก502	ก503	ก504	ก505	ก506	ก507	ก508	ก509	ก510	ก511	ก512	ก513	ก514	ก515	ก516	ก517	ก518	ก519	ก520	ก521	ก522	ก523	ก524	ก525	ก526	ก527	ก528	ก529	ก530	ก531	ก532	ก533	ก534	ก535	ก536	ก537	ก538	ก539	ก540	ก541	ก542	ก543	ก544	ก545	ก546	ก547	ก548	ก549	ก550	ก551	ก552	ก553	ก554	ก555	ก556	ก557	ก558	ก559	ก560	ก561	ก562	ก563	ก564	ก565	ก566	ก567	ก568	ก569	ก570	ก571	ก572	ก573	ก574	ก575	ก576	ก577	ก578	ก579	ก580	ก581	ก582	ก583	ก584	ก585	ก586	ก587	ก588	ก589	ก590	ก591	ก592	ก593	ก594	ก595	ก596	ก597	ก598	ก599	ก600	ก601	ก602	ก603	ก604	ก605	ก606	ก607	ก608	ก609	ก610	ก611	ก612	ก613	ก614	ก615	ก616	ก617	ก618	ก619	ก620	ก621	ก622	ก623	ก624	ก625	ก626	ก627	ก628	ก629	ก630	ก631	ก632	ก633	ก634	ก635	ก636	ก637	ก638	ก639	ก640	ก641	ก642	ก643	ก644	ก645	ก646	ก647	ก648	ก649	ก650	ก651	ก652	ก653	ก654	ก655	ก656	ก657	ก658	ก659	ก660	ก661	ก662	ก663	ก664	ก665	ก666	ก667	ก668	ก669	ก670	ก671	ก672	ก673	ก674	ก675	ก676	ก677	ก678	ก679	ก680	ก681	ก682	ก683	ก684	ก685	ก686	ก687	ก688	ก689	ก690	ก691	ก692	ก693	ก694	ก695	ก696	ก697	ก698	ก699	ก700	ก701	ก702	ก703	ก704	ก705	ก706	ก707	ก708	ก709	ก710	ก711	ก712	ก713	ก714	ก715	ก716	ก717	ก718	ก719	ก720	ก721	ก722	ก723	ก724	ก725	ก726	ก727	ก728	ก729	ก730	ก731	ก732	ก733	ก734	ก735	ก736	ก737	ก738	ก739	ก740	ก741	ก742	ก743	ก744	ก745	ก746	ก747	ก748	ก749	ก750	ก751	ก752	ก753	ก754	ก755	ก756	ก757	ก758	ก759	ก760	ก761	ก762	ก763	ก764	ก765	ก766	ก767	ก768	ก769	ก770	ก771	ก772	ก773	ก774	ก775	ก776	ก777	ก778	ก779	ก780	ก781	ก782	ก783	ก784	ก785	ก786	ก787	ก788	ก789	ก790	ก791	ก792	ก793	ก794	ก795	ก796	ก797	ก798	ก799	ก800	ก801	ก802	ก803	ก804	ก805	ก806	ก807	ก808	ก809	ก810	ก811	ก812	ก813	ก814	ก815	ก816	ก817	ก818	ก819	ก820	ก821	ก822	ก823	ก824	ก825	ก826	ก827	ก828	ก829	ก830	ก831	ก832	ก833	ก834	ก835	ก836	ก837	ก838	ก839	ก840	ก841	ก842	ก843	ก844	ก845	ก846	ก847	ก848	ก849	ก850	ก851	ก852	ก853	ก854	ก855	ก856	ก857	ก858	ก859	ก860	ก861	ก862	ก863	ก864	ก865	ก866	ก867	ก868	ก869	ก870	ก871	ก872	ก873	ก874	ก875	ก876	ก877	ก878	ก879	ก880	ก881	ก882	ก883	ก884	ก885	ก886	ก887	ก888	ก889	ก890	ก891	ก892	ก893	ก894	ก895	ก896	ก897	ก898	ก899	ก900	ก901	ก902	ก903	ก904	ก905	ก906	ก907	ก908	ก909	ก910	ก911	ก912	ก913	ก914	ก915	ก916	ก917	ก918	ก919	ก920	ก921	ก922	ก923	ก924	ก925	ก926	ก927	ก928	ก929	ก930	ก931	ก932	ก933	ก934	ก935	ก936	ก937	ก938	ก939	ก940	ก941	ก942	ก943	ก944	ก945	ก946	ก947	ก948	ก949	ก950	ก951	ก952	ก953	ก954	ก955	ก956	ก957	ก958	ก959	ก960	ก961	ก962	ก963	ก964	ก965	ก966	ก967	ก968	ก969	ก970	ก971	ก972	ก973	ก974	ก975	ก976	ก977	ก978	ก979	ก980	ก981	ก982	ก983	ก984	ก985	ก986	ก987	ก988	ก989	ก990	ก991	ก992	ก993	ก994	ก995	ก996	ก997	ก998	ก999	ก1000	ก1001	ก1002	ก1003	ก1004	ก1005	ก1006	ก1007	ก1008	ก1009	ก1010	ก1011	ก1012	ก1013	ก1014	ก1015	ก1016	ก1017	ก1018	ก1019	ก1020	ก1021	ก1022	ก1023	ก1024	ก1025	ก1026	ก1027	ก1028	ก1029	ก1030	ก1031	ก1032	ก1033	ก1034	ก1035	ก1036	ก1037	ก1038	ก1039	ก1040	ก1041	ก1042	ก1043	ก1044	ก1045	ก1046	ก1047	ก1048	ก1049	ก1050	ก1051	ก1052	ก1053	ก1054	ก1055	ก1056	ก1057	ก1058	ก1059	ก1060	ก1061	ก1062	ก1063	ก1064	ก1065	ก1066	ก1067	ก1068	ก1069	ก1070	ก1071	ก1072	ก1073	ก1074	ก1075	ก1076	ก1077	ก1078	ก1079	ก1080	ก1081	ก1082	ก1083	ก1084	ก1085	ก1086	ก1087	ก1088	ก1089	ก1090	ก1091	ก1092	ก1093	ก1094	ก1095	ก1096	ก1097	ก1098	ก1099	ก1100	ก1101	ก1102	ก1103	ก1104	ก1105	ก1106	ก1107	ก1108	ก1109	ก1110	ก1111	ก1112	ก1113	ก1114	ก1115	ก1116	ก1117	ก1118	ก1119	ก1120	ก1121	ก1122	ก1123	ก1124	ก1125	ก1126	ก1127	ก1128	ก1129	ก1130	ก1131	ก1132	ก1133	ก1134	ก1135	ก1136	ก1137	ก1138	ก1139	ก1140	ก1141	ก1142	ก1143	ก1144	ก1145	ก1146	ก1147	ก1148	ก1149	ก1150	ก1151	ก1152	ก1153	ก1154	ก1155	ก1156	ก1157	ก1158	ก1159	ก1160	ก1161	ก1162	ก1163	ก1164	ก1165	ก1166	ก1167	ก1168	ก1169	ก1170	ก1171	ก1172	ก1173	ก1174	ก1175	ก1176	ก1177	ก1178	ก1179	ก1180	ก1181	ก1182	ก1183	ก1184	ก1185	ก1186	ก1187	ก1188	ก1189	ก1190	ก1191	ก1192	ก1193	ก1194	ก1195	ก1196	ก1197	ก1198	ก1199	ก1200	ก1201	ก1202	ก1203	ก1204	ก1205	ก1206	ก1207	ก1208	ก1209	ก1210	ก1211	ก1212	ก1213	ก1214	ก1215	ก1216	ก1217	ก1218	ก1219	ก1220	ก1221	ก1222	ก1223	ก1224	ก1225	ก1226	ก1227	ก1228	ก1229	ก1230	ก1231	ก1232	ก1233	ก1234	ก1235	ก1236	ก1237	ก1238	ก1239	ก1240	ก1241	ก1242	ก1243	ก1244	ก1245	ก1246	ก1247	ก1248	ก1249	ก1250	ก1251	ก1252	ก1253	ก1254	ก1255	ก1256	ก1257	ก1258	ก1259	ก1260	ก1261	ก1262	ก1263	ก1264	ก1265	ก1266	ก1267	ก1268	ก1269	ก1270	ก1271	ก1272	ก1273	ก1274	ก1275	ก1276	ก1277	ก1278	ก1279	ก1280	ก1281	ก1282	ก1283	ก1284	ก1285	ก1286	ก1287	ก1288	ก1289	ก1290	ก1291	ก1292	ก1293	ก1294	ก1295	ก1296	ก1297	ก1298	ก1299	ก1300	ก1301	ก1302	ก1303	ก1304	ก1305	ก1306	ก1307	ก1308	ก1309	ก1310	ก1311	ก1312	ก1313	ก1314	ก1315	ก1316	ก1317	ก1318	ก1319	ก1320	ก
----------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---

3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางกายภาพ ระบบอาคาร เทคโนโลยี

3.4.1 ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

3.4.1.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้าที่มีจุดประสงค์เพื่อส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าโดยตรงภายในอาคาร ทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ภายในอาคารสามารถทำงานได้ เช่น หลอดไฟ ลิฟต์ คอมพิวเตอร์ เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงระบบที่เกี่ยวข้องเช่น ระบบล่อฟ้า ระบบต่อลงดิน ระบบไฟสำรอง

3.4.1.2 ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

การส่งและรับสัญญาณทางไฟฟ้า ของอุปกรณ์สื่อสารต่างๆ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบโทรศัพท์ ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบการจัดการพลังงานภายในอาคาร กล้องวงจรปิด ทีวี เสียงตามสาย เป็นต้น

3.4.2 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศของอาคารให้เหมาะกับผู้ใช้ต้องการ โดยมีองค์ประกอบหลายปัจจัย เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความเร็วลม กลิ่นและสิ่งเจือปนในอากาศ สามารถปรับได้ทั้งร้อนและเย็น ให้เหมาะสมกับแหล่งอาคารสถานที่ รวมไปถึงการระบายอากาศช่วยระบายความร้อนออกจากตัวอาคาร เกิดอากาศไหลเวียนและถ่ายเท

3.4.3 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

การจัดการระบบน้ำภายใน และภายนอกอาคารทุกรูปแบบให้เป็นสัดส่วน ใช้งานได้สะดวก มีความปลอดภัยและช่วยส่งเสริมสุขอนามัยที่ดีในการอยู่อาศัย ทั้งนี้การจัดการน้ำเสียทั้งภายในและภายนอกอาคารนั้น จะต้องคำนึงถึงการจัดวางระบบให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ให้มีสุขาภิบาลที่เป็นกิจลักษณะ ถูกหลักสุขอนามัย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการใช้งาน และสะดวกต่อการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน

3.4.4 ระบบป้องกันเพลิงไหม้

การวางระบบการออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม โดยระบบสามารถตรวจจับการเกิดเหตุเพลิงไหม้ และ แจ้งผลให้ผู้อยู่ในอาคารทราบโดยอัตโนมัติ ต้องตรวจจับและแจ้งเหตุได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว เพื่อให้ผู้อยู่ในอาคารสถานที่ที่มีโอกาสดับไฟในระยะถูกไหม้เริ่มต้น

ได้มากขึ้น และมีโอกาสที่จะอพยพหลบหนีไฟออกจากอาคารสถานที่ไปยังที่ปลอดภัยได้มากที่สุด ซึ่งจะเป็นผลให้ลดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินได้มาก

3.4.5 ระบบขนส่งภายในอาคาร

รูปแบบการขนส่งบุคคลหรือสิ่งของภายในอาคาร เช่นลิฟต์และบันไดเลื่อน การใช้งานลิฟต์และบันไดเลื่อน ถือเป็นความจำเป็นสำหรับอาคารธุรกิจแต่ละประเภทเช่น อาคารสูง ประเภทโรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า โรงแรม ฯลฯ ดังนั้นควรคำนึงถึงลักษณะใช้งานให้เหมาะสมกับสถานที่นั้นๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายระยะยาว



