

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน  
“ศูนย์กีฬาเอ็กซ์ตรีมกระทิงแดง”  
( INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR COURSE RED BULL EXTREME  
SPORT CENTER )



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2547-48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการ  
ใดๆ ทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

เลขหมู่..... 61069  
เลขทะเบียน.....  
วัน,เดือน,ปี 1 2 0.ค. 2549

b. 11593061
i. ....



## วิธีการวิจัย

1. ศึกษาความเป็นมาของกีฬาExtreme ทั้งในและต่างประเทศ
2. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากตัวโครงการเดิมที่มีอยู่ ทางด้านการบริหารงานและการบริการ
3. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้และความต้องการพื้นฐานของโครงการ
4. ศึกษาถึงพื้นฐานของโครงการรวมไปถึงผลกระทบที่อาจจะมีต่อสภาพแวดล้อม
5. วิเคราะห์และพิจารณาถึงโครงสร้างของอาคารเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา
6. วิเคราะห์องค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการออกแบบต่อไป

## สรุปผลการวิจัย

1. อาคารมีความสอดคล้องกับแนวคิดของโครงการได้ดี และมีขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอแก่ความต้องการของโครงการ
2. การวางผังในอาคารต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ความเป็นไปได้ในการใช้งานและความต่อเนื่องของพื้นที่ในแต่ละส่วน
3. การเน้นความสนใจให้ถูกกลุ่มเป้าหมายและเจาะจงให้ถูกกลุ่มเป้าหมายจะช่วยให้โครงการมีความชัดเจนในการออกแบบมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

“วิทยานิพนธ์.....ถือได้ว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดในชีวิตการเป็นนักศึกษา แต่วิทยานิพนธ์ไม่ได้เป็นเพียงสิ่งที่จะบอกให้ใครๆได้ทราบว่า เราเหล่านักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรนี้แล้ว.....แต่วิทยานิพนธ์ถือเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราทบทวนวิชาความรู้ทั้งหมดที่มีอยู่ว่าหลังจากที่เราได้จำเรียนจนจบหลักสูตรแล้ว เราได้รับความรู้อะไรบ้างจากการศึกษามาทั้งหมด 5 ปี และได้คิดว่า 5 ปีที่ผ่านมาเราเข้ามาเพื่อแสวงหาความรู้หรือเข้ามาเพียงเพื่อเอาปริญญาบัตรไปใช้อวดใครๆเท่านั้น.....อันที่จริงแล้วชีวิตที่แท้จริงเพิ่งจะเริ่มต้น.....ที่การนำเอาสิ่งที่ได้จำเรียนมาไปใช้ในการดำเนินชีวิตในวันข้างหน้า.....”

### “ข้ออ้างถูกวิธีและก่อให้เกิดผลประโยชน์แก่มวลมนุษยชาติมากที่สุด”

และกว่าที่จะได้ออกมาเป็นผลงานที่ได้ชื่อว่าเป็น **MASTERPIECE** จะต้องใช้พลังงานหลายกิโลแคลลอรี่ ใช้ความอดทนและสติปัญญาที่เป็นเลิศของเหล่าบรรดาผู้ที่มีศรัทธาที่แรงกล้า ที่เข้ามาช่วยเหลืออีกหลายชีวิต เพื่อให้ผลงานชิ้นนี้ได้ออกมาอย่างสมบูรณ์....

**ขอขอบคุณอาจารย์ นรินทร์** หรือที่รู้จักกันว่า **อาจารย์ตู้** ของข้าพเจ้าที่ได้คอยให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้เพราะความรู้บางอย่างที่ท่านได้บอกกล่าวข้าพเจ้าอาจจะไม่สามารถที่จะมองหาได้จากหนังสือเล่มไหนเลยในโลก.....**ขอขอบคุณอาจารย์อาร์ม** ที่แม้จะเป็นผู้ที่แวะเข้ามาเพียงชั่วคราวแต่ท่านก็ได้ให้ความรู้มากมายที่ข้าพเจ้าเองอาจจะต้องใช้เวลานานแสนนานที่ในการศึกษา.....**ขอขอบคุณอาจารย์สันต์** ที่ช่วยให้รู้จักคำว่า **“ปลอตว่าง”**.....**ขอบคุณที่ทิด** ที่เอื้อเพื่อการแอบถ่ายในสถานที่ที่ตนต้องรับผิดชอบซึ่งอาจจะก่อให้เกิดผลเสียแก่ชีวิตการงานของเขา.....**ขอบคุณที่หนึ่ง**ซึ่งแม้ขณะนี้จะพบกับวิกฤตทางบ้านแต่ก็ยังส่งกำลังใจมาให้อีกทั้งยังส่งตัวแทนความห่วงใยมาช่วยแนะนำข้อคิดดีๆในการ **PRESENT**.....**ขอบคุณที่ไฉค** แม้จะมาเพราะเป็นตัวแทนที่หนึ่งแต่ก็ได้ให้ความใส่ใจเป็นอย่างดีโดยไม่ได้อะไรถึงว่าจะต้องคอยให้คำปรึกษาน้องถึง 2 คน.....**ขอบคุณที่เอ(ฮ่วน)** อย่างสุดซึ่งที่ไม่ได้ลืมข้าพเจ้าแม้วันเวลาจะผ่านไปนานแต่ความมีน้ำใจของพี่ก็ไม่เคยเปลี่ยน(เว้นแต่น้ำหนักลดลงนิดนึง).....**ขอบคุณที่หลา**ที่มาช่วยงานจนสว่างแม้จะมีอาการเมื่อยล้าไปบ้างแต่ก็ไม่เป็นไรเพราะมันเป็นธรรมดาของมนุษย์.....**ขอใจน้องหนู น้องตี และน้องอุ้ย!**...ที่เป็นสายเลือดรหัสเดียวกันโดยแท้ถือเป็นกำลังใจสำคัญอย่างยิ่งในการทำงาน **Masterpiece** ชิ้นนี้แม้ว่าจะมีอาการที่อ่อนแรงแต่ก็ไม่เป็นไรซึ่งพี่เองก็เข้าใจว่ามันเป็นธรรมดาของสิ่งมีชีวิตย่อมอ่อนแรงลงเมื่อสูญเสียพลังงานอย่างมาก.....และ**ขอบคุณเพื่อน**เงินที่มาอดทนอดทนทั้งคืนทั้งๆที่ต้องรับปริญญา...เพื่อนจุด เพื่อนโชค เพื่อนปอนด์ เพื่อนโอม เพื่อนหอม ที่มาอยู่ใกล้ๆคลายความเหงาและเหนื่อยล้าในบางเวลา.....

**คุณพ่อ คุณแม่** ที่ให้กำเนิดและสนับสนุนทางทุนทรัพย์ กำลังใจ ความอบอุ่นที่มีให้อย่างไม่มิตั้งตลอด 23 ปีที่ผ่านมา .....ซึ่งมีค่ามากกว่าสิ่งใดๆ.....

และ**นาธานนท์ เตชครอง**ที่สามารถเอาชนะตนเองได้แม้จะมีวิกฤตทางหัวใจอยู่บ้าง...แต่เชื่อไหม นายยอดมาก.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ ศูนย์กีฬาเอ็กซ์ตรีมกระทิงแดง	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 กลุ่มเป้าหมาย	2
1.4 ลักษณะพึงประสงค์ของพื้นที่ที่ต้องการ	2
1.5 วิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง	3
1.6 สรุปการเลือกทำเลที่ตั้ง	3
1.7 รายละเอียดที่ตั้งของโครงการ	4
1.8 ขนาดของพื้นที่	8
1.9 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับอาคาร	8
1.10 ลักษณะพึงประสงค์ของอาคาร	8
1.11 ลักษณะอาคาร	9
1.12 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	13
<b>บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและกรณีศึกษาเปรียบเทียบ</b>	
2.1 ลักษณะทั่วไปและกรณีศึกษาเปรียบเทียบ	14
2.2 ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ	16
2.3 ที่ตั้งโครงการ	17
2.4 ศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน	21
2.6 องค์ประกอบและขนาดพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	23
2.7 สายงานบริหารและอัตรากำลัง	23
<b>บทที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบโครงการ</b>	
3.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกีฬาเอ็กซ์ตรีม	27
3.2 การศึกษาพฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้โครงการ	29
3.3 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ	34
3.4 การวิเคราะห์เข้าสู่พื้นที่จริงภายในโครงการ	37
3.5 โครงการเปรียบเทียบ	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>บทที่ 4 การศึกษาระบบสภาพแวดล้อมภายในโครงการ</b>	
4.1 การศึกษาระบบงานต่างๆภายในโครงการ	44
4.1.1 ระบบปรับอากาศ	44
4.1.2 ระบบรักษาความปลอดภัย	47
4.1.3 ระบบเสียงและการควบคุม	48
4.1.4 ระบบแสงสว่างภายในโครงการ	49
4.2 การใช้สี	52
<b>บทที่ 5 ที่มาและผลงานการออกแบบ</b>	
5.1 Chart สรุปข้อมูลการออกแบบ	56
5.1.1 Concept Design	56
5.1.2 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง(Analysis Site Location)	58
5.1.3 การวิเคราะห์เพื่อหา Function	60
5.1.4 การวิเคราะห์เพื่อหา Bubble Diagrams	61
5.1.3 การวิเคราะห์เพื่อหาขนาดของพื้นที่ที่ต้องการในส่วนต่างๆ (Area Requirement)	62
5.1.4 การวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนผู้เข้าใช้เพื่อกำหนดขนาด พื้นที่ที่แน่นอน	65
5.1.5 การวิเคราะห์เพื่อหา Zoning	65
5.2 แปลนอาคารจำหน่ายสินค้า ของโครงการ RED BULL X-TREME SPORT CENTER	67
5.3 รูปตัดอาคารจำหน่ายสินค้า ของโครงการ RED BULL X-TREME SPORT CENTER	69
5.4 แปลนพื้นที่อาคารสนามกีฬาในร่ม ของโครงการ RED BULL X-TREME SPORT CENTER	70
5.5 รูปตัดอาคารสนามกีฬาในร่ม ของโครงการ RED BULL X-TREME SPORT CENTER	71
5.6 ผลงานการออกแบบ	73
5.6.1 รูปทัศนียภาพภายในอาคารจำหน่ายสินค้า	73
5.6.2 รูปทัศนียภาพภายในอาคารสนามกีฬาในร่ม	83
5.6.3 หุ่นจำลองของโครงการ RED BULL X-TREME SPORT CENTER	84