บทที่ 4

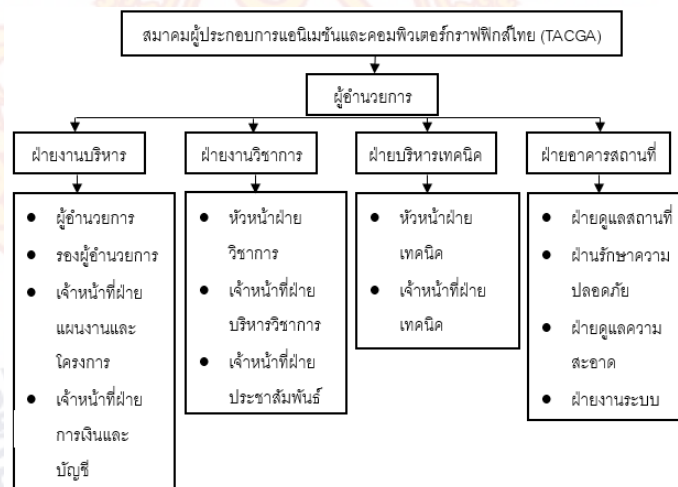
การกำหนดรายละเอียดโครงการ

4.1 ขอบเขตของโครงการ

- 4.1.1 เพื่อเป็นสำนักงานสำหรับการผลิตแอนิเมชันและ Creative Content อื่น ๆ
- 4.1.2 เพื่อพื้นที่สำหรับการเช่าพื้นที่ เพื่อเปิดให้บริษัทภายนอกและฟรีแลนซ์แอนิเมเตอร์สามารถเช่าสำนักงานและเปิดให้โรงเรียนศิลปะสามารถเช่าพื้นที่เพื่อการเรียนการสอน
- 4.1.3 เพื่อเป็นพื้นที่จัดแสดง Exhibition และงาน Event ต่าง ๆ
- 4.1.4 เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการศึกษากับแอนิเมชัน เช่น ห้องเรียน ห้องสมุด

4.2 การบริหารและการดำเนินงานภายในโครงการ

แผนผังบริหารโครงการ



ภาพ 4.1 แผนผังบริหารโครงการ

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

4.3 ประเภทและจำนวนผู้ใช้สอย

4.3.1 ผู้ใช้สอยหลัก

- ผู้บริหาร เจ้าของกิจการ
- เลขานุการ
- พนักงานธุรการ
- พนักงานฝ่ายบัญชี
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
- พนักงานรักษาความสะอาด

4.3.2 ผู้ใช้สอยรอง

- ครูผู้สอนงานศิลปะและแอนิเมชัน
- นักเรียน/นักศึกษา/ผู้ที่สนใจเรียน
- ผู้จัดงาน Exhibition และ Event
- บุคคลภายนอก
- ทีมงานด้าน Pre Production
- ทีมงานด้าน 2D Poduction
- ทีมงานด้าน 3D Production
- ทีมงานด้าน Post Production

4.4 พฤติกรรมการใช้พื้นที่

4.4.1 ผู้บริหารและพนักงานฝ่ายบริหารจัดการ

เป็นกลุ่มผู้ใช้งานอาคารที่ทำหน้าที่บริหารจัดการของโครงการ โดยกลุ่มผู้ใช้งานนี้จะใช้งานสำนักงานชั้นบนสุด และมาใช้งานในส่วนของนิทรรศการ ห้องสมุด และร้านค้าร้านอาหาร

4.4.2 แอนิเมเตอร์

เป็นกลุ่มผู้ใช้งานส่วนสำนักงานเป็นส่วนใหญ่ มีการเข้าใช้งานของส่วนนิทรรศการ ห้องสมุด ร้านค้าและร้านอาหาร

4.4.3 ครูสอนงานศิลปะและแอนิเมชัน และผู้ที่สนใจเรียนแอนิเมชัน

กลุ่มผู้ใช้งานนี้จะใช้เวลากับส่วนของสถาบันเป็นส่วนมาก มีการเข้าใช้งานของส่วนนิทรรศการ ห้องสมุด ร้านค้าและร้านอาหาร

4.4.4 บุคคลภายนอก

กลุ่มนี้จะใช้งานของส่วนนิทรรศการ ห้องสมุด ร้านค้าและร้านอาหาร

4.5 การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย

ตาราง 4.1 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ส่วนพื้นที่ใช้สอย	ประเภทพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ	พื้นที่จัดนิทรรศการชั่วคราว	1,000.0
	พื้นที่จัดนิทรรศการถาวร	1,000.0
	Workshop	500.0
	Theatre 75 ที่นั่ง	125.0
	Theatre 150 ที่นั่ง	190.0
	ร้านค้า	40.0
	ร้านอาหาร	40.0
	Café	40.0
2. พื้นที่การเรียนรู้	แกลอรีจัดแสดงผลงาน	100.0
	ห้องเรียนศิลปะ 2 ห้อง	285.0
	ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง	285.0
	Theatre 75 ที่นั่ง	125.0
	ห้องสมุด	250.0
3. สำนักงาน (เช่า)	สำนักงานจ 20 คน	280.0

ตาราง 4.1 (ต่อ)

ส่วนพื้นที่ใช้สอย	ประเภทพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ (ตร.ม.)
	สำนักงานจุ 60 คน	840.0
	สำนักงานจุ 100 คน	1,400.0
	ห้องประชุม 4 ห้อง	400.0
4. สำนักงานฝ่ายบริหาร	สำนักงานจุ 100 คน	1,400.0
	ห้องประชุม	100.0
5. ส่วน Service	ส่วนควบคุมระบบอาคาร	300.0
	ส่วนบริการจอดรถ	200.0
รวม		9,115.0
Circulation 30%		2,734.5
รวมพื้นที่ทั้งหมด		11,849.5

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

บทที่ 5

การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

5.1 การกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เป็นพื้นที่ที่กำหนดขึ้นเพื่อส่งเสริมธุรกิจและบริการในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ โดยเชื่อมโยงเรื่องราวของย่าน ผู้คน ธุรกิจดั้งเดิม เข้ากับมาตรการส่งเสริมธุรกิจสร้างสรรค์ และการกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมจากภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนในพื้นที่ โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมธุรกิจสร้างสรรค์และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อกระบวนการคิด การผลิต และการตลาดในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมทั้งเกื้อกูลให้ธุรกิจดั้งเดิมในพื้นที่ได้ประโยชน์จากการพัฒนา

5.2 การศึกษารายละเอียดของย่านท่าเล และที่ตั้งโครงการ

5.2.1 อารีย์-ประดิพัทธ์



ภาพ 5.1 แผนที่ทางอากาศย่านอารีย์-ประดิพัทธ์

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

- เป็นย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์
- มีจุดแข็งในเรื่องความหลากหลายของผู้คนในแง่ของอาชีพและทักษะความสามารถ แต่ขาดการสั่งสมความรู้และการรวมกลุ่ม
- สัดส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดินมากกว่า 70% เป็นที่อยู่อาศัย รองลงมาเป็นสำนักงาน และพื้นที่ราชการ
- สามารถเข้าถึงง่ายเนื่องจากมีถนนพหลโยธินเชื่อมต่อตั้งแต่อนุสาวรีย์ชัยจนถึงเส้นรังสิต อีกทั้งมีสถานีรถไฟฟ้า BTS อารีย์และสะพานควายช่วยกระจายคนเข้าสู่ย่าน
- ในย่านมีอุตสาหกรรมออกแบบ 8%

5.2.2 ทองหล่อ-เอกมัย



ภาพ 5.2 แผนที่ทางอากาศย่านทองหล่อ-เอกมัย

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

- เป็นย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์
- แหล่งรวมธุรกิจไลฟ์สไตล์
- เกิดจากการรวมกลุ่มกันของนักธุรกิจและนักออกแบบในย่านที่ต้องการยกระดับการดำเนินธุรกิจและการใช้ชีวิตให้มีประสิทธิภาพ
- ได้รับการยอมรับอย่างสูงจากนักลงทุนทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ
- พื้นที่สำหรับอยู่อาศัยและโครงการอสังหาริมทรัพย์ระดับบน ร้านค้าสินค้าไลฟ์สไตล์ คอมมูนิตีมอลล์ และสตูดิโอสร้างสรรค์

5.2.3 เจริญกรุง-ตลาดน้อย



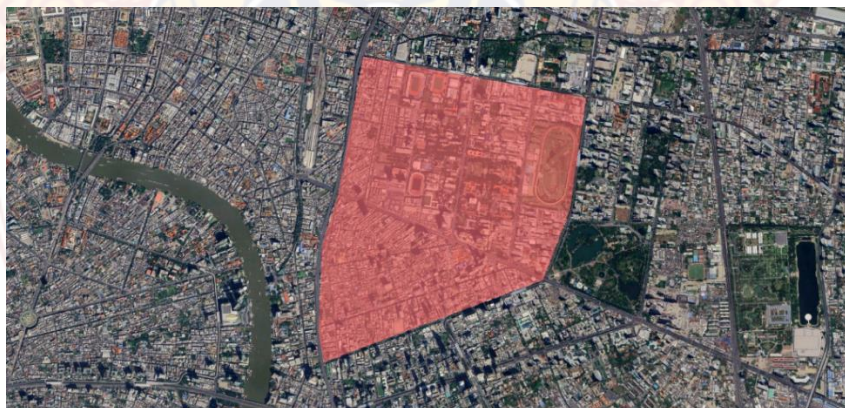
ภาพ 5.3 แผนที่ทางอากาศย่านเจริญกรุง-ตลาดน้อย

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

- ย่านสร้างสรรค์ลำดับแรกของกรุงเทพฯ
- ศูนย์กลางการผสมผสานตั้งแต่อัตลักษณ์และต้นทุนทางวัฒนธรรมมรดกน้ำ
- มีการผลักดันให้เจริญกรุงก้าวขึ้นสู่การเป็นย่านสร้างสรรค์ที่แท้จริง
- มีการออกแบบ ทางเดิน ทางข้าม ให้โดดเด่น ทันสมัย สร้างความปลอดภัยในการ

ข้ามถนน

5.2.4 สามย่าน-พระราม 4



ภาพ 5.4 แผนที่ทางอากาศย่านสามย่าน-พระราม 4

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

- เป็นย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์
- กำลังถูกพัฒนาให้รวมส่วนผสมของความเก่าและความคิดสร้างสรรค์เข้าด้วยกันบน

ถนนพระราม 4

- พื้นที่ทดลองสำหรับโครงการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเปิดโอกาสให้นักออกแบบหมุนเวียน
- ก้าวเข้าสู่การเป็นย่านการศึกษายุคใหม่ที่เป็นไปตามแผนแม่บทพัฒนาพื้นที่ของ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เกิดเป็นโครงการพัฒนาพื้นที่สำหรับการเรียนรู้และนำเสนอผลงาน
สร้างสรรค์

ตาราง 5.1 เปรียบเทียบย่านทำเล

	อารีย์-ประดิพัทธ์	ทองหล่อ-เอกมัย	เจริญกรุง- ตลาดน้อย	สามย่าน- พระราม 4
1. คมนาคมและการ เข้าถึง	รถไฟฟ้าBTS สถานี สนามเป้า อารีย์ และสะพานควาย รถโดยสารประจำ ทางบริเวณเส้นถนน พหลโยธิน ถนน ประดิพัทธ์ และถนน สุทธิสารวินิจฉัย	รถไฟฟ้าBTS สถานี พร้อมพงษ์ ทองหล่อ และพระโขนง รถโดยสารประจำ ทางบริเวณเส้นถนน สุขุมวิท ถนนเอกมัย และถนนสุขุมวิท 71	รถไฟฟ้าBTS สถานี สะพานตากสิน รถไฟฟ้าMRT สถานี หัวลำโพง รถโดยสารประจำ ทางบริเวณเส้นถนน ทางบริเวณเส้นถนน สาทรเหนือและถนน เจริญกรุง อยู่บริเวณริมแม่น้ำ เจ้าพระยา สามารถ โดยสารโดยเรือได้	รถไฟฟ้าBTS สถานี สนามเป้า อารีย์ และสะพานควาย รถโดยสารประจำ ทางบริเวณเส้นถนน บวรรัตนทอง ถนน พระราม 4 และถนน พญาไท
2. การจราจร	ค่อนข้างสะดวกรวดเร็ว ช่วงระหว่างวัน ช่วงเช้าและช่วงค่ำ จะติดขัดเล็กน้อย	ค่อนข้างสะดวกรวดเร็ว ช่วงระหว่างวัน ช่วงเช้าและช่วงค่ำ จะติดขัดเล็กน้อย	สะดวกบ้างในบาง เวลาเนื่องจากจะมี รถติด ช่วงเวลาเช้า และช่วงค่ำ	ค่อนข้างสะดวกรวดเร็ว ช่วงเช้าจนถึง เที่ยง ช่วงบ่ายจนกระทั่ง กลางคืนจะติดขัด

ตาราง 5.1 (ต่อ)

	อารีย์-ประดิพัทธ์	ทองหล่อ-เอกมัย	เจริญกรุง- ตลาดน้อย	สามย่าน- พระราม 4
3. ที่ว่างในย่าน	บางจุดอยู่ในช่วง ระหว่างการก่อสร้าง ช่วงถนนพหลโยธิน เส้นประดิพัทธ์ สุทธิ สาร ยังพอมีพื้นที่ สามารถตั้งโครงการ ได้	บางจุดอยู่ในช่วง ระหว่างการก่อสร้าง เส้นทองหล่อ เอกมัย ยังมีพื้นที่ที่สามารถ ตั้งโครงการได้	พื้นที่ว่างในย่านนี้ไม่ มีมากนัก เนื่องจาก ค่อนข้างแออัด	บางจุดอยู่ในช่วง ระหว่างการก่อสร้าง และไม่ได้มีพื้นที่ว่าง มากนัก
4. ราคาที่ดิน	ราคา 500,000 บาท ต่อตร.ว. บริเวณ ถนนพหลโยธิน ราคา 150,000 บาท ต่อตร.ว. บริเวณ ถนนประดิพัทธ์	ราคา 240,000- 500,000 บาทต่อ ตร.ว. บริเวณถนน เจริญกรุง	ราคา 200,000- 500,000 บาทต่อ ตร.ว. บริเวณถนน เจริญกรุง	ราคา 400,000- 500,000 บาทต่อ ตร.ว. บริเวณถนน เจริญกรุง

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

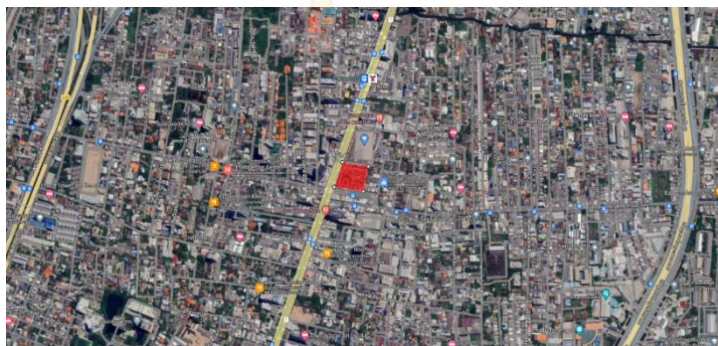
ตาราง 5.2 คัดเลือกย่านทำเล

	อารีย์-ประดิพัทธ์	ทองหล่อ-เอกมัย	เจริญกรุง- ตลาดน้อย	สามย่าน- พระราม 4
การเข้าถึงและการ คมนาคมที่สะดวก	4	4	4	5
การจราจรหนา โครงการ	5	4	4	3
ที่ว่างในย่าน	3	4	3	3
ราคาที่ดิน	5	3	4	2
รวม	17	15	15	13

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

5.3 การเลือกที่ตั้งโครงการ

5.3.1 ที่ตั้งโครงการที่ 1



ภาพ 5.5 แผนที่ทางอากาศพื้นที่ตั้งโครงการ 1

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>



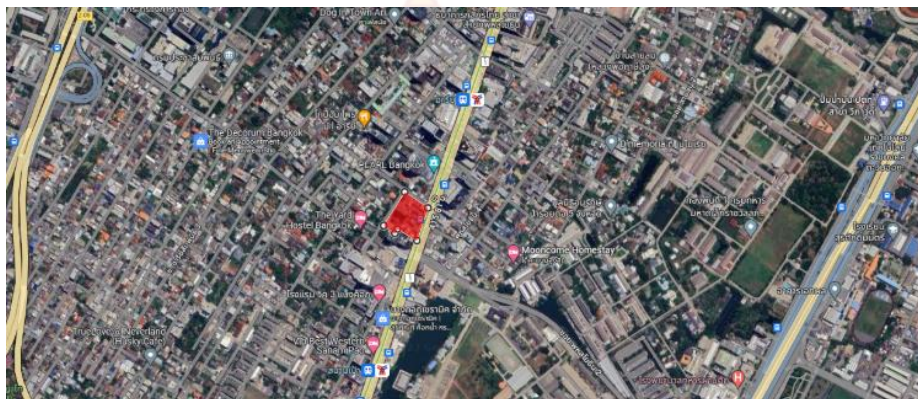
ภาพ 5.6 ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 1

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

ตั้งอยู่ที่ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร มีขนาดที่ดิน 10,900 ตารางเมตร อยู่ในเขตผังสีแดง

- เหนือ-บิกซี สาขาสะพานควาย, โรงพยาบาลเปาโล พหลโยธิน
- ตะวันออก-ธนสินการยาง, บ้านพักอาศัย
- ใต้-โรงพยาบาลวิมุต
- ตะวันตก-The Reserve Phahol-Pradipat

5.3.2 ที่ตั้งโครงการที่ 2



ภาพ 5.7 แผนที่ทางอากาศพื้นที่ตั้งโครงการ 2

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>



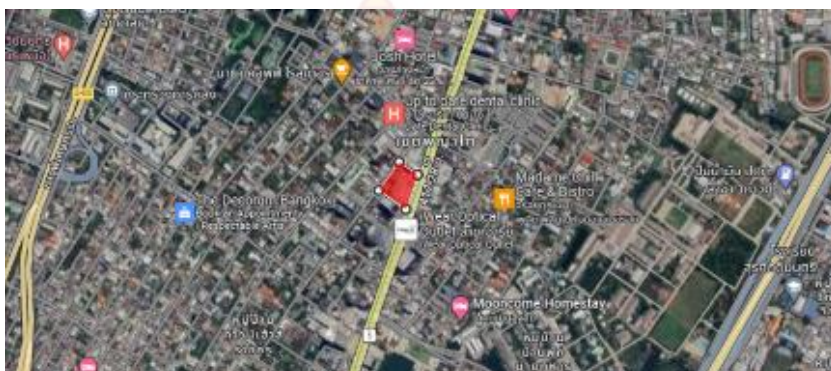
ภาพ 5.8 ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 2

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

ตั้งอยู่ที่ ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร มีขนาดที่ดิน 9,800 ตารางเมตร อยู่ในเขตผังสีน้ำตาล

- เหนือ-PEARL Bangkok
- ตะวันออก-Vanit Place Area
- ใต้-มูลนิธิพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ
- ตะวันตก The Yard Hostel Bangkok

5.3.3 ที่ตั้งโครงการที่ 3



ภาพ 5.9 ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 3

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>



ภาพ 5.10 ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 3

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

ตั้งอยู่ที่ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร มีขนาดที่ดิน 10,500 ตารางเมตร อยู่ในเขตผังสีน้ำตาล

- เนื้อ-สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาพญาไท
- ตะวันออก-BTS อารีย์, ลา วิลล่า
- ใต้-ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย
- ตะวันตก-สำนักงานเขตพญาไท

ตาราง 5.3 เปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

	ที่ตั้งโครงการที่ 1	ที่ตั้งโครงการที่ 2	ที่ตั้งโครงการที่ 3
คมนาคม-การเข้าถึง	รถไฟฟ้า BTS สถานีสะพานควาย 400 เมตร รถโดยสารประจำทาง เส้นทางถนนพหลโยธิน ถนนสาธุประดิษฐ์ รัฐวิภาค	รถไฟฟ้า BTS สถานีสนามเป้า 400 เมตร และสถานีอารีย์ 500 เมตร รถโดยสารประจำทาง เส้นทางถนนพหลโยธิน	รถไฟฟ้า BTS สถานีอารีย์ รถโดยสารประจำทาง เส้นทางถนนพหลโยธิน
สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	มีความสะดวก	ค่อนข้างมีความสะดวก	มีความสะดวก
สภาพแวดล้อมโดยรอบ	มีอาคารสำนักงาน ศูนย์การค้า โรงพยาบาล และที่พักอาศัย	มีอาคารสำนักงานและที่พักอาศัย	มีอาคารสำนักงาน ศูนย์การค้า และที่พักอาศัย
ราคาที่ดิน	240,000 บาทต่อตร.ว.	170,000 บาทต่อตร.ว.	505,000 บาทต่อตร.ว.

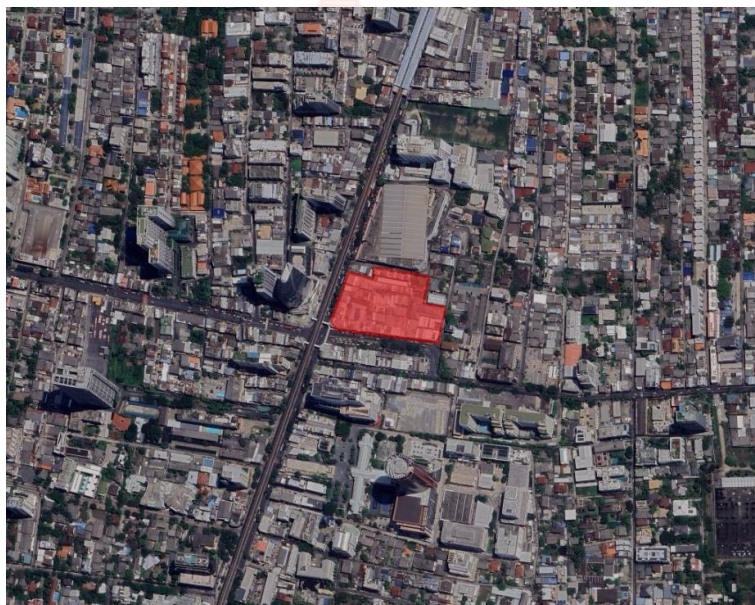
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

ตาราง 5.4 คัดเลือกที่ตั้งโครงการ

	ที่ตั้งโครงการที่ 1	ที่ตั้งโครงการที่ 2	ที่ตั้งโครงการที่ 3
คมนาคม-การเข้าถึง	4	4	5
สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	4	3	4
สภาพแวดล้อมโดยรอบ	5	3	4
ราคาที่ดิน	4	5	3
รวม	17	15	16

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

5.4 การสำรวจบริบทและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ



ภาพ 5.11 แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

จากการเลือกที่ตั้งโครงการ ที่ตั้งโครงการเดิมเป็นอาคารที่พักอาศัย บริเวณ 4 แยก ประดิพัทธ์ ห่างจากสถานีรถไฟฟ้า BTS สถานีสะพานควาย ประมาณ 400 เมตร มีถนนเส้นหลัก คือ ถนนพหลโยธิน และ ถนนสาทรวิภาควิภาควิภาค อีกทั้งมี ซอย สุทธิสารวินิจฉัย 1 ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่มีอาคารพักอาศัย เช่น บ้านพักอาศัย คอนโดมิเนียม และโรงแรมละแวกใกล้เคียง อีกทั้งมีศูนย์การค้า เช่น บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ สะพานควาย THE RICE เป็นต้น โรงพยาบาล เช่น โรงพยาบาลพญาไท พหลโยธิน โรงพยาบาลวิมุต เป็นต้น

ที่ตั้งโครงการอยู่ที่ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร โครงการมีขนาดที่ดินประมาณ 10,900 ตารางเมตร รอบด้านของโครงการประกอบด้วย

ทิศเหนือ-บิ๊กซี สาขาสะพานควาย, โรงพยาบาลเปาโล พหลโยธิน

ทิศตะวันออก-ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1, ถนนสินการยาง, บ้านพักอาศัย

ทิศใต้-ถนนสาทรวิภาควิภาค, โรงพยาบาลวิมุต

ทิศตะวันตก-ถนนพหลโยธิน, The Reserve Phahol-Pradipat

5.5 การวิเคราะห์ผลกระทบทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์

แสงแดดทางทิศตะวันออกเป็นแสงแดดในช่วงเวลาเช้า-สาย และช่วงสายของวันได้รับความร้อนบริเวณด้านหลังของโครงการ ส่วนแสงแดดทางทิศตะวันตกเป็นแสงแดดในช่วงเวลาบ่าย-เย็น ช่วงบ่ายของวันได้รับความร้อนบริเวณด้านหน้าของโครงการ



ภาพ 5.12 แสดงทิศทางแดด

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

5.6 การวิเคราะห์ผลกระทบของลมประจำถิ่น

ลมประจำถิ่นมีทิศทางในการพัดตามฤดูกาลมี 2 ทิศหลักๆ คือ ลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดในช่วงฤดูหนาวทำให้มีอากาศหนาวเย็นและแห้ง และลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้พัดในช่วงฤดูฝนทำให้อากาศมีความชุ่มชื้นและฝนตก



ภาพ 5.13 แสดงทิศลม

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

5.7 การวิเคราะห์มุมมองภายนอกที่ตั้งโครงการ

ด้านหน้าของที่ตั้งโครงการเป็นถนนพหลโยธินและมีรถไฟฟ้า BTS ตัดผ่านหน้าโครงการ มีสะพานลอยช่วงสี่แยกพหลโยธิน ตรงข้ามโครงการมีอาคาร THE RICE เป็นอาคารสำนักงาน ทิศเหนือของโครงการติดกับศูนย์การค้า บิ๊กซี สาขาสะพานควาย และบ้านพักอาศัย ด้านหลังของโครงการทางทิศตะวันออก เป็นซอย สุทธิสารวินิจชัย 1 ตรงข้ามเป็นบ้านพักอาศัย และด้านข้างของโครงการทางทิศใต้ ติดกับถนนสาทรวิภาควิภาค ตรงข้ามของโครงการเป็นอาคารพักอาศัย ร้านอาหารและร้านค้า