# สารบัญรูปภาพ

	หน้า
<b>บทที่1</b>	
รูป 1.1 แผนที่ของโครงการ	4
รูป 1.2 แผนที่ของโครงการ	4
รูป 1.3 แผนผัง	5
รูป 1.4-1.7 รูปถ่ายบริเวณทางเข้าสวนลุมไนท์บาร์ซาร์	6
รูป 1.8 รูปถ่ายด้านข้างของโครงการ	7
รูป 1.9 รูปถ่ายด้านทิศใต้ของโครงการ	7
รูป 1.10 รูปถ่ายด้านทิศตะวันออกของโครงการ	8
รูป1.11-1.13 แปลนชั้น1-5	9-11
รูป1.13.2 แปลนชั้นที่1-2	12
<b>บทที่2</b>	
รูป 2.1 สนามกีฬา เอ็กซ์พาร์คบนถนนสาทร	14
รูป 2.2 ร้านอาหารและจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาของสนามเอ็กซ์พาร์ค	15
รูป 2.3 สนามกีฬาเอ็กซ์ตรีมสาธารณะในประเทศสิงคโปร์	15
รูป 2.4 สนามกีฬาเอ็กซ์ตรีมสาธารณะในประเทศสิงคโปร์	16
รูป 2.5 แผนที่ตั้งของโครงการ	17
รูป 2.6 บ้านพักอาศัยของบุคคลทั่วไปตั้งอยู่ทางทิศเหนือของโครงการ	18
รูป 2.7 สวนลุมไนท์บาร์ซาร์ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของโครงการ	18
รูป 2.8 อาคารบีอีซีเทโรฮอลล์ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของโครงการ	19
รูป 2.9 ถนนวิฑูโดยฝั่งตรงข้ามเป็นสวนลุมพินี	19
รูป 2.10 แผนที่แสดงการเข้าถึงโครงการ	20
รูป 2.11 สถานีรถไฟฟ้ามหานครใต้ดินสถานีลุมพินี	20
รูป 2.12 ทางเข้าด้านหน้าเมื่อมาโดยรถส่วนตัวหรือรถประจำทาง	21
รูป 2.13 ลักษณะภายนอกอาคาร	21
รูป 2.14 ลักษณะภายนอกอาคาร	22
รูป 2.15 อาคารสนามกีฬาในร่ม	22
<b>บทที่3</b>	
รูป 3.1 การเล่น Inline Skate	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูป 3.2 การเพนท์ภาพศิลปะแบบ Graffiti	29
รูป 3.3 ตัวอย่างอุปกรณ์วางจำหน่าย	31
รูป 3.4 ตัวอย่างกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายใน	32
รูป 3.5 ตัวอย่างกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายใน	33
รูป 3.6 รูปแผนที่รอบๆโครงการ	34
รูป 3.7 รูปแผนผังของโครงการ	35
รูป 3.8 แปลนเดิมของอาคาร	36
รูป 3.8 แปลนเดิมของอาคาร	37
รูป 3.9 เส้นทางการสัญจรของผู้เข้าใช้โครงการ	38
รูป 3.10 รูปแบบของสนามที่มีอยู่ที่ประเทศสิงคโปร์	39
รูป 3.11 สนามกีฬาเอ็กซ์ตรีมสาธารณะในประเทศสิงคโปร์	40
รูป 3.12 สนามกีฬาเอ็กซ์ตรีมของ Skatelab	41
รูป 3.13 ส่วนต่างๆของโครงการ Skatelab	41
รูป 3.14 ส่วนต่างๆของโครงการ The Incline Club	42
รูป 3.15 ภาพบรรยากาศภายในของ Dyno Rock Gym	43
<b>บทที่ 5</b>	
รูป 5.1 ภาพการเล่นกีฬาแบบ X-treme กับ Adventure	56
รูป 5.2 ภาพป้ายบอกทางตามตำแหน่งต่างๆในโครงการ	57
รูป 5.3 Chart แสดงการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง(Analysis Site Location)	58
รูป 5.4 Chart แสดงการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง(Analysis Site Location)	58
รูป 5.4 Chart แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อวางผังของโครงการ	59
รูป 5.5 Chart แสดงการวิเคราะห์การวาง Function ภายในโครงการ	60
รูป 5.6 Chart แสดงการวิเคราะห์ Bubble Diagram	61
รูป 5.7 Chart แสดงการวิเคราะห์ Area Requirement ในส่วนของ Graffiti	62
รูป 5.8 Chart แสดงการวิเคราะห์ Area Requirement ในส่วนของ Street Basketball	62
รูป 5.9 Chart แสดงการวิเคราะห์ Area Requirement ในส่วนของ Lamp	63
รูป 5.10 Chart แสดงการวิเคราะห์ Area Requirement ในส่วนของ Climbing	63
รูป 5.11 Chart แสดงการวิเคราะห์ Area Requirement	
ของสนามกีฬาจากการจัดสนามมาตรฐาน	64
รูป 5.12 Chart แสดงการวิเคราะห์ เวลากับผู้เข้าใช้บริการ	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูป 5.13 Chart แสดงการวิเคราะห์การจัด Zoning	66
รูป 5.14 Chart แสดงการวิเคราะห์การจัด Zoning ในแนวตั้ง	66
รูป 5.15 แพลนพื้นที่ชั้นที่ 1 อาคารจำหน่ายสินค้า	67
รูป 5.16 แพลนพื้นที่ชั้นที่ 2 อาคารจำหน่ายสินค้า	68
รูป 5.17 แพลนพื้นที่ชั้นที่ 3 อาคารจำหน่ายสินค้า	68
รูป 5.18 แพลนพื้นที่ชั้นที่ 4 อาคารจำหน่ายสินค้า	68
รูป 5.19 แพลนพื้นที่ชั้นที่ 5 อาคารจำหน่ายสินค้า	69
รูป 5.20 รูปตัดตามยาวอาคารจำหน่ายสินค้า	69
รูป 5.21 รูปตัดตามขวางอาคารจำหน่ายสินค้า	70
รูป 5.22 แพลนพื้นที่อาคารสนามกีฬาในร่มชั้นที่ 1 (Indoor Stadium)	70
รูป 5.23 แพลนพื้นที่อาคารสนามกีฬาในร่มชั้นที่ 2 (Indoor Stadium)	71
รูป 5.24 รูปตัดตามยาวอาคารสนามกีฬาในร่ม (Indoor Stadium)	71
รูป 5.25 รูปตัดตามขวางอาคารสนามกีฬาในร่ม (Indoor Stadium)	72
รูป 5.26 รูปด้านทางเข้าด้านหน้าอาคารสนามกีฬาในร่ม (Indoor Stadium)	73
รูป 5.27 Perspective Main Entrance Shopping Mall	73
รูป 5.28 Perspective Sub Entrance Shopping Mall	74
รูป 5.29 Perspective Main Hall	74
รูป 5.30 Perspective Adventure Zone	75
รูป 5.31 Perspective Climbing Zone	75
รูป 5.32 Perspective Climbing Zone	76
รูป 5.33 Perspective Wave Zone	77
รูป 5.47 รูปถ่ายหุ่นจำลอง	84
รูป 5.47 รูปถ่ายหุ่นจำลอง	84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

Extreme Sport เป็นกีฬาแนวใหม่ที่มีความท้าทายและมีความเสี่ยงอันตรายอยู่มากกว่ากีฬาชนิดอื่นๆ Extreme กับ Adventure มีความแตกต่างอยู่ที่ การเล่นกีฬาแบบ Adventure เป็นการเล่นอย่างต่อเนื่องอย่างมีเรื่องราวและมีความปลอดภัย แต่ Extreme Sport เป็นการเล่นเฉพาะในส่วนที่มีความสนใจจาก Adventure เท่านั้นโดยไม่จำเป็นว่าจะต้องดำเนินไปอย่างมีเรื่องราว

ในปัจจุบันนี้กีฬา Extreme เริ่มเป็นที่รู้จักของคนไทยมากขึ้นแล้วโดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่น และยังคงมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมให้เด็กวัยรุ่นสมัยนี้หันมาออกกำลังกายแทนการหนีไปพึ่งพายาเสพติด จึงได้มีแนวคิดที่จะเสนอแนะโครงการนี้ออกมาเพื่อเป็นการรองรับ

ข้าพเจ้าหวังไว้ว่าวิทยานิพนธ์เล่มนี้จะสามารถที่จะเป็นแนวทางในการออกแบบ และให้ความรู้กับผู้ที่เข้ามาศึกษาได้อย่างดี ซึ่งหากมีข้อผิดพลาดประการใดข้าพเจ้าก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ ศูนย์กีฬาเอ็กซ์ตรีมกระทิงแดง (RED BULL EXTREME SPORT CENTER)

เนื่องจากในปัจจุบันนี้กีฬาแบบท้าทาย หรือที่เรียกกันว่ากีฬาแบบเอ็กซ์ตรีม (EXTREME SPORT) ได้เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น จึงทำให้มีการแพร่หลายไปอย่างรวดเร็ว

กีฬาเอ็กซ์ตรีม เป็นกีฬาที่มีการเล่นแบบผาดโผน สนุกสนานเร้าใจ โดยกีฬาในประเภทเอ็กซ์ตรีมนี้นี้มีอยู่หลายอย่าง เช่น อินไลน์สเก็ต เคเบิลสกี เจ็พบอร์ด สเก็ตบอร์ด ปีนหน้าผา กระดานโต้คลื่น ชีจกรยานเสือภูเขา ชีจกรยานผาดโผน สรีตบาสเก็ตบอล(บาสเก็ตบอลแบบเล่น 3-คน) เป็นต้น แต่ที่เป็นที่นิยมกันมากในหมู่วัยรุ่นในปัจจุบันก็คือ สเก็ตบอร์ด อินไลน์สเก็ต สรีตบาสเก็ตบอล(บาสเก็ตบอลแบบเล่น 3 คน) ปีนหน้าผาจำลอง ชีจกรยานผาดโผน และชีจกรยานเสือภูเขา เป็นต้น

แต่เนื่องจากในปัจจุบันกีฬาชนิดนี้ยังไม่ได้รับการสนับสนุนและเป็นที่รู้จักกันมากนักในเมืองไทย ดังนั้นทางบริษัทกระทิงแดงได้เล็งเห็นความสำคัญของกีฬาทางด้านนี้จึงได้ให้การสนับสนุน แต่เนื่องจากสถานที่ที่มีอยู่บนถนนสาทรใต้บนพื้นที่ 3 ไร่ แต่ก็ยังไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ใช้ที่นับวันก็มีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆแต่ก็ไม่ได้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ที่ต้องการที่จะเล่นกีฬาชนิดนี้ ดังนั้นกลุ่มคนเหล่านี้จึงกระจายอยู่ตามจุดต่างๆที่เป็นที่ว่างของเมือง ซึ่งในบางประเทศได้มีการยอมรับและสนับสนุนกีฬาชนิดนี้ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศสิงคโปร์ เป็นต้น ที่ได้มีการสนับสนุน และจัดเตรียมพื้นที่ให้อย่างเหมาะสม

ดังนั้นทางบริษัทกระทิงแดง จึงมีแนวความคิดจัดสถานที่นี้ขึ้นมาเพื่อรองรับกับจำนวนผู้เล่นที่นับวันก็เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆให้อยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสม เพื่อเป็นการส่งเสริมการออกกำลังกายให้กับวัยรุ่นเพื่อออกห่างจากยาเสพติด และยังเป็นสถานที่ที่ให้ความรู้ทางด้านกีฬา-เอ็กซ์ตรีม และเป็นศูนย์รวมอุปกรณ์ทางด้านกีฬาชนิดนี้ด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ที่สนใจในกีฬาเอ็กซ์ตรีม (EXTREME SPORT) มากขึ้น
- 1.2.2 เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ที่สนใจกีฬาเอ็กซ์ตรีมอย่างเป็นทางการ อีกทั้งยังให้คำแนะนำ, ฝึกสอน และจัดการแข่งขัน กีฬาเอ็กซ์ตรีม
- 1.2.3 เป็นศูนย์กลางการออกกำลังกายกีฬาเอ็กซ์ตรีม
- 1.2.4 เป็นสถานที่เสริมสมรรถภาพทางร่างกาย (Fitness)
- 1.2.5 เป็นศูนย์กลางการจำหน่ายอุปกรณ์ทางด้านกีฬาเอ็กซ์ตรีม
- 1.2.6 เป็นแหล่งรวมวัยรุ่นยุคใหม่ โดยส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และออกห่างจากยาเสพติด
- 1.2.7 เป็นการส่งเสริมและพัฒนากีฬาเอ็กซ์ตรีม ให้มีความทัดเทียมกับต่างประเทศ