ภาพ 5.14 แสดงด้านหน้าของโครงการ 1

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 5.15 แสดงด้านหน้าของโครงการ 2

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 5.16 แสดงด้านข้างของโครงการ

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 5.17 แสดงด้านหลังของโครงการ

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

บทที่ 6

สรุปแนวความคิดและผลงานการออกแบบ

6.1 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

เนื่องจากตัวโครงการเกี่ยวกับการสร้างแอนิเมชัน ซึ่งงานแอนิเมชันจะเกี่ยวเนื่องกับการวาดรูปและการเคลื่อนไหวของภาพ จึงนำมาเป็นแนวคิดในการออกแบบโครงการ

Process of Drawing ขั้นตอนการวาดรูปโดยการนำแนวความคิดขั้นตอนการวาดรูปมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบโครงการซึ่งประกอบด้วย

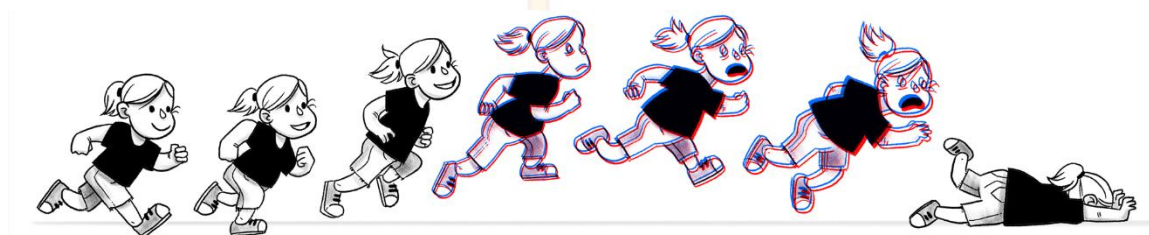
- การร่างภาพ ประยุกต์ใช้กับการเห็นโครงสร้างเส้นและพื้นของโครงการ
- การใส่รูปทรง ประยุกต์ใช้กับการเพิ่มและลดพื้นที่บางส่วน of อาคารและใช้กับการก่อผนังอาคาร
- การใส่รายละเอียด ประยุกต์ใช้กับการตกแต่งอาคารโครงการด้วยอลูมิเนียมคอมโพสิตและระแนงอลูมิเนียม



ภาพ 6.1 Process of Drawing

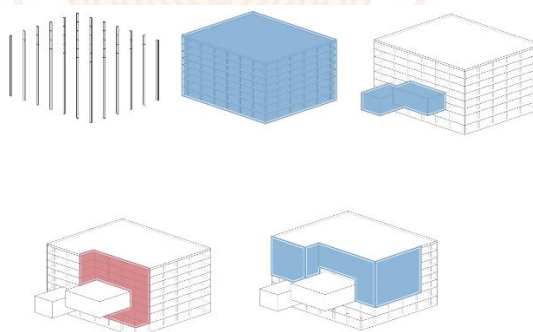
ที่มา : <https://www.oreilly.com/library/view/life-drawing-for/9781631598029/xhtml/ch03.xhtml>

Movement แนวคิดการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับโครงการเกี่ยวกับงานแอนิเมชัน จึงนำแนวคิดนี้มาใช้ในการมองเห็นผู้คนที่เข้าร่วมกิจกรรมภายในจากด้านนอกโครงการ



ภาพ 6.2 Animation Movement

ที่มา : <https://alistapart.com/article/designing-safer-webanimation-for-motion-sensitivity/>

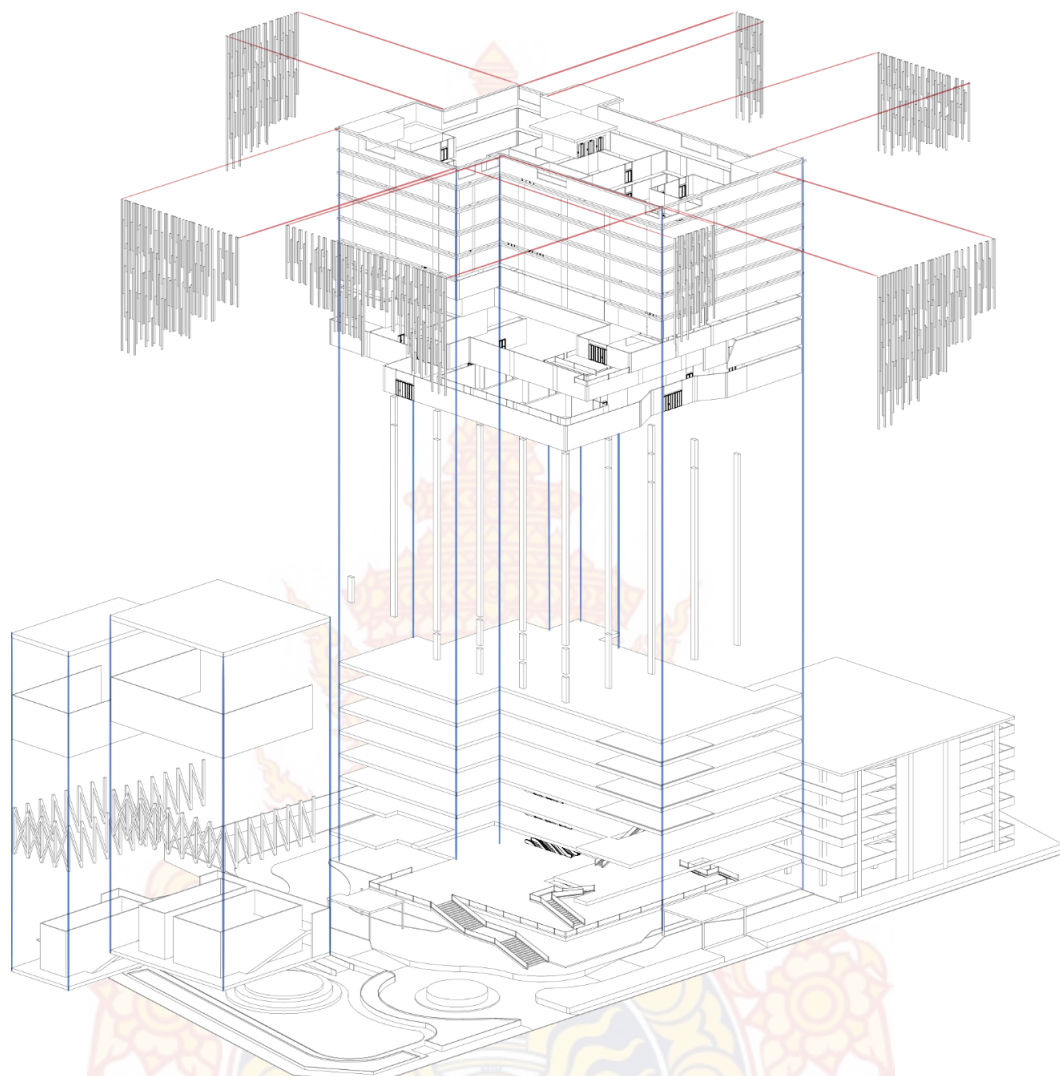


ภาพ 6.3 แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

6.2 แนวความคิดของการออกแบบการวางผังอาคาร

ได้มีการจัดวางอาคารให้สามารถเข้าถึงได้โดยง่ายจากการจัดวางพื้นที่ เช่น การจัดวางบันไดนอกอาคารเพื่อให้สามารถขึ้นไปใช้พื้นที่จัดแสดงชั้นที่ 2 หรือใช้โรงภาพยนตร์ การจัดบันไดนอกอาคารให้สามารถขึ้นจากชั้นที่ 2 ไปชั้นที่ 3 เพื่อเข้าใช้งานห้องสมุดหรือโรงภาพยนตร์ของชั้นที่ 3 เป็นต้น



ภาพ 6.4 การจัดวางผังอาคาร

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

6.3 แนวความคิดของการกำหนดโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ

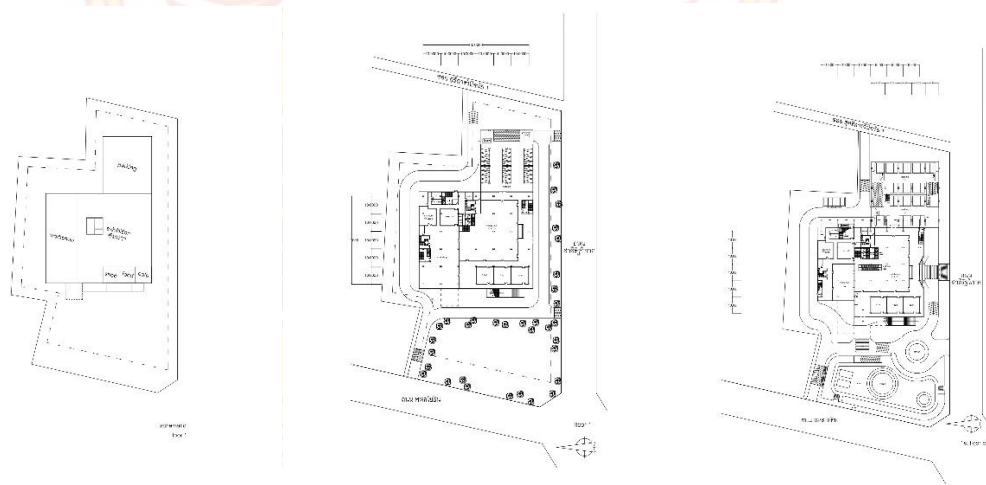
เนื่องจากโครงการนี้มีฟังก์ชันของโรงภาพยนตร์ที่ยื่นออกมาจากอาคาร ส่วนของโรงภาพยนตร์ที่ยื่นออกมาเป็นโครงสร้าง Cantilever เพื่อรองรับน้ำหนักโดยไม่มีเสารองรับ เสริมด้วยเหล็กโครงทรัสรอบนอกของโรงภาพยนตร์เพื่อความมั่นคงของโครงสร้าง Cantilever และปิดรอบนอกด้วยกระจกลามิเนต



ภาพ 6.5 โครงสร้าง Cantilever

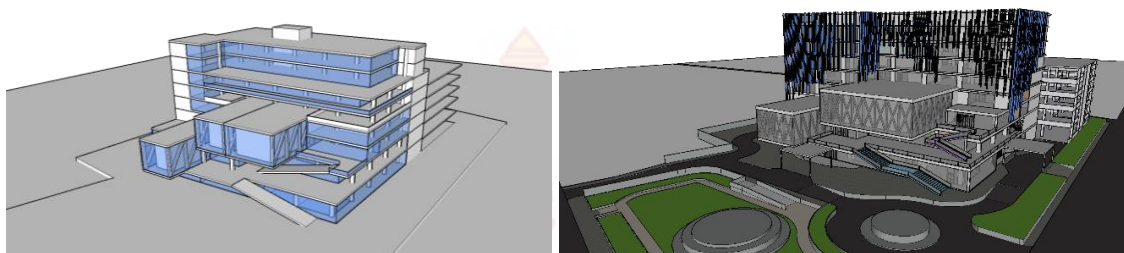
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชด

6.4 แนวทางพัฒนาการของแบบร่างสถาปัตยกรรม



ภาพ 6.6 แสดงการพัฒนาแบบร่างลำดับก่อน-หลังจากย้ายไปขวา

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชด



ภาพ 6.7 แสดงการพัฒนาแบบสามมิติลำดับก่อน-หลังจากย้ายไปขวา

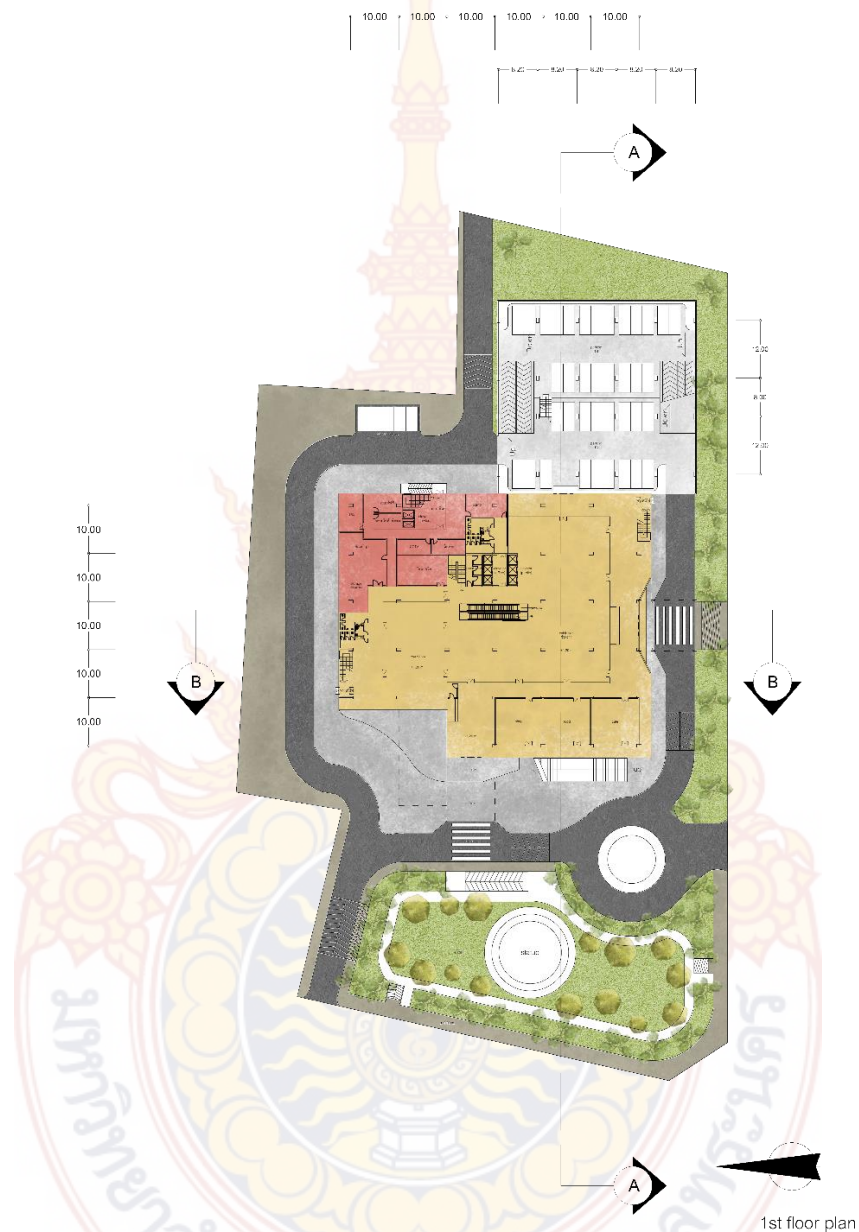
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

จากการพัฒนาแบบร่างและแบบสามมิติจึงพบว่า แบบร่างเดิมแต่แรกยังขาดความน่าดึงดูด และการใช้งานบางอย่างไม่สามารถใช้งานได้ ทำให้เกิดพื้นที่ว่างที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้นจึงแก้ปัญหาโดยการแก้แบบให้สามารถใช้งานได้ สามารถทำให้พื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าถึง สามารถใช้ประโยชน์ได้