**1.3 กลุ่มเป้าหมาย** เป็นผู้ที่มีความสนใจในกีฬา X-Theme ไม่ว่าจะเป็นการเข้าชมหรือการเข้ามาศึกษาและฝึกฝนเพื่อเพิ่มทักษะในกีฬานี้โดยสามารถแบ่งจำพวกตามอายุของผู้เล่นได้ ดังนี้

- 1.3.1 เด็กเล็ก มีอายุประมาณ 7-15 ปี
- 1.3.2 วัยรุ่น มีอายุประมาณ 16-27 ปี
- 1.3.3 ผู้ใหญ่ มีอายุประมาณ 28 ปีขึ้นไป

## 1.4 ลักษณะพึงประสงค์ของพื้นที่ที่ต้องการ

- 1.4.1 มีการคมนาคมที่สะดวก
- 1.4.2 มีที่โล่งมากพอ
- 1.4.3 อยู่ใกล้กับสวนสาธารณะหรือสถานที่ออกกำลังกาย
- 1.4.4 สามารถเข้าถึงได้ง่าย
- 1.4.5 เป็นพื้นที่ที่อยู่ใจกลางเมือง
- 1.4.6 เป็นที่รู้จักของคนหมู่มาก
- 1.4.7 อยู่ใกล้กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ที่เป็นวัยรุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 วิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง

ตารางที่ 1.1 แสดงการวิเคราะห์การเลือกทำเลที่ตั้งจากลักษณะพึงประสงค์ของพื้นที่ที่ต้องการของโครงการ โดย

มีค่าความสัมพันธ์ดังนี้

4 = มากที่สุด

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

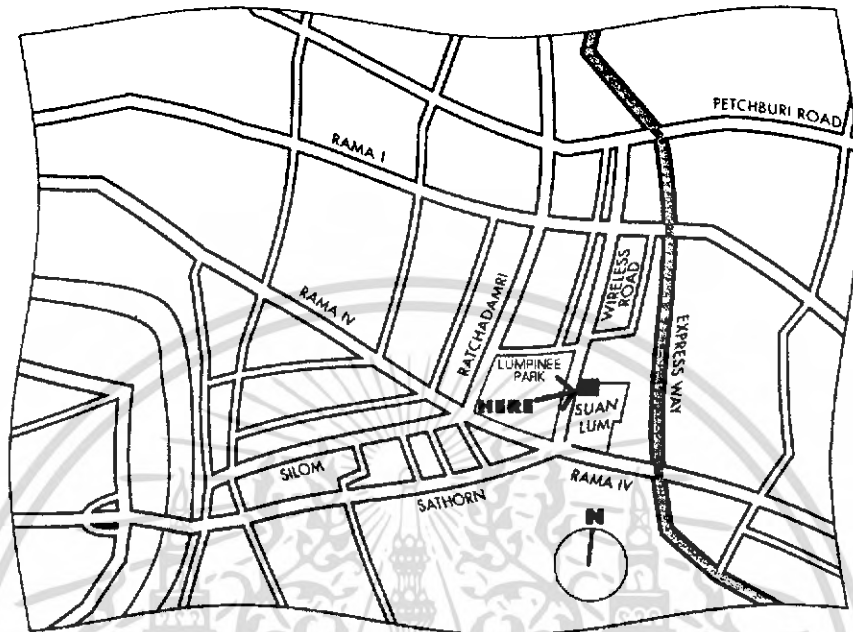
สถานที่	บริเวณสวนจตุจักร	บริเวณสวนลุม	เชิงสะพานพระราม8 (ฝั่งธนบุรี)
ข้อมูลวิเคราะห์		ไนท์บาร์ซาร์	
การคมนาคม	3	4	2
การจราจรติดขัด	4	2	3
ขนาดพื้นที่	3	4	4
ใกล้สวนสาธารณะ	2	4	3
พื้นที่อยู่ใจกลางเมือง	3	4	2
เป็นที่รู้จักของคนหมู่มาก	4	4	3
อยู่ใกล้กลุ่มเป้าหมาย	3	4	2
รวม	22	26	19

1.6 สรุป บริเวณสวนลุมไนท์บาร์ซาร์ เป็นสถานที่ที่เหมาะสมที่สุด เพราะเป็นที่รู้จักของคนหมู่มาก และยังอยู่ใกล้กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ที่เป็นวัยรุ่นอีกด้วย เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายส่วนมากเป็นวัยรุ่นและกลุ่มวัยรุ่นก็มีการรวมตัวอยู่มากที่บริเวณ สยามเซนเตอร์ แต่ในบริเวณสวนลุมไนท์บาร์ซาร์มีการจราจรที่ไม่ติดขัดมากนักก็ยังคงอยู่ใกล้กับแหล่งที่เที่ยวยาวในยามเย็นคือสวนลุมไนท์บาร์ซาร์ และยังอยู่ไม่ไกลจาก สยามเซ็นเตอร์ และสามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถไฟฟ้า BTS และรถไฟฟ้าใต้ดินอีกด้วย อีกทั้งอยู่ใกล้กับสวนลุมพินีซึ่งเป็นปอดของเมืองและมีอากาศที่ดีเป็นแหล่งออกกำลังกายที่สำคัญแห่งหนึ่งในเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 รายละเอียดที่ตั้งของโครงการ

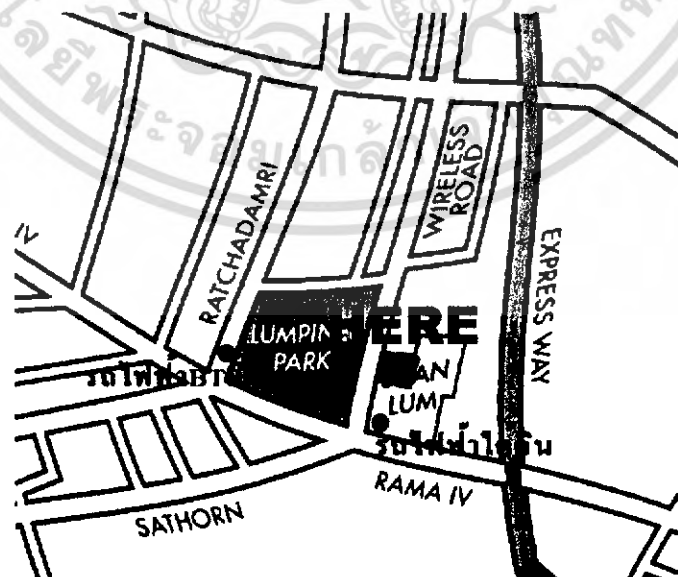
1.7.1 ทำเลที่ตั้ง ตั้งอยู่บนพื้นที่โล่งบนถนนวิทูรย์ใกล้ๆกับสวนลุมไนท์บาร์ซาร์



รูป 1.1 แผนที่ของโครงการ

เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับสวนลุมพินี ซึ่งเป็นสถานที่ออกกำลังกายของคนทั่วไป ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ อีกทั้งยังมีการคมนาคมที่สะดวกอีกด้วย

1.7.2 ลักษณะการเข้าถึงของโครงการ สามารถเข้าถึงโครงการได้หลายวิธีดังต่อไปนี้



รูป 1.2 แผนที่ของโครงการ

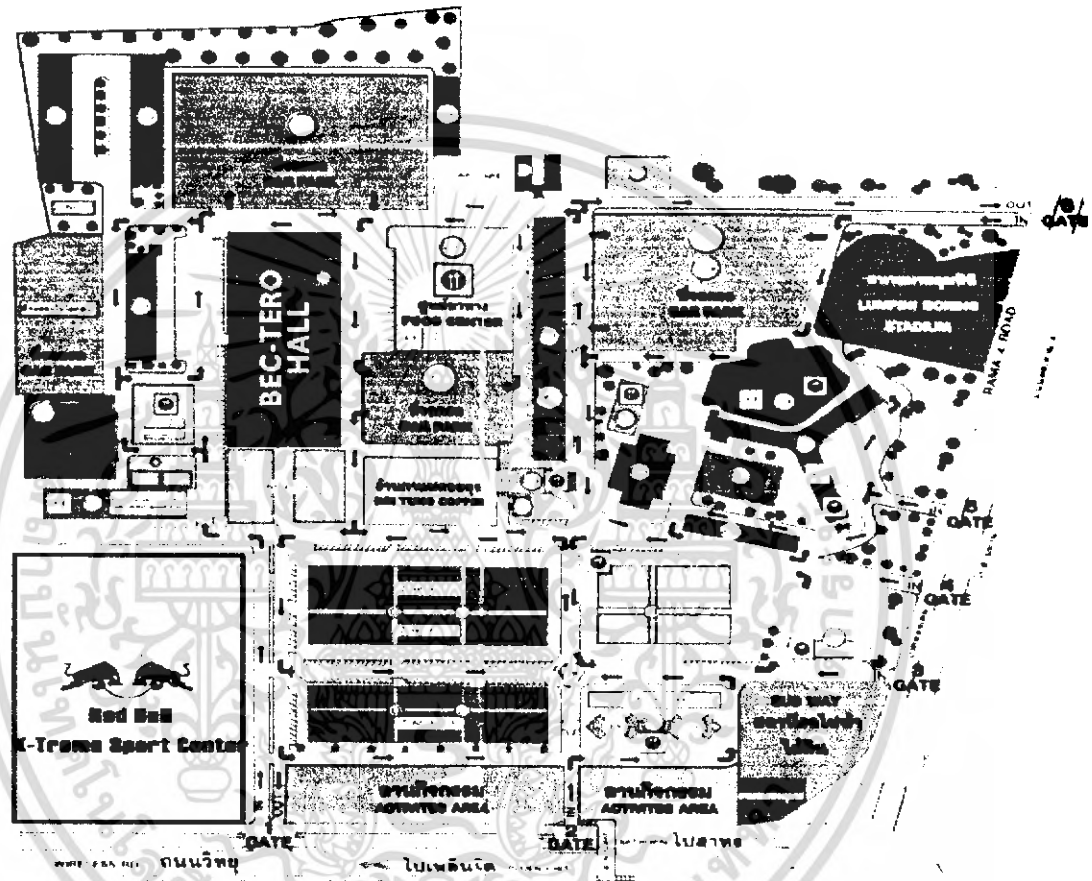
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.1 รถไฟฟ้าใต้ดินสถานีสวนลุมพินี

1.7.2 รถประจำทางที่วิ่งผ่านถนนวิฑู

1.7.3 รถส่วนตัวโดยมีทางเข้าทางด้านหน้าอยู่ติดกับถนนวิฑู

1.7.3 ลักษณะอาคารข้างเคียง เป็นที่โล่งมีอาคารสูงอยู่เพียงอาคารเดียวเท่านั้นคือ อาคารบีอีซีเทโรฮอลล์ (BEC TERO HALL )