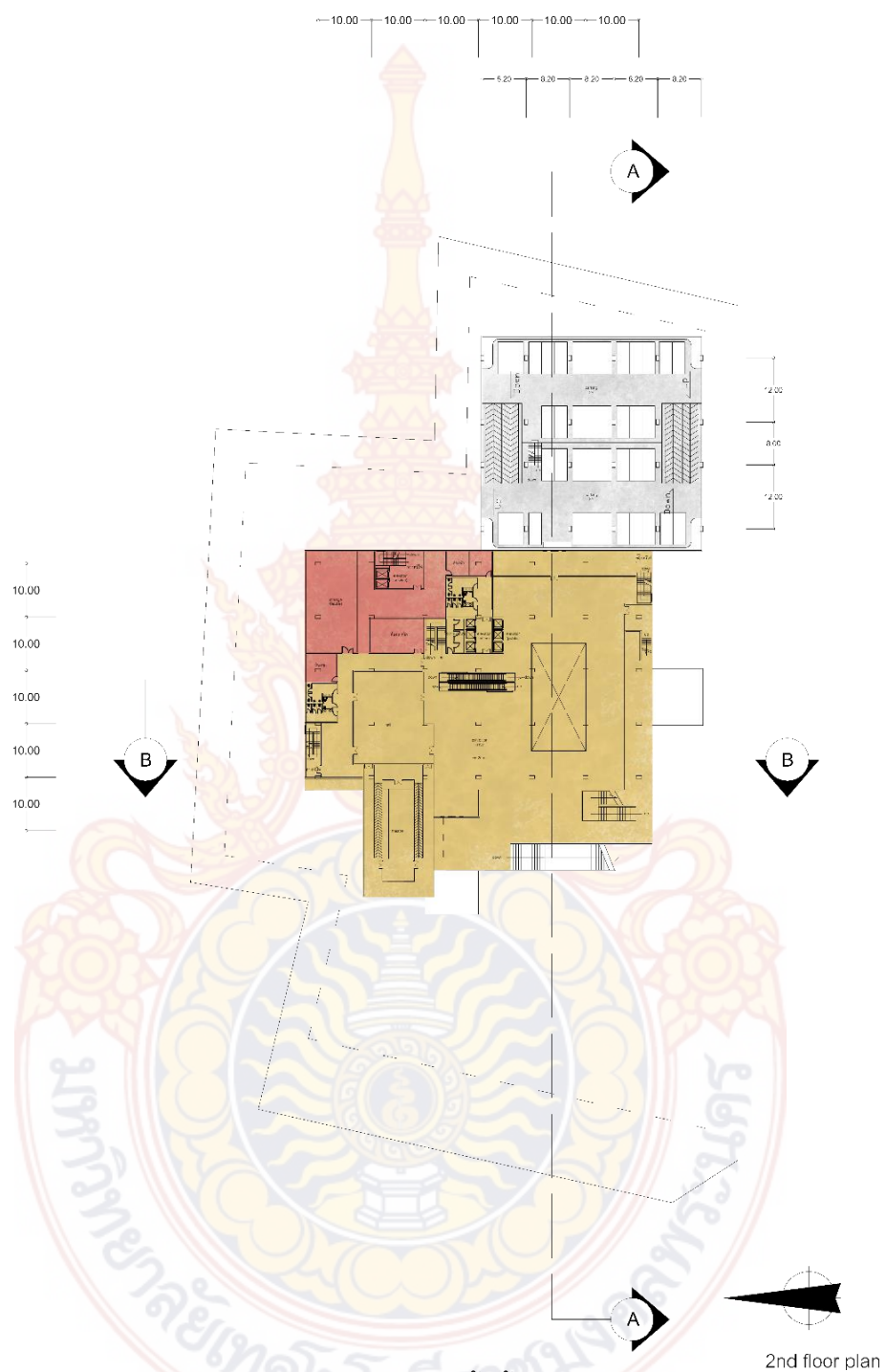
6.5 ผลงานการออกแบบ

6.5.1 แบบแสดงผังพื้นที่ของโครงการ



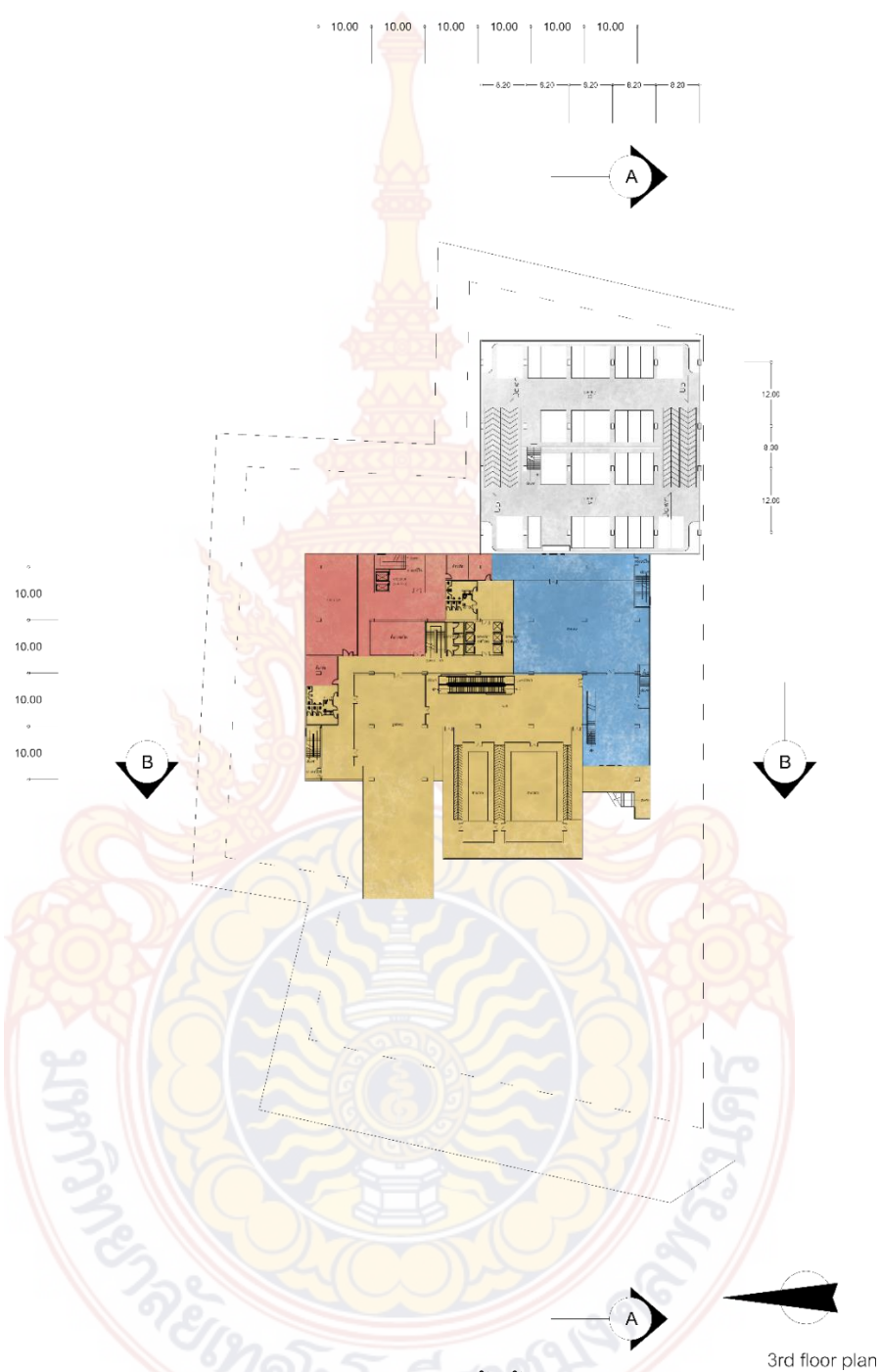
ภาพ 6.8 ผังพื้นที่ที่ 1

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



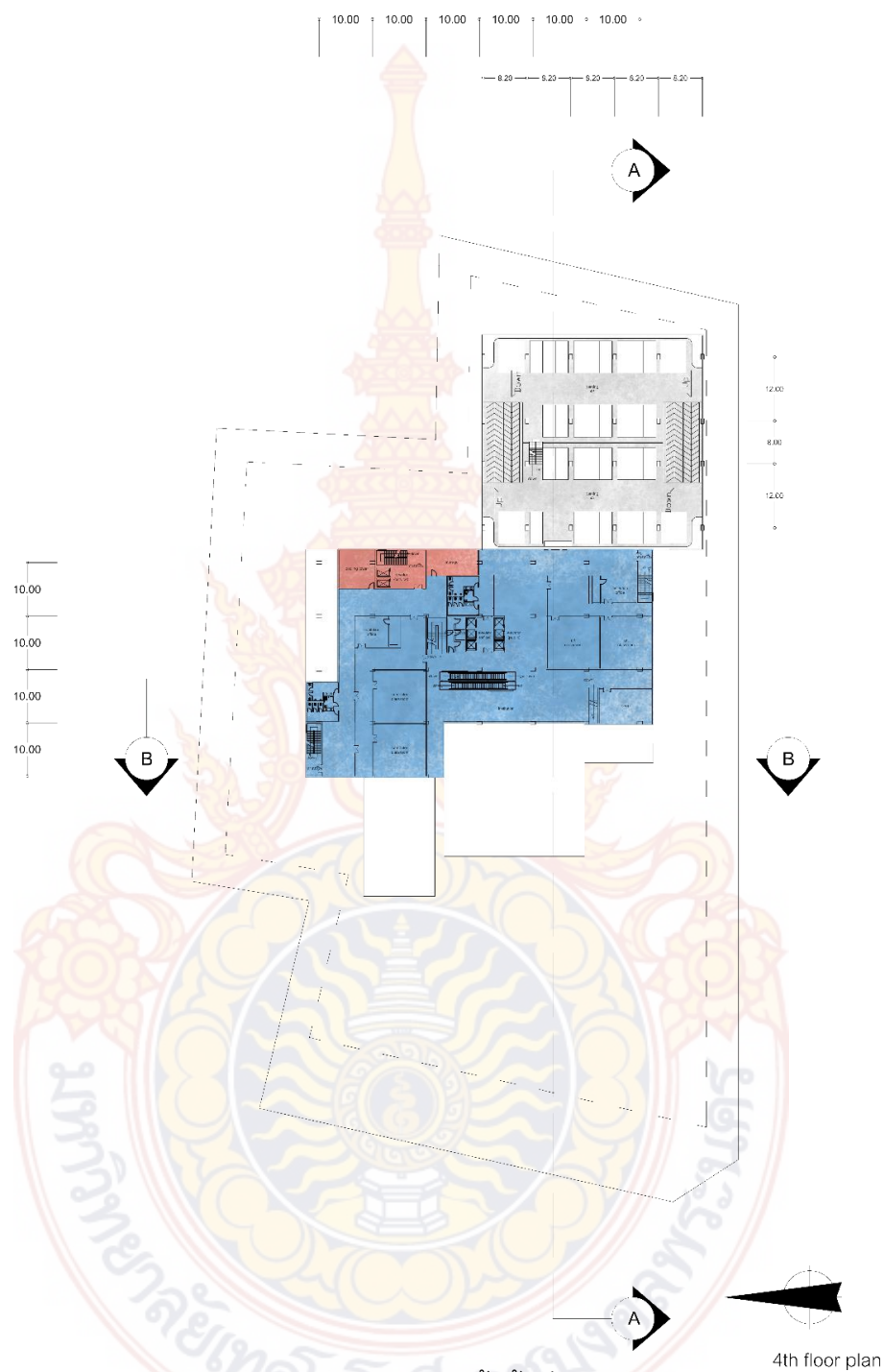
ภาพ 6.9 ผังพื้นที่ 2

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



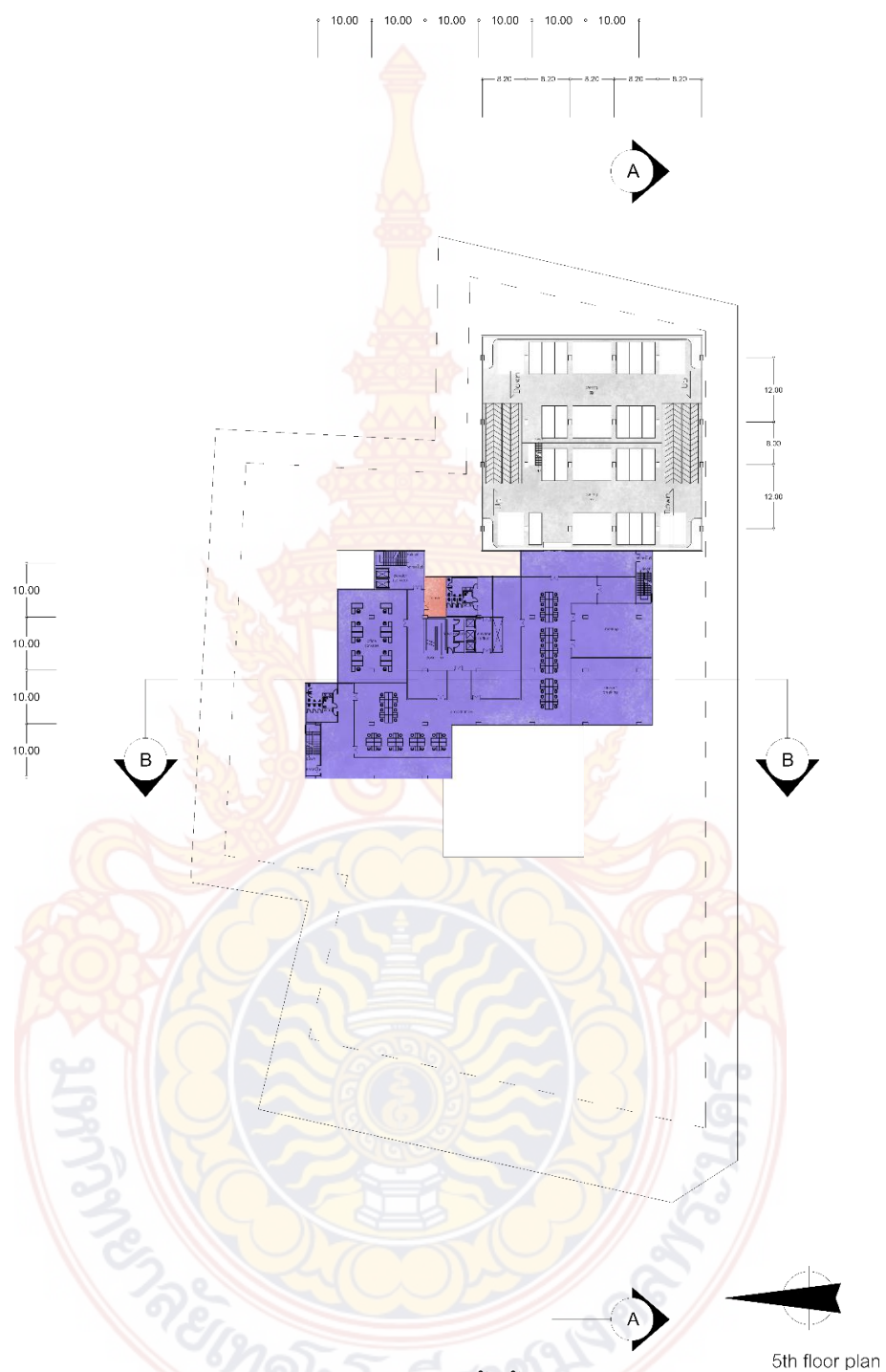
ภาพ 6.10 ผังพื้นที่ 3

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



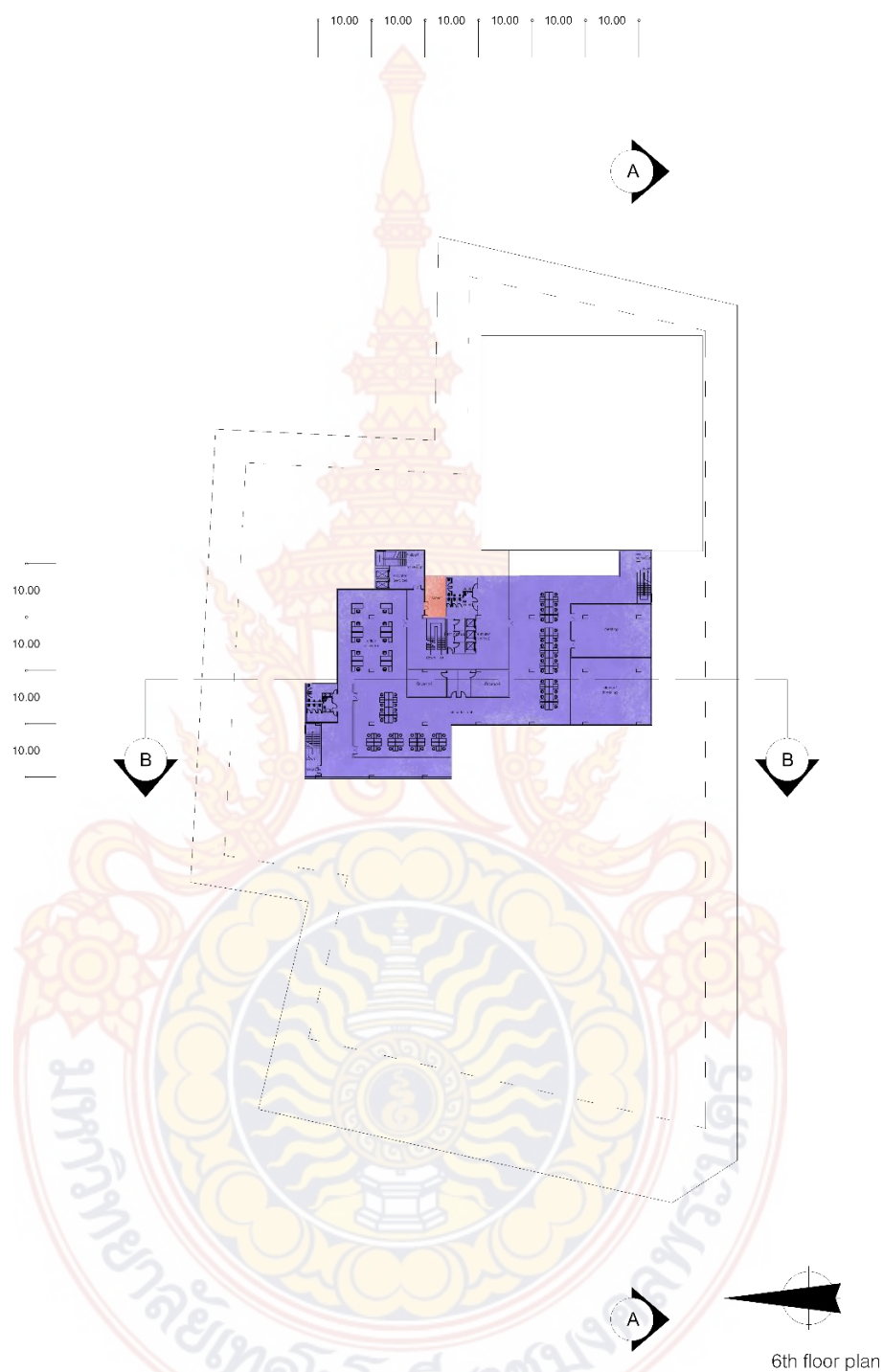
ภาพ 6.11 ผังพื้นที่ 4

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐ์โชค



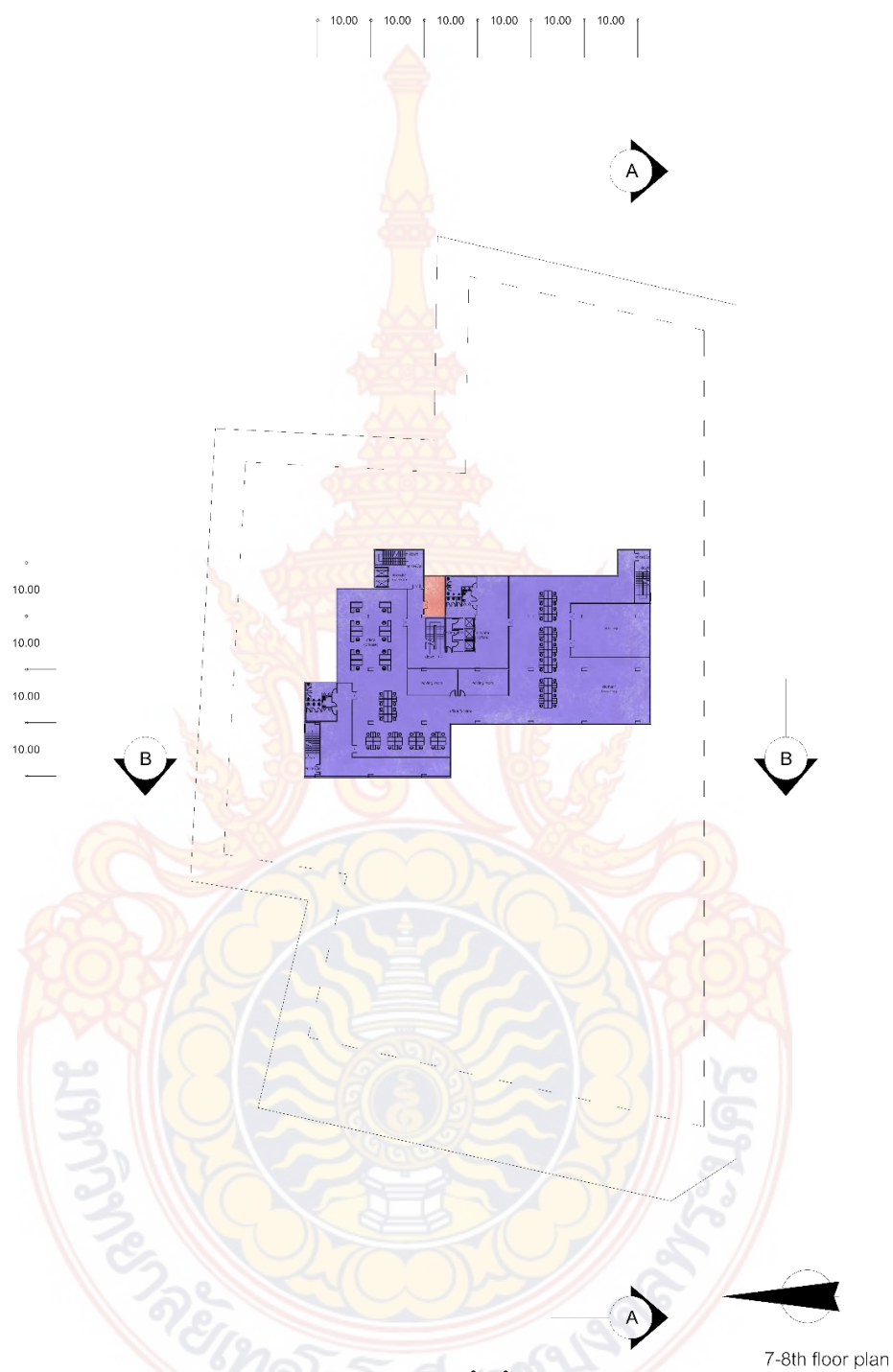
ภาพ 6.12 ผังพื้นที่ 5

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



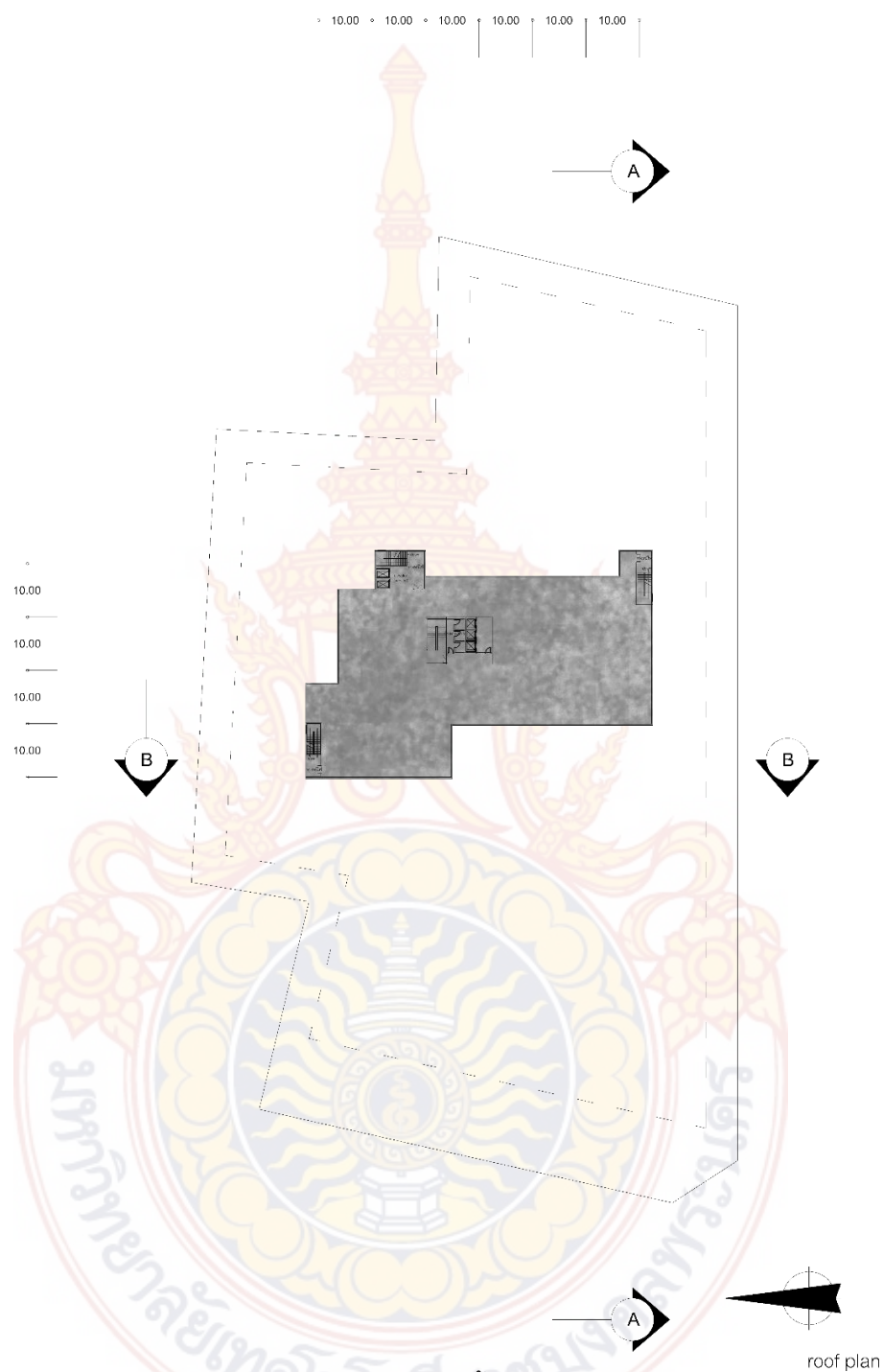
ภาพ 6.13 ผังพื้นที่ 6

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 6.14 ผังพื้นที่ 7-8