รูป 1.3 แพนผัง

1.7.3 รายละเอียดของพื้นที่มีดังนี้

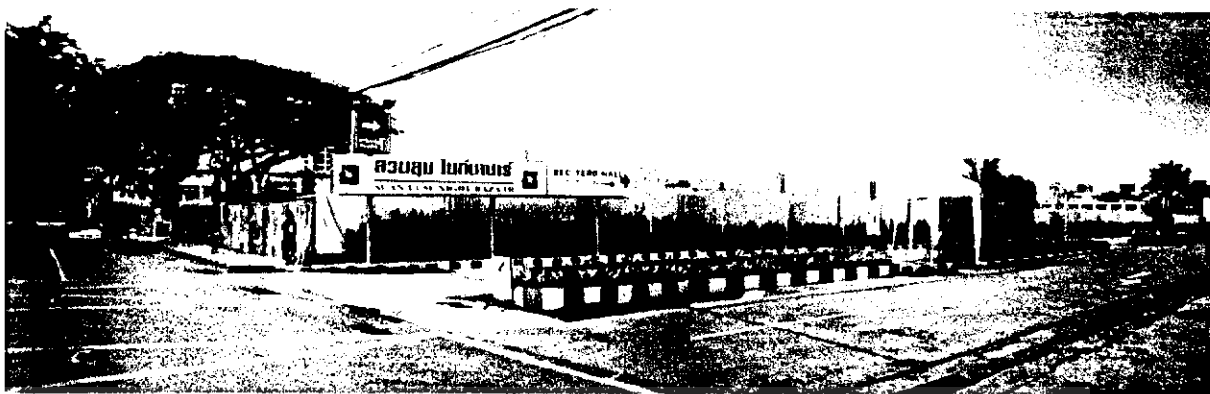
ทิศเหนือ ติดกับบ้านพักอาศัยของบุคคลทั่วไป

ทิศใต้ ติดกับสวนลุมไนท์บาร์ซาร์

ทิศตะวันออก ติดกับอาคารบีอีซีเทโรฮอลล์ (BEC TERO HALL )

ทิศตะวันตก ติดกับสวนลุมไนท์บาร์ซาร์ โดยมีถนนวิฑูชั้นกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



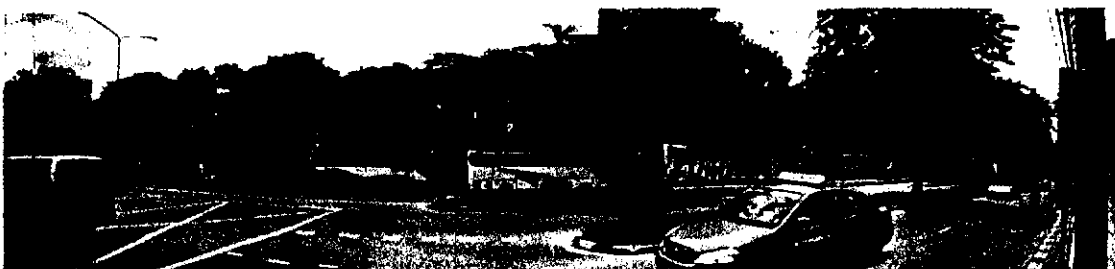
รูป 1.4 รูปถ่ายบริเวณทางเข้าสวนลุมไนท์บาร์ชาห์ อยู่ทางทิศใต้ของที่ตั้งโครงการ



รูป 1.5 รูปถ่ายบริเวณด้านข้างสวนลุมไนท์บาร์ชาห์ อยู่ทางทิศใต้ของที่ตั้งโครงการ



รูป 1.6 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งของโครงการ อยู่ทางทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการ



รูป 1.7 รูปถ่ายด้านหน้าของโครงการ อยู่ทางทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการเป็นสวนลุมพินี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออยู่ภายใต้เงื่อนไขและข้อกำหนดในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 1.8 รูปถ่ายด้านข้างของโครงการ อยู่ทางทิศเหนือของที่ตั้งโครงการเป็นอาคารบ้านเรือนของชาวบ้าน



รูป 1.9 รูปถ่ายด้านทิศใต้ของโครงการ เป็นสวนชุมชนบาร์ชาร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 1.10 รูปถ่ายด้านทิศตะวันออกของโครงการ เป็นอาคาร บีอีซีเทโรฮอลล์

1.8 ขนาดของพื้นที่ เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่ โดยมีด้านกว้างยาว 150 ม. อยู่ติดกับถนนวิทย์ และด้านยาวยาว 300 ม. อยู่ติดทางเข้าสวนลุมไนท์บาร์ซาร์ รวมพื้นที่ 45,000 ตร.ม.

1.9 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับอาคาร สามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆได้ดังนี้

- 1.9.1 ส่วนของการเข้าชมกีฬา
- 1.9.2 ส่วนของสนามกีฬาในร่มและสนามกีฬากลางแจ้ง
- 1.9.3 ส่วนฝึกสอนและให้ความรู้ในการเล่นกีฬา
- 1.9.4 ส่วนจำหน่ายสินค้าและอุปกรณ์กีฬา
- 1.9.5 ส่วนร้านอาหารส่วนนิทรรศการ
- 1.9.6 ส่วนประชาสัมพันธ์
- 1.9.7 ส่วนสำนักงานของ ศูนย์กีฬาเอ็กซ์ตรีมกระทิงแดง

1.10 ลักษณะพึงประสงค์ของอาคาร สามารถแบ่งได้เป็น 2 อาคารดังนี้

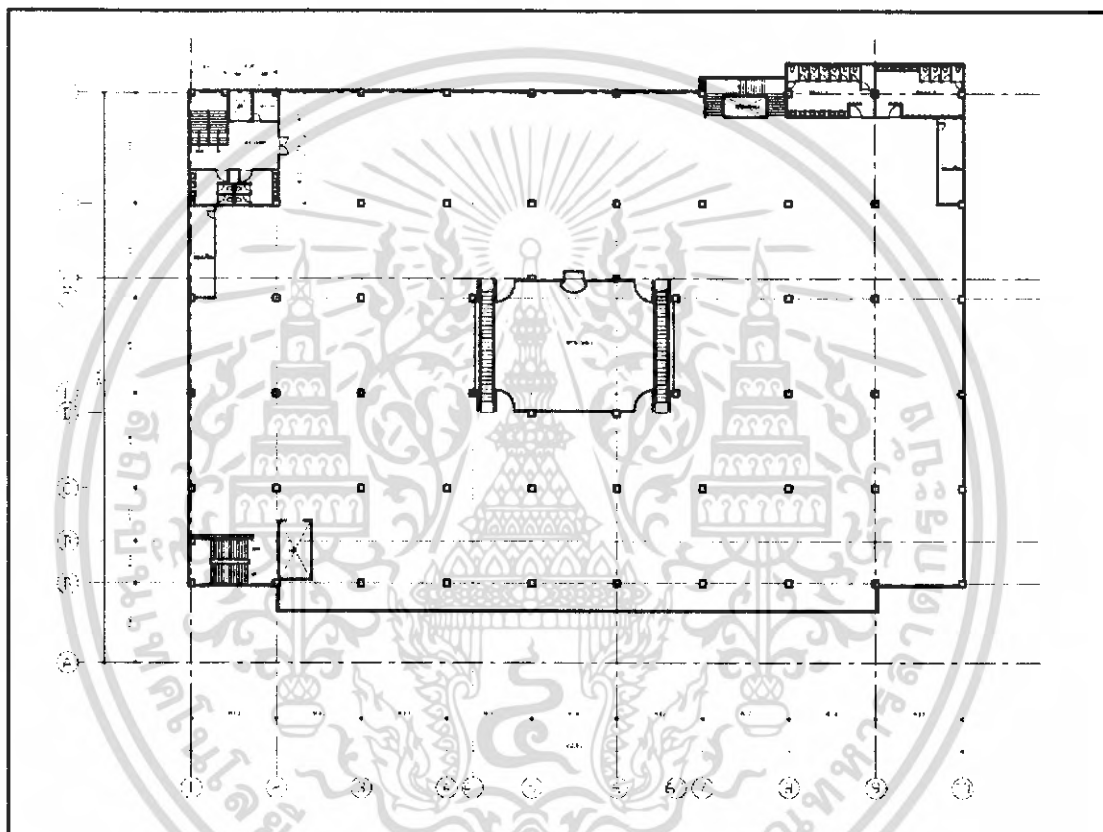
1.10.1 อาคารสำหรับ ร้านค้า ร้านอาหาร สำนักงานของสนามกีฬา ส่วนที่เป็นโรงเรียนฝึกสอนการเล่นกีฬาเอ็กซ์ตรีม ต้องเป็นอาคารที่มีขนาดปานกลางเป็นอาคารที่สามารถที่จะเปิดช่องโง่ที่พื้นได้มากๆเป็นอาคารที่มีโครงสร้างแบบเสาและคานรับน้ำหนัก มีช่องเสาที่กว้างไม่น้อยกว่า 8 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10.2 อาคารสำหรับ สนามกีฬาในร่ม จะต้องเป็นอาคารที่สูงโปร่ง มีขนาดใหญ่ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ไม่มีเสาร่วมใน และมีพื้นที่ความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่า 30 และ 50 เมตร ตามลำดับ

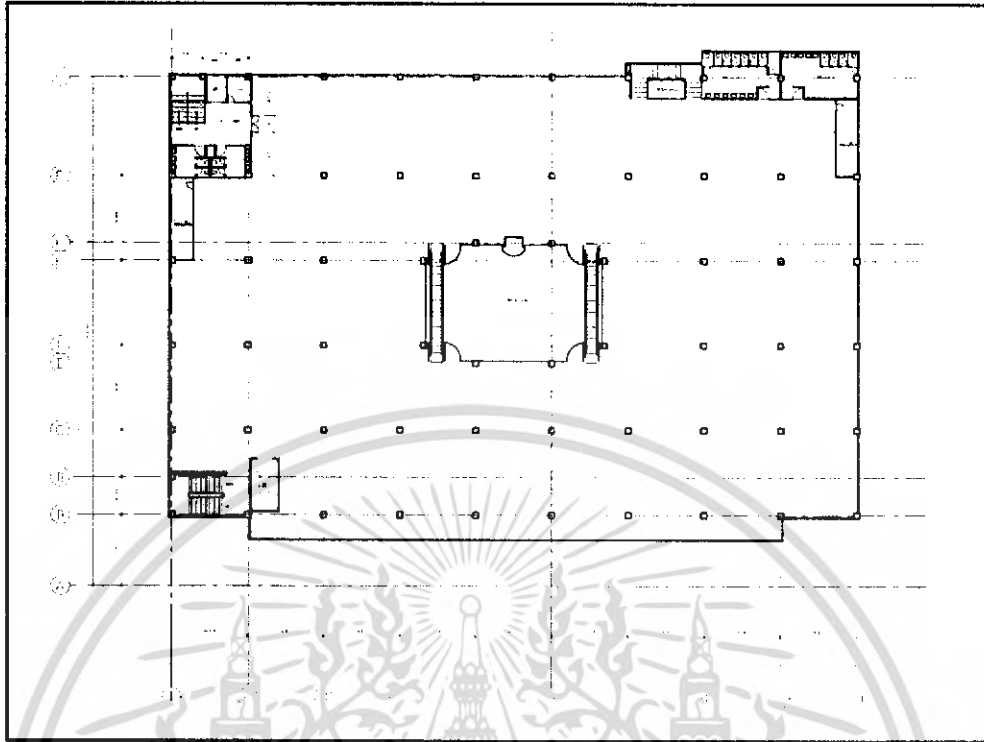
1.11 ลักษณะอาคาร แบ่งเป็นอาคาร 2 อาคารคือ