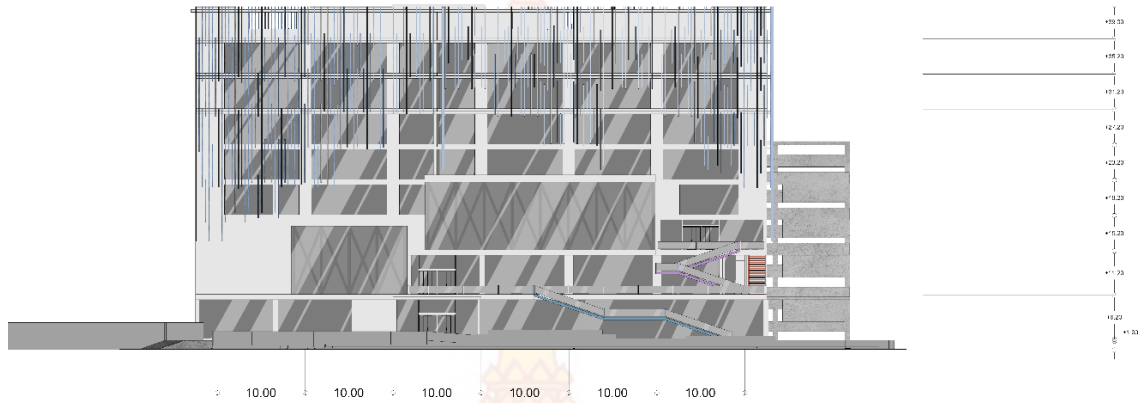
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 6.15 ฝั่งพื้นหลังคา

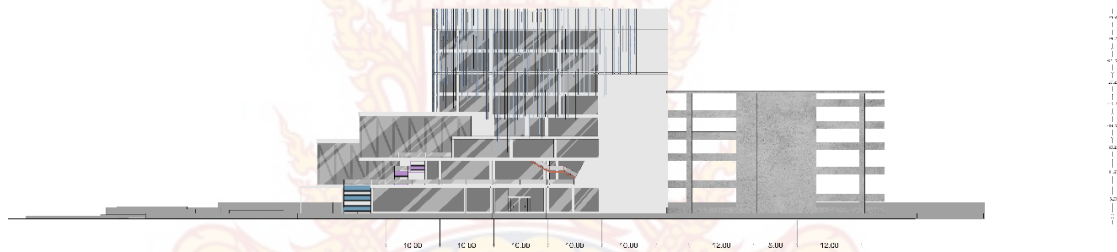
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

6.5.2 แบบแสดงรูปด้านของโครงการ



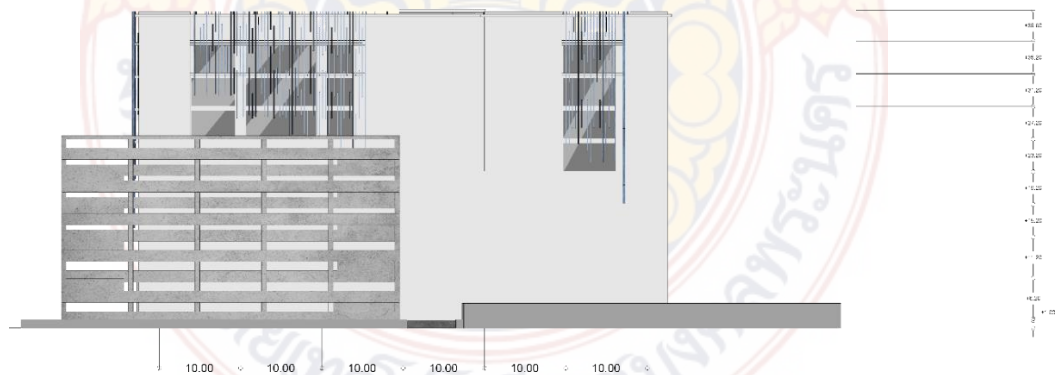
ภาพ 6.16 รูปด้าน 1

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



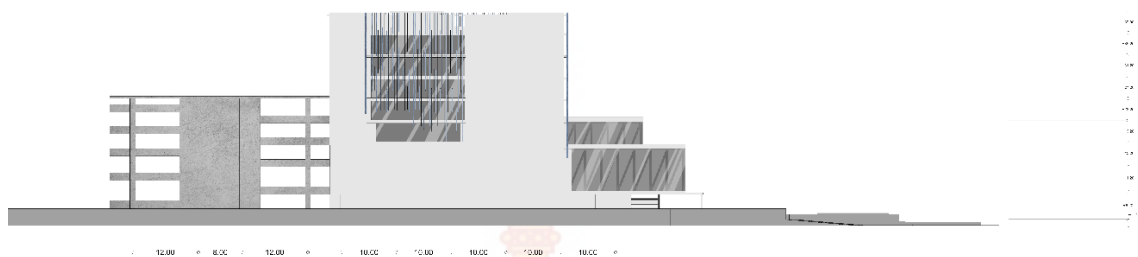
ภาพ 6.17 รูปด้าน 2

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 6.18 รูปด้าน 3

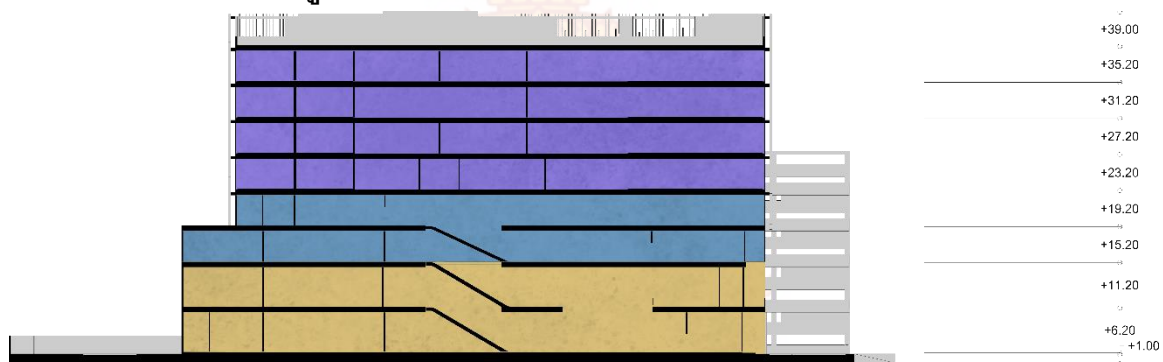
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 6.19 รูปด้าน 4

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

6.5.3 แบบแสดงรูปตัดของโครงการ



ภาพ 6.20 รูปตัด 1

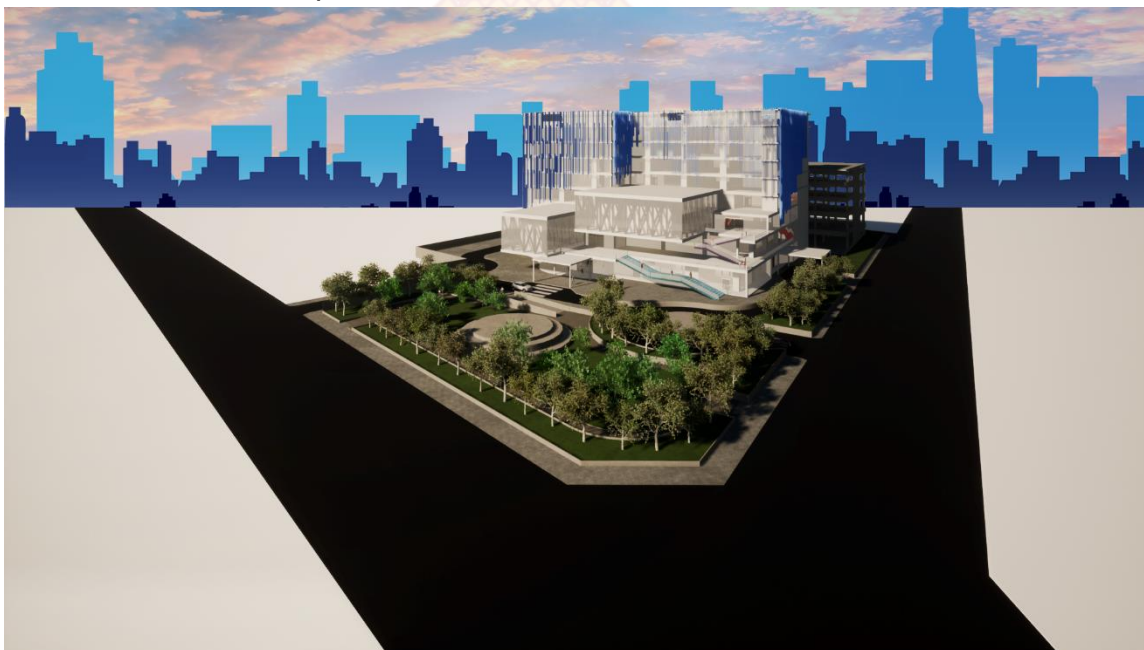
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 6.21 รูปตัด 2