1.11.1 อาคารสำนักงานและจำหน่ายสินค้า เป็นอาคารที่มีช่วงเสาที่กว้าง มีเพดานสูง และเป็นอาคารที่มีโครงสร้างในระบบเสาและคาน ซึ่งสามารถที่จะเปิดช่องโถงได้มาก

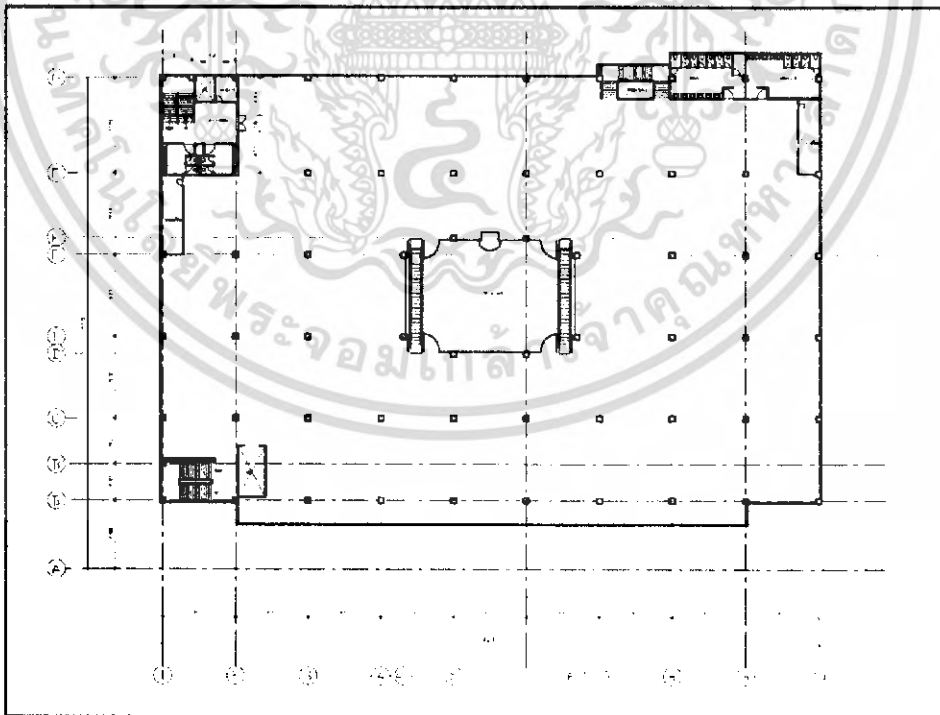


รูป 1.12.1 แปลนชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

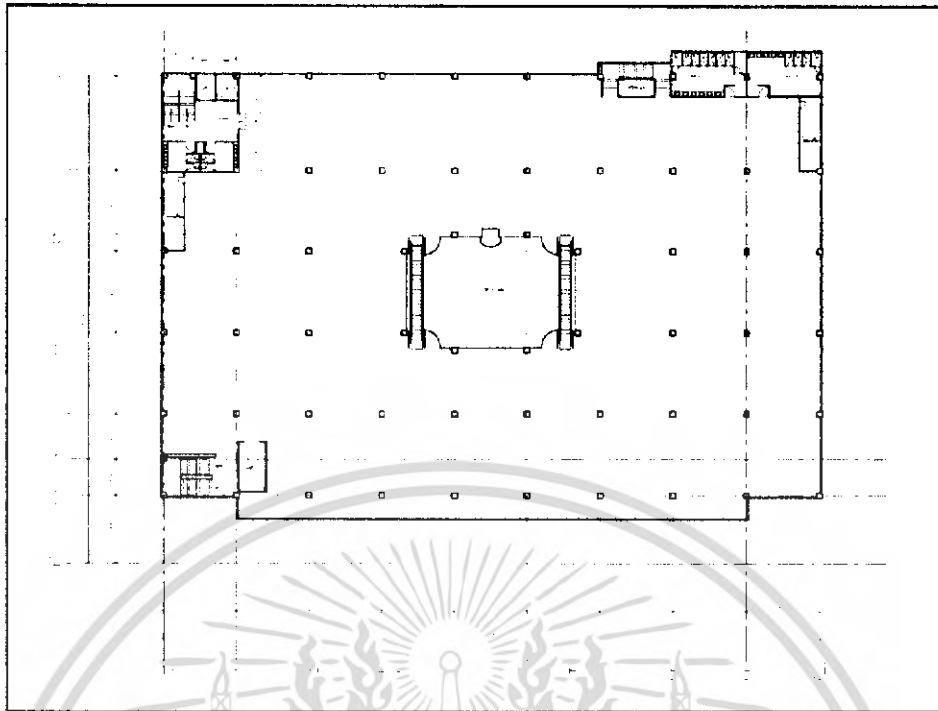


รูป 1.12.2 แปลนชั้น 2



รูป 1.12.3 แปลนชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

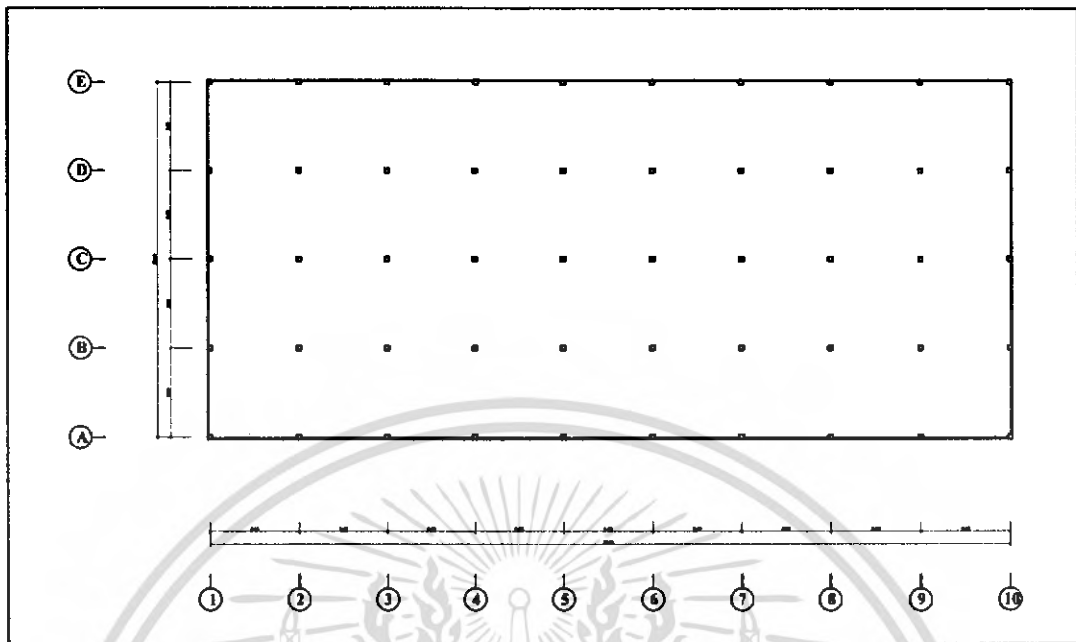


รูป 1.12.3 แปลนชั้น 4

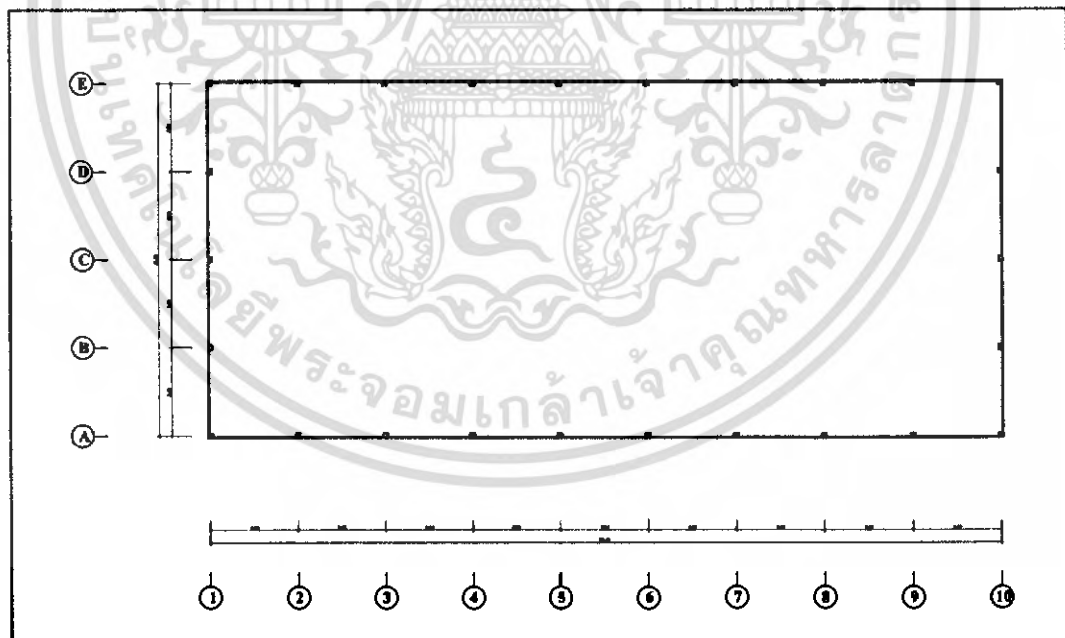


รูป 1.12.3 แปลนชั้นคาตฟ้า

1.11.2 อาคารสนามกีฬาในร่ม เป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง 32 ม. ยาว 80 ม. สูง 12 ม. โดยมีทั้งหมด 2 ชั้น รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 1.13.2 แปลนชั้นที่ 1



รูป 1.13.3 แปลนชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.12 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์ โครงการ ศูนย์กีฬาเอกซ์ตรีมกระหิ่งแดง จะทำการออกแบบในส่วนต่อไปนี้

### 1.12.1 พื้นที่สำหรับออกกำลังกาย ประกอบด้วย

- 1 ส่วนต้อนรับ (Reception Hall)
- 2 พื้นที่สำหรับเล่นสเก็ต (Skate Court)
- 3 พื้นที่สำหรับเล่นสรีตบาสเก็ตบอล (Streetbasketball Area)
- 4 พื้นที่เก็บสัมภาระและห้องอาบน้ำของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ (Locker & Bathroom)
- 5 ห้องน้ำ (Toilet)
- 6 พื้นที่สำหรับขายอาหารว่าง (Snack & Soft drink area)
- 7 ส่วนฝึกสอนการเล่นกีฬา

### 1.12.2 พื้นที่ในการจัดนิทรรศการ (Exhibition Area)ประกอบด้วย

- 1 นิทรรศการ(Exhibition)
- 2 ส่วนแสดงสินค้าและประชาสัมพันธ์กิจกรรมที่จะจัดขึ้นในวาระต่างๆ

### 1.12.3 ร้านอาหาร(Restaurant)ประกอบด้วย

- 1 ส่วนของร้านขายอาหารต่างๆ(Booth)
- 2 ส่วนรับประทานอาหาร(Dining Area)
- 3 ส่วนจำหน่ายคูปอง(Coupon Counter)