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

6.5.4 แบบแสดงมุมมอง และบรรยากาศในโครงการ



ภาพ 6.22 แสดงมุมมองตัวอาคารโครงการ

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 6.23 แสดงมุมมองภายนอก
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 6.24 แสดงมุมมองภายใน
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

6.5.5 หุ่นจำลอง



ภาพ 6.25 แบบหุ่นจำลองที่ 1

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 6.26 แบบหุ่นจำลองที่ 2

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



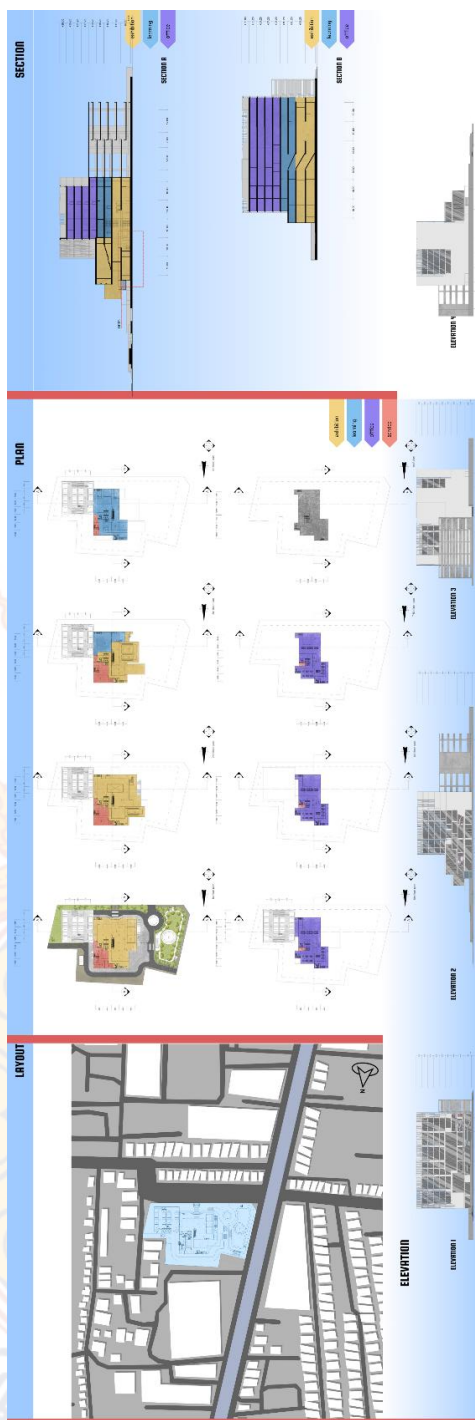
ภาพ 6.27 แบบหุ่นจำลองที่ 3
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

6.5.6 แบบแสดงแผ่นผลงาน

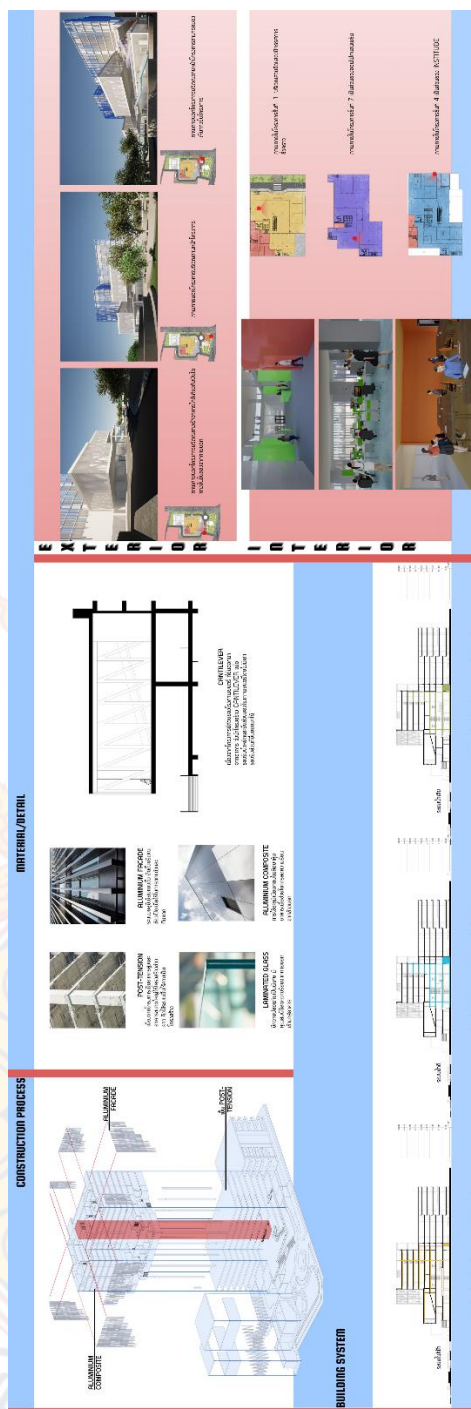


ภาพ 6.28 แสดงแผ่นนำเสนอผลงาน 1

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐ์โชค



ภาพ 6.29 แสดงแผนนำเสนอผลงาน 2
ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



ภาพ 6.30 แสดงแผ่นนำเสนอผลงาน 3
 ธีม : กนกกร จริยาเศรษฐโชค

6.5.7 การนำเสนอผลงาน



ภาพ 6.31 นำเสนอผลงาน

ที่มา : กนกกร จริยาเศรษฐโชค



บทที่ 7

บทสรุปวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

7.1 สรุปผลการศึกษา

โครงการออกแบบสตูดิโอและสถาบันแอนิเมชัน เป็นโครงการเพื่อการส่งเสริมพัฒนาทักษะ สร้างสรรค์ผลงานและเป็นพื้นที่เพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแอนิเมชัน โดยการเป็นพื้นที่สำนักงานเพื่อให้แอนิเมเตอร์สามารถทำงานในโครงการได้ พื้นที่การเรียนรู้เพื่อให้บุคคลที่สนใจในด้านแอนิเมชันสามารถเรียนรู้และค้นคว้าเพิ่มเติม และพื้นที่จัดแสดงผลงานแอนิเมชันเพื่อเป็นการส่งเสริม ส่งผลให้เกิดผู้ติดตามที่มากขึ้น และเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้สนใจในแอนิเมชันได้พัฒนาทักษะและผลิตผลงานแอนิเมชัน

7.2 อุปสรรค ปัญหา และข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์

7.2.1 อุปสรรคและปัญหา

7.2.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลโครงการไม่มีความละเอียดพอเกี่ยวกับโครงสร้าง ฟังก์ชัน และวัสดุ

7.2.1.2 การออกแบบไม่มีความละเอียดพอ เช่น โครงสร้างที่นำมาใช้ไม่สามารถใช้งานได้

7.2.1.3 การออกแบบยังขาดงานระบบต่าง ๆ และไม่มากพอสำหรับโครงการ

7.2.2 ข้อเสนอแนะ

7.2.2.1 ศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดฟังก์ชันห้อง Server และงานระบบต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา และระบบแอร์

7.2.2.2 ศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดโครงสร้างที่มีในโครงการ

7.2.2.3 ขาดความเกี่ยวเนื่องกันระหว่างแนวคิดการออกแบบกับการออกแบบว่าสื่อถึง
แอนิเมชันอย่างไร



เอกสารอ้างอิง

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33. (2535). **กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้

จาก: <https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr35-33-upd69.pdf>,

23 มิถุนายน 2566.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55. (2543). **กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้

จาก: <https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr43-55-upd68.pdf>,

23 มิถุนายน 2566.

กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร. (2556). **กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการ**

ออกแบบ. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: <https://download.asa.or.th/03media/04law/cpa/mr56-bma.pdf>, 23 มิถุนายน 2566.

นักออกแบบมัลติมีเดียและภาพเคลื่อนไหว. (2566). **ความหมายและคำจำกัดความ**. [ออนไลน์]

เข้าถึงได้จาก: https://www.mycareer-th.com/res_job_detail.php?id=80ml,

25 มิถุนายน 2566.

ระบบพื้น post-tension คืออะไร?. (2564). **ระบบพื้น**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<https://construction-forum.ssi-steel.comระบบพื้นอัดแรง-post-tensioned-slab-คืออะไร/>,

24 มิถุนายน 2566.

รูปแบบการจัดห้องเรียน. (2566). **การออกแบบห้องเรียน**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

https://www.krupatom.com/education_7532/, 24 มิถุนายน 2566.

สมาคมผู้ประกอบการแอนิเมชันและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ไทย (TACGA). (2557). **การศึกษาความ**

เป็นไปได้ทางสังคม. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: <http://www.tacga.or.th/>,

3 พฤศจิกายน 2566.

เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก (REINFORCED CONCRETE COLUMNS). (2566). **ระบบเสา**. [ออนไลน์]

เข้าถึงได้จาก: <http://www.bhumisiamandconditech.com/เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก-reinforced-concret/>,

24 มิถุนายน 2566.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

สื่องานาคตเศรษฐกิจสร้างสรรค์. (2565) การศึกษาความเป็นไปได้ของนโยบายและแผน.

[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: <https://theactive.net/data/creative-economy-shortage/>,

30 ตุลาคม 2566

หลักการออกแบบพื้นที่จัดแสดง. (2566). การออกแบบพื้นที่จัดแสดง. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<https://www.wazzadu.com/article/6059>, 24 มิถุนายน 2566

หลักการออกแบบสำนักงาน. (2566). การออกแบบสำนักงาน. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<https://www.wazzadu.com/article/3749>, 24 มิถุนายน 2566

แอนิเมชันมีกระบวนการสร้างอย่างไร. (2560). ความหมายและคำจำกัดความ. [ออนไลน์] เข้าถึงได้

จาก: <https://mrmeestudio.com/แอนิเมชันมีกระบวนการส/>, 24 มิถุนายน 2566

ANIMATION คืออะไรทั้งหมดก็ประเภท. (2563). นิยามศัพท์เฉพาะ. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<https://dynamicwork.net/wp/animation/>, 24 มิถุนายน 2566

Creative Content คืออะไร. (2566). นิยามศัพท์เฉพาะ. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<https://digimusketeers.co.th/creative-content>, 24 มิถุนายน 2566

DITP นำทัพ Character และ Animation ไทยบุกตลาดได้หวั่น. (2566). การศึกษาความเป็นไปได้

ของนโยบายและแผน. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: <https://www.ditp.go.th/post/146869>,

30 ตุลาคม 2566

Pixar Animation Studios. (2566). การศึกษาอาคารตัวอย่างหรือกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ

โครงการ. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: [https://alliedworks.com/projects/feature-animation-](https://alliedworks.com/projects/feature-animation-facility)

facility, 24 มิถุนายน 2566

Soft Power คืออะไร และ Soft Power ของไทย มีอะไรบ้าง. (2565). นิยามศัพท์เฉพาะ. [ออนไลน์]

เข้าถึงได้จาก: <https://www.bangkokbiznews.com/>, 24 มิถุนายน 2566

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

Student Community Center at Yangtze Delta Region Institute. (2566). **การศึกษาอาคาร**

ตัวอย่างหรือกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<https://www.archdaily.com/998964/>, 24 มิถุนายน 2566.

The Science of Classroom Design. (2566). **การใช้สีในห้องเรียน.** [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<https://rossieronline.usc.edu/blog/the-science-of-classroom-design-infographic/>,
24 มิถุนายน 2566.

True Digital Park West. (2566). **การศึกษาอาคารตัวอย่างหรือกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ**

โครงการ. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: <https://www.truedigitalpark.com/spaces/new-development>, 24 มิถุนายน 2566.

Work-Life Balance ปรับสมดุลชีวิตการทำงาน. (2566). **ทฤษฎี เกณฑ์และแนวคิดที่มีผลกับ**

โครงการ. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: <https://www.medparkhospital.com/lifestyles/work-life-balance>, 24 มิถุนายน 2566.