### 1.12.4 ส่วนสำนักงาน(Office)ประกอบด้วย

- 1 ส่วนประชาสัมพันธ์(Information Hall)
- 2 พื้นที่ของสำนักงาน(Office Area)
- 3 ส่วนให้ความรู้และฝึกสอนการเล่นกีฬาเอกซ์ตรีมเบื้องต้น(Class room)
- 4 ส่วนให้ความรู้และฝึกสอนการเพนท์ภาพกราฟฟิตี้ (Graffiti)

### 1.12.5 ส่วนทางเดินและบริเวณนั่งชมกีฬา

### 1.12.6 พื้นที่ของการออกร้านขายของ(Retail Shop)ประกอบไปด้วย

- 1 บริเวณทางเดินด้านหน้า
- 2 บริเวณพักคอย
- 3 ห้องน้ำ(Toilet)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ข้อมูลทั่วไปและกรณีศึกษาเปรียบเทียบ

## 2.1 ลักษณะทั่วไปและกรณีศึกษาเปรียบเทียบ

### ประวัติความเป็นมาของกีฬาเอ็กซ์ตรีม

กีฬาเอ็กซ์ตรีมถือกำเนิดขึ้นที่ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเริ่มมาจากการเป็นของเล่นชนิดใหม่ของวัยรุ่น และก็ได้เริ่มแพร่หลายมากขึ้นเรื่อยๆจนเป็นที่ยอมรับของวัยรุ่น และต่อมาก็ได้มีการจัดการแข่งขันขึ้นเป็นกีฬาอย่างเป็นทางการ

เนื่องจากในปัจจุบันสนามกีฬาเอ็กซ์ตรีมอย่างเป็นทางการภายในประเทศยังมีเพียงไม่กี่ที่ ส่วนใหญ่แล้วเป็นสนามชั่วคราวที่อยู่ตามที่ว่างต่างๆของเมือง ซึ่งอาจจะได้เพียงข้อมูลของความต้องการของผู้และลักษณะของผู้ใช้เท่านั้น

#### 2.1.1 ลักษณะของศูนย์กีฬาเอ็กซ์ตรีมในประเทศ

2.1.1.1 สนามเอ็กซ์ปาร์คของบริษัทกระทิงแดงบนถนนสาทร ซึ่งสนามนี้มีพื้นที่เพียง 3 ไร่ เท่านั้นซึ่งก็ยังไม่เป็นที่เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้ที่มีมากขึ้นเรื่อยๆ โดยภายในโครงการประกอบไปด้วย

- สนามกีฬา
- ส่วนร้านอาหาร (Coffee Shop)
- ส่วนรายขายอุปกรณ์
- สำนักงานของเจ้าหน้าที่ดูแลสถานที่
- ลานจอดรถ
- ส่วนพักผ่อนของลูกค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**รูป 2.1 สนามกีฬา เอ็กซ์ปาร์คบนถนนสาทร**  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 2.2 ร้านอาหารและจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาของสนามเอ็กซ์ปาร์คบนถนนสาทร

### 2.1.2 ลักษณะของศูนย์กีฬาเอ็กซ์ตรีม ต่างในประเทศ



รูป 2.3 สนามกีฬาเอ็กซ์ตรีมสาธารณะในประเทศสิงคโปร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 2.4 สนามกีฬาเอ็กซ์ตรีมสาธารณะในประเทศไทยสิงคโปร์

## 2.2 ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

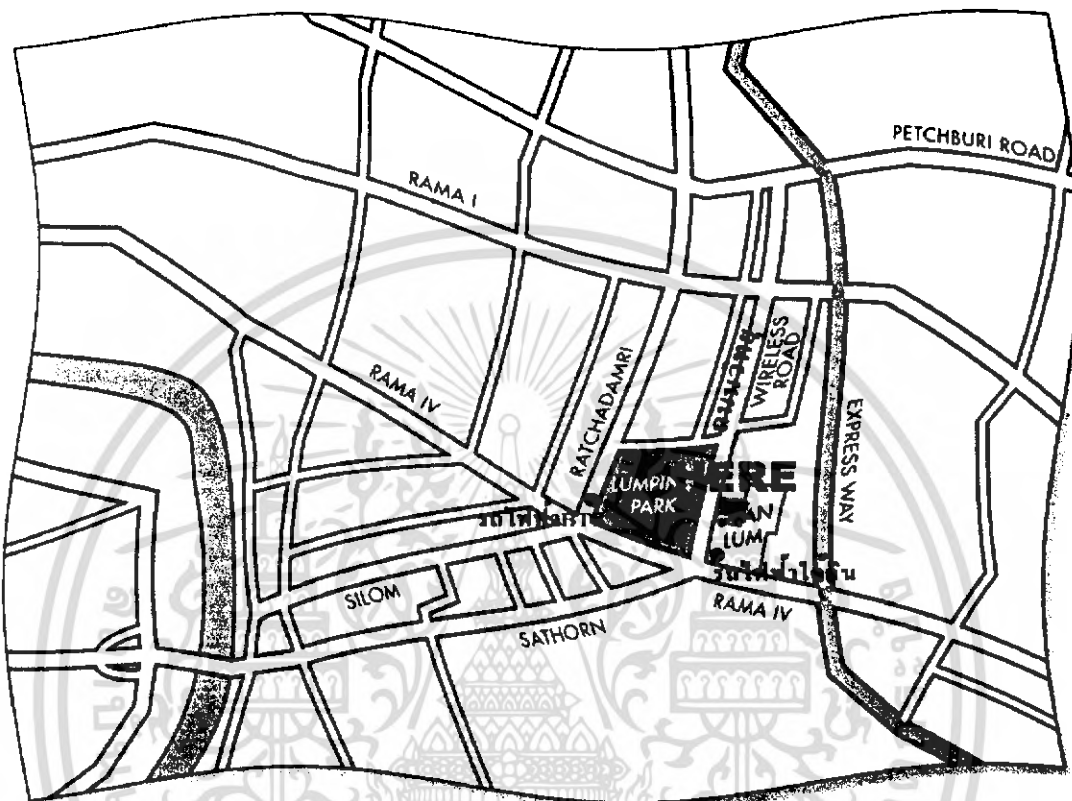
โครงการศูนย์กีฬาเอ็กซ์ตรีมกระดานตั้งอยู่บริเวณสวนลุมไนท์บาร์ซาร์ ใกล้ๆ กับสวนลุมพินีซึ่งเป็นปอดของเมือง อยู่บนถนนวิเทศ กรุงเทพมหานคร

ในบริเวณใกล้กับสวนลุมซึ่งถือได้ว่าเป็นปอดของเมืองอีกแห่งหนึ่งของคนกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีของคนทั่วไป และยังสามารถที่จะเดินทางไปมาได้สะดวกเนื่องจากมีการจราจรที่ไม่ติดขัดมากนักและยังสามารถที่จะเข้าถึงได้หลายวิธี ไม่ว่าจะมาโดยรถโดยสาร รถส่วนตัว รถไฟฟ้าใต้ดิน หรือแม้แต่การเข้าถึงด้วยการขี่จักรยานมาเองก็สามารถที่จะทำได้

อีกทั้งที่ตั้งของโครงการได้อยู่บนพื้นที่ติดกับสวนลุมไนท์บาร์ซาร์ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งสถานที่ท่องเที่ยวในยามค่ำคืนของคนกรุงเทพฯ ซึ่งอาจจะเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ทุกคนรู้จักกีฬาชนิดนี้มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 ที่ตั้งโครงการ



รูป 2.5 แผนที่ตั้งของโครงการ

สถานที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่บนถนนวิฑู โดยมีพื้นที่ติดกับสวนลุมพินีซึ่งเป็นสวนสาธารณะและสวนลุมไนท์บาร์ซ่าซึ่งเป็นสถานที่ที่เกี่ยววามค้าคืนโดยมีอาณาเขตของพื้นที่ตั้งนี้อาณาเขตของโครงการ

ทิศเหนือ ติดกับบ้านพักอาศัยของบุคคลทั่วไป

ทิศใต้ ติดกับสวนลุมไนท์บาร์ซ่า

ทิศตะวันออก ติดกับอาคารบีอีซีเทโรฮอลล์ ( BEC TERO HALL )

ทิศตะวันตก ติดกับสวนลุมพินี โดยมีถนนวิฑูชั้นกลาง

### 2.3.2 สภาพแวดล้อมรอบโครงการ



รูป 2.6 บ้านพักอาศัยของบุคคลทั่วไปตั้งอยู่ทางทิศเหนือของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**รูป 2.7 สวนลุมไนท์บาร์ซาร์ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของโครงการ**  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 2.8 อาคารบีอีทีเทโรฮอลล์ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของโครงการ

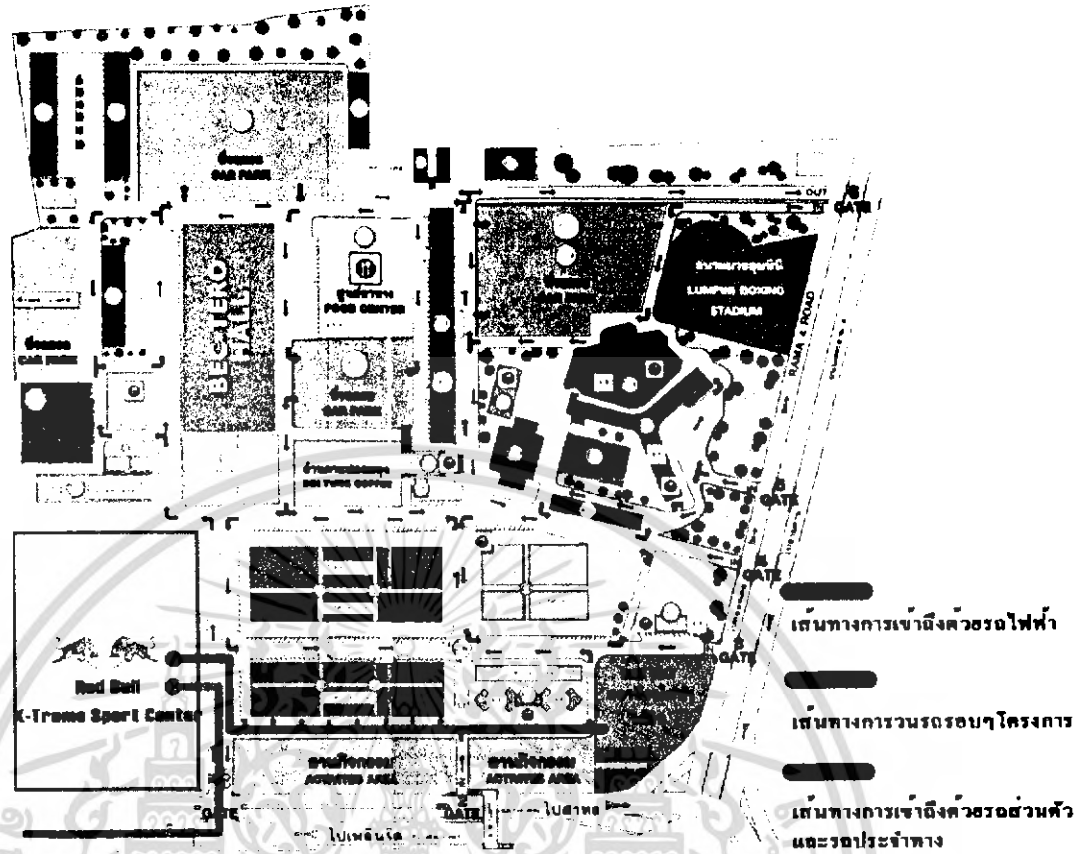


รูป 2.9 ถนนวิทยุโดยฝั่งตรงข้ามเป็นสวนลุมพินีตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของโครงการ

### 2.3.3 การเข้าถึงโครงการ การเข้าถึงโครงการสามารถที่จะทำได้ดังนี้

- รถไฟฟ้าได้ดินสถานีสวนลุมพินี
- รถประจำทางที่วิ่งผ่านถนนวิทยุ
- รถส่วนตัวโดยมีทางเข้าทางด้านหน้าอยู่ติดกับถนนวิทยุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

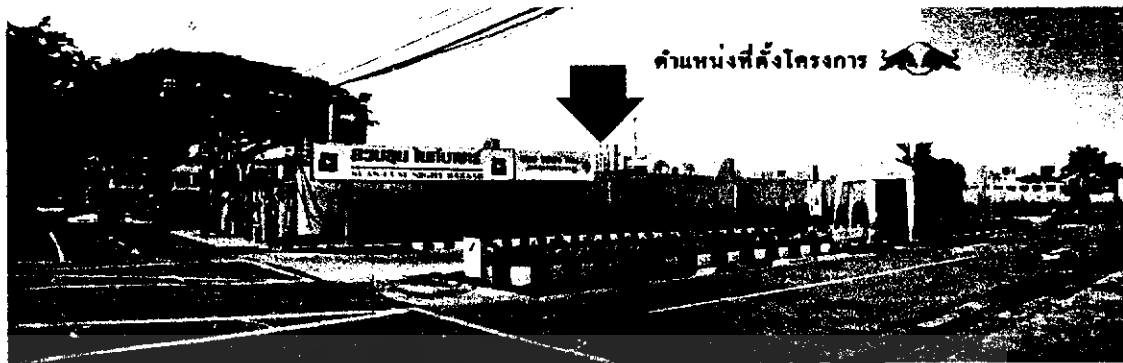


รูป 2.10 แผนที่แสดงการเข้าถึงโครงการ



รูป 2.11 สถานีผลิตไฟฟ้าใต้ดินสถานีลุมพินี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... (The document is reserved for...)  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 2.12 ทางเข้าด้านหน้าเมื่อมาโดยรถส่วนตัวหรือรถประจำทาง

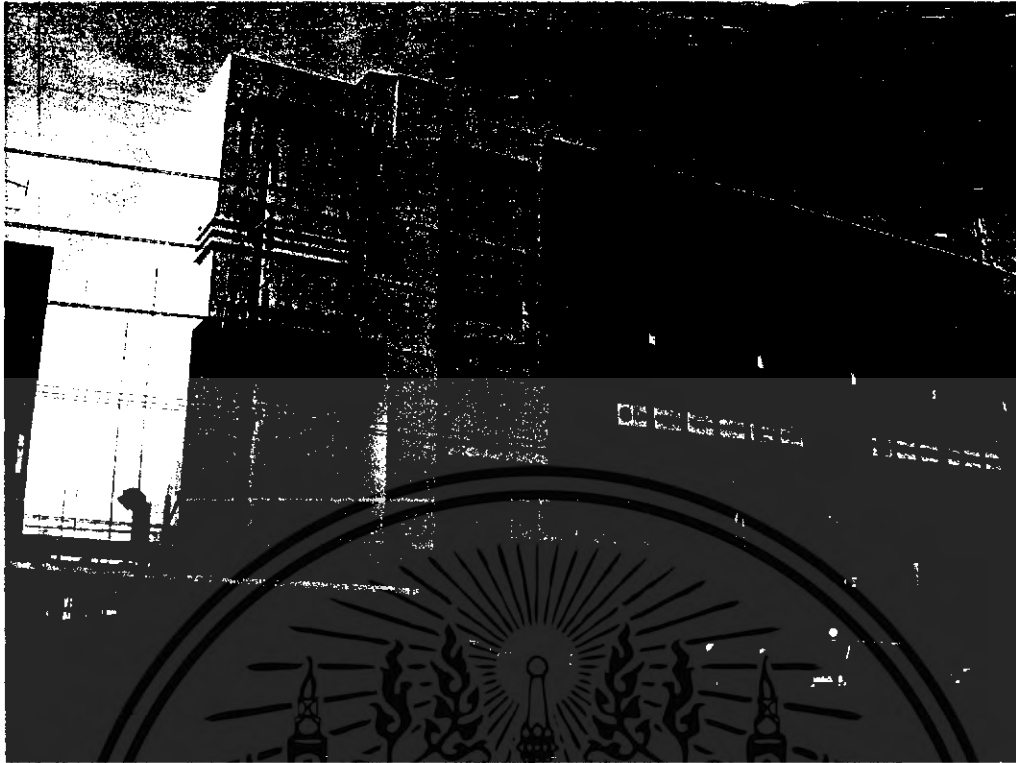
## 2.4 ศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน

### 2.4.1 อาคารสำนักงานและจำหน่ายสินค้า



รูป 2.13 ลักษณะภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

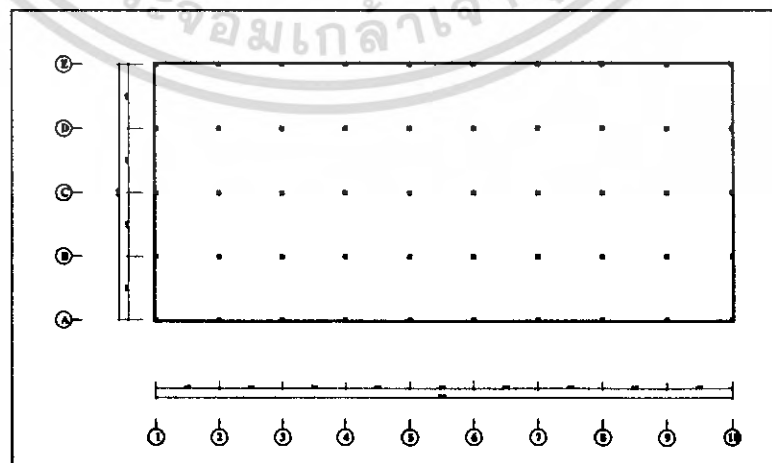


รูป 2.14 ลักษณะภายนอกอาคาร

อาคารนี้จะถูกนำมาปรับปรุงและใช้งานดังต่อไปนี้

- สำนักงานสำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลโครงการ
- ร้านจำหน่ายอุปกรณ์กีฬา
- ร้านอาหาร
- สถานที่ฝึกสอนการเล่นกีฬาเอ็กซ์ตรีมเบื้องต้น

#### 2.4.2 อาคารสนามกีฬาในร่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**รูป 2.15 อาคารสนามกีฬาในร่ม**  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารนี้จะถูกนำมาปรับปรุงและใช้งานดังต่อไปนี้

- สนามกีฬาในร่ม
- พื้นที่สำหรับฝึกภาคปฏิบัติของกีฬาเอ็กซ์ตรีม
- สนามแข่งขันกีฬาเอ็กซ์ตรีม

## 2.6 องค์ประกอบและขนาดพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

### 2.6.1 พื้นที่สำหรับออกกำลังกาย ประกอบด้วย

- 1 ส่วนต้อนรับ (Reception Hall)
- 2 พื้นที่สำหรับเล่นสเก็ต (Skate Court)
- 3 พื้นที่สำหรับเล่นสรีตบาสเก็ตบอล (Streetbasketball Area)
- 4 พื้นที่เก็บสัมภาระและห้องอาบน้ำของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ (Locker & Bathroom)
- 5 ห้องน้ำ (Toilet)
- 6 พื้นที่สำหรับขายอาหารว่าง (Snack & Soft drink area)
- 7 ส่วนฝึกสอนการเล่นกีฬา

### 2.6.2 พื้นที่ในการจัดนิทรรศการ (Exhibition Area)

### 2.6.3 ร้านอาหาร(Restaurant)ประกอบด้วย

- 1 ส่วนของร้านขายอาหารต่างๆ(Booth)
- 2 ส่วนรับประทานอาหาร(Dining Area)
- 3 ส่วนจำหน่ายคูปอง(Coupon Counter)

### 2.6.4 ส่วนให้ความรู้และฝึกสอนการเล่นกีฬาเอ็กซ์ตรีมเบื้องต้น(Class room)

- 1 ห้องน้ำและห้องอาบน้ำ(Bath & Toilet)

### 2.6.5 ส่วนทางเดินและบริเวณนั่งชมกีฬา

### 2.6.6 พื้นที่ของการออกร้านขายของ(Retail Shop)ประกอบไปด้วย

- 1 บริเวณทางเดินด้านหน้า
- 2 บริเวณพักรถ

## 2.7 สายงานบริหารและอัตรากำลัง

2.7.1 ฝ่ายบริหาร (Executive department) มีหน้าที่กำหนดนโยบาย การทำงานของพนักงาน และดูแลระบบการทำงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้อำนวยการ 1 ตำแหน่ง

เป็นผู้ควบคุมดูแลการบริหารงานทั้งหมดของศูนย์ ต้อนรับสมาชิกพิเศษ ซึ่งอาจ

เป็นบุคคลที่เป็นที่รู้จักกันในวงการธุรกิจ นักลงทุนหรือ ผู้ทำธุรกิจกับเจ้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้เห็นไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รองผู้อำนวยการ 1 ตำแหน่ง

ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการ โดยการนำแนวทางไปบริหารอีกที่หนึ่งทำหน้าที่ประสานงานกับผู้จัดการฝ่ายดำเนินนโยบายต่างๆ ขยายคำสั่งการของผู้อำนวยการลงไป ในฝ่ายต่างๆ

### ผู้จัดการฝ่ายบริหาร 1 ตำแหน่ง

ทำหน้าที่ ดูแลความเรียบร้อยในการทำงานของพนักงานภายในฝ่ายบริหาร ติดต่อประสานงานเพื่อรับคำสั่งจากผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการเพื่อนำไปปฏิบัติต่อไป

### เลขานุการ 1 ตำแหน่ง

เป็นผู้รวบรวมเอกสารของทุกฝ่าย เสนอต่อผู้อำนวยการและผู้จัดการและผู้จัดการฝ่ายจัดตารางเวลา และรับนัดหมายจากบุคคลที่มาติดต่อกับทางศูนย์ ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ

### บัญชีและการเงิน

บัญชี มีหน้าที่ตรวจสอบควบคุมรายรับ รายจ่ายทั้งหมดของศูนย์ การจัดซื้อวัสดุต่างๆ แบ่งเป็น

หัวหน้า 1 ตำแหน่ง

พนักงานบัญชี 2 ตำแหน่ง

การเงิน ทำหน้าที่รวบรวมเงินรายได้ทั้งหมดของศูนย์ในแต่ละวัน ตรวจสอบจำนวนเงินหรือรายรับจากส่วนต่างๆ แบ่งเป็น

หัวหน้า 1 ตำแหน่ง

พนักงาน 2 ตำแหน่ง

### กิจกรรมนอกสถานที่ 2 ตำแหน่ง

เป็นฝ่ายติดต่อเพื่อจัดกิจกรรมต่างๆหรือจัดโครงการเพื่อออกไปปฏิบัตินอกสถานที่ เป็นฝ่ายประสานงานระหว่างทางศูนย์กับ เจ้าของสถานที่เพื่อจัดกิจกรรมของทางศูนย์

### ประชาสัมพันธ์ 2 ตำแหน่ง

เป็นฝ่ายประกาศ หรือ ประชาสัมพันธ์ข่าวสารของกิจกรรมของทางศูนย์ ให้บุคคลภายนอกและพนักงานภายในศูนย์ทราบ ตลอดจนคิดรูปแบบการโฆษณากิจกรรมของศูนย์ต่อบุคคลทั่วไปด้วย

ฝ่ายปฏิบัติการ มีหน้าที่ควบคุมดูแลกิจกรรมต่างๆภายในศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ 1 ตำแหน่ง

ดูแลควบคุมการทำงานของพนักงานในส่วนต่างๆภายในฝ่ายปฏิบัติการ อันได้แก่ บริเวณที่มีกิจกรรมต่างๆภายในศูนย์

#### พนักงานภายในศูนย์

ควบคุมดูแลในส่วนต่างๆประกอบด้วย

พนักงานจำหน่ายบัตร 4 ตำแหน่ง

พนักงานประจำลาน skate 3 ตำแหน่ง

พนักงานประจำพื้นที่ป็นหน้าผา 3 ตำแหน่ง

พนักงานประจำสนาม street basketball 2 ตำแหน่ง

เจ้าหน้าที่พยาบาล 1 ตำแหน่ง

ฝ่ายทะเบียน มีหน้าที่รวบรวมรายชื่อ ของสมาชิกและพนักงานภายในศูนย์ตลอดจน นักกีฬาและผู้ฝึกสอน

ผู้จัดการฝ่ายทะเบียน 1 ตำแหน่ง ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของพนักงานในฝ่ายทะเบียน

ทะเบียนพนักงาน ทำหน้าที่รวบรวมและจัดเก็บรายชื่อของพนักงานในแผนกต่างๆ ภายในศูนย์ แบ่งเป็น

พนักงานทะเบียน 2 ตำแหน่ง

ทะเบียนบุคคล ทำหน้าที่รวบรวมและจัดเก็บรายชื่อของสมาชิก และนักกีฬารวมไปถึง ผู้ฝึกสอน แบ่งเป็น

พนักงานทะเบียน 2 ตำแหน่ง

ฝ่ายอาคาร มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับระบบของตัวอาคารตลอดจนดูแลความเรียบร้อยภายใน ตัวอาคาร รวมทั้งซ่อมบำรุงในส่วนต่างๆภายในศูนย์

ผู้จัดการฝ่ายอาคาร 1 ตำแหน่ง ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานในส่วนของฝ่าย อาคาร ให้เรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

พนักงานซ่อมบำรุง ทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยของอาคารและคอยซ่อมแซม ส่วนต่างๆ ที่ชำรุดเสียหาย ไม่ว่าจะเป็นหลอดไฟ พื้น ท่อ หรือส่วนต่างๆ อีกทั้งยังเป็นหน่วยที่จัด และตกแต่งสถานที่ในกรณีที่มีการแข่งขัน หรือจัดตามเทศกาลต่างๆ รวมไปถึงดูแลสวนบริเวณ

ศูนย์ด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานรักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัย และดูแลพื้นที่  
โดยรวมของศูนย์ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่สนามในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน

พนักงานรักษาความสะอาด ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดและเป็นระเบียบใน  
ทุกส่วนของศูนย์ ไม่ว่าจะเป็น พื้น ผนัง เพดานรวมถึงห้องน้ำและส่วนบริการต่างๆ

พนักงานศิลป์ ทำหน้าที่ประสานงานกับฝ่ายซ่อมบำรุงในการตกแต่งสถานที่เมื่อ  
จัดการแข่งขันหรือตามเทศกาลต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

## การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบโครงการ

### 3.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกีฬาเอ็กซ์ตรีม

กีฬาเอ็กซ์ตรีม เป็นกีฬาที่มีการเล่นแบบผาดโผน สนุกสนานเร้าใจ โดยกีฬาในประเภทเอ็กซ์ตรีมนี้นี้อาจมีอยู่หลายอย่าง เช่น อินไลน์สเก็ต เคเบิลสกี เซฟบอร์ด สเก็ตบอร์ด ปีนหน้าผา กระดานโต้คลื่น ที่จักรยานเสือภูเขา ที่จักรยานผาดโผน สตรีทบาสเก็ตบอล (บาสเก็ตบอลแบบเล่น 3 คน) เป็นต้น แต่ที่เป็นที่นิยมกันมากในหมู่วัยรุ่นในปัจจุบันก็คือ สเก็ตบอร์ด อินไลน์สเก็ต สตรีทบาสเก็ตบอล (บาสเก็ตบอลแบบเล่น 3 คน) ปีนหน้าผาจำลอง ที่จักรยานผาดโผน และที่จักรยานเสือภูเขา เป็นต้น แต่ในโครงการจะมีกีฬาเอ็กซ์ตรีมบางประเภทรุ่นได้แก่

- สเก็ตบอร์ด (Skate Board)
- อินไลน์สเก็ต (Inline Skate)
- การที่จักรยานผาดโผน (BMX)
- การปีนหน้าผาจำลอง (Rock Climbing)

#### 3.1.1 ข้อมูลจากการศึกษาโครงการตัวอย่าง

จากการศึกษาโครงการตัวอย่างสนามกีฬาเอ็กซ์พาร์ค (X-PARK) ของบริษัทกระทิงแดงได้ข้อมูลดังต่อไปนี้

ขนาดของพื้นที่ 2.5 ไร่ ตั้งอยู่บนถนนสาทร กรุงเทพฯ และมีสัดส่วนของพื้นที่ต่างๆภายในโครงการดังนี้

- สนามกีฬา 80% ของพื้นที่ทั้งหมด
- ส่วนของ Club House, Coffee Shop และ Office อยู่ในอาคารเดียวกันรวม

พื้นที่ 1,500 ตารางเมตร

จำนวนผู้ใช้ต่อวัน	วันจันทร์-วันพฤหัสบดี	45 คน
	วันศุกร์-วันอาทิตย์	90-130 คน

ช่วงอายุของผู้ใช้บริการจะมีตั้งแต่ 8 - 35 ปี และในช่วงอายุ 15 - 25 ปี จะเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มากที่สุด

ความสามารถในการจุผู้เข้าชมเมื่อมีการแข่งขัน 500 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่มีผู้เข้าใช้มากเกินไปจะมีการแบ่งเวลาให้เข้าใช้สนามเป็นรอบๆ โดยแบ่งตามประเภทของกีฬา ดังนี้

- เสกต์บอร์ด (Skate Board)
- อินไลน์เสกต์ (Inline Skate)
- การขี่จักรยานผาดโผน (BMX)

โดยระยะเวลาในการเล่นจะมากหรือน้อยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนคนของกีฬาชนิดนั้นๆ

กิจกรรมพิเศษ ในช่วงปิดเทอมจะมีกิจกรรมที่มีชื่อว่า เอ็กซ์คูล (X-Cool) คือกิจกรรมการสอนเล่นกีฬาเอ็กซ์ตรีมให้กับผู้ที่มีความสนใจในกีฬาชนิดนี้ได้เข้ามาเรียนรู้และฝึกฝน รวมไปถึงการสอนเพนท์ภาพศิลปะแบบ กราฟฟิตี (Graffiti)



รูป 3.1 การเล่น Inline Skate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.2 การเพนท์ภาพศิลปะแบบ Graffiti

### 3.2 การศึกษาพฤติกรรมและจำนวนผู้เข้าใช้โครงการศูนย์กีฬาเอ็กซ์ตรีมกระหิ แดง (Red Bull X-Treme Sport Center) สามารถแบ่งออกเป็นข้อๆได้ดังนี้

- ประเภทของผู้เข้าใช้ในโครงการ
- พฤติกรรมของผู้เข้าใช้อาคาร
- พฤติกรรมของผู้เข้าใช้ในส่วนบริการต่างๆ
- อัตรากำลัง
- ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและพื้นที่ใช้สอย
- วันและเวลาเข้าใช้

#### 3.2.1 ประเภทของผู้เข้าใช้ในโครงการ จะสามารถแบ่งได้ตามลักษณะการเข้าใช้คือ

- ผู้ที่เข้ามาเล่นกีฬาได้แก่ มือสมัครเล่น บุคคลทั่วไป และนักกีฬา
- ผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้อาคารในโครงการ เนื่องจากโครงการศูนย์กีฬา เอ็กซ์ตรีมกระหิ่งแดง (Red Bull X-Treme Sport Center) มีอาคารทั้งหมด 2 อาคารคือ

- อาคารจำหน่ายสินค้า บริเวณฝึกสอนการเล่นกีฬาภาคทฤษฎี และสำนักงานของโครงการ
- อาคารสนามกีฬาในร่มและบริเวณฝึกสอนการเล่นกีฬาภาคปฏิบัติ

3.2.2.1 อาคารจำหน่ายสินค้าและสนามกีฬาในร่ม มีลักษณะการเข้าใช้ดังนี้

- กลุ่มผู้ที่เข้ามาใช้บริการทางด้านกีฬา ได้แก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการสนามกีฬาให้เข้าในส่วนของ สนามบาสเก็ตบอล พื้นที่เล่นสเก็ตบอร์ด พื้นที่เพนท์ภาพกราฟิตี้ และผู้ที่เข้ามาเรียนการการเล่นกีฬาเอ็กซ์ตรีมของโครงการ
- กลุ่มผู้ที่เข้ามาเพื่อจับจ่ายใช้สอยเพื่อเลือกซื้อสินค้าและอุปกรณ์กีฬาต่างๆ รวมไปถึงผู้ที่มีความสนใจทางด้านกีฬาเอ็กซ์ตรีม
- กลุ่มผู้ที่เข้ามาใช้บริการในส่วนของห้องส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกาย (Fitness)

3.2.2.2 อาคารสนามกีฬาในร่ม มีลักษณะการเข้าใช้ดังนี้

- กลุ่มผู้ที่เข้ามาใช้บริการของสนามกีฬาเพื่อการออกกำลังกายและฝึกฝนเพื่อเพิ่มทักษะ
- ผู้ติดตามที่มาพร้อมกับผู้ที่เข้ามาเล่นกีฬา
- ผู้ที่เข้ามาชมกีฬาเมื่อมีการจัดการแข่งขัน

3.2.3 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้ในส่วนพื้นที่บริการต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย

- Shopping Mall
- Indoor Stadium

3.2.3.1 Shopping Mall ซึ่งประกอบไปด้วย นิทรรศการ(Exhibition)

ส่วนร้านจำหน่ายสินค้าของโครงการ(REDBULL SHOP) ส่วนฝึกสอนการเล่นกีฬาเอ็กซ์ตรีม(X-Study) ส่วนส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกาย(Fitness) ศูนย์อาหาร(Fast Food) ส่วนออกกำลังกายพิเศษ(B-BOY) ส่วนสนามกีฬาสำหรับกีฬาเอ็กซ์ตรีมและสตรีทบาสเก็ตบอล และสามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆคือ

- ผู้ที่เข้ามาเพื่อเล่นกีฬา ได้แก่ในส่วนของสนามกีฬาให้เช่าและศูนย์ส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกาย(Fitness)
- ผู้ที่เข้ามาเพื่อเลือกซื้อสินค้า ได้แก่ในส่วนของ Retail Shop ที่แบ่งออกเป็นส่วนต่างๆตามชนิดของกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

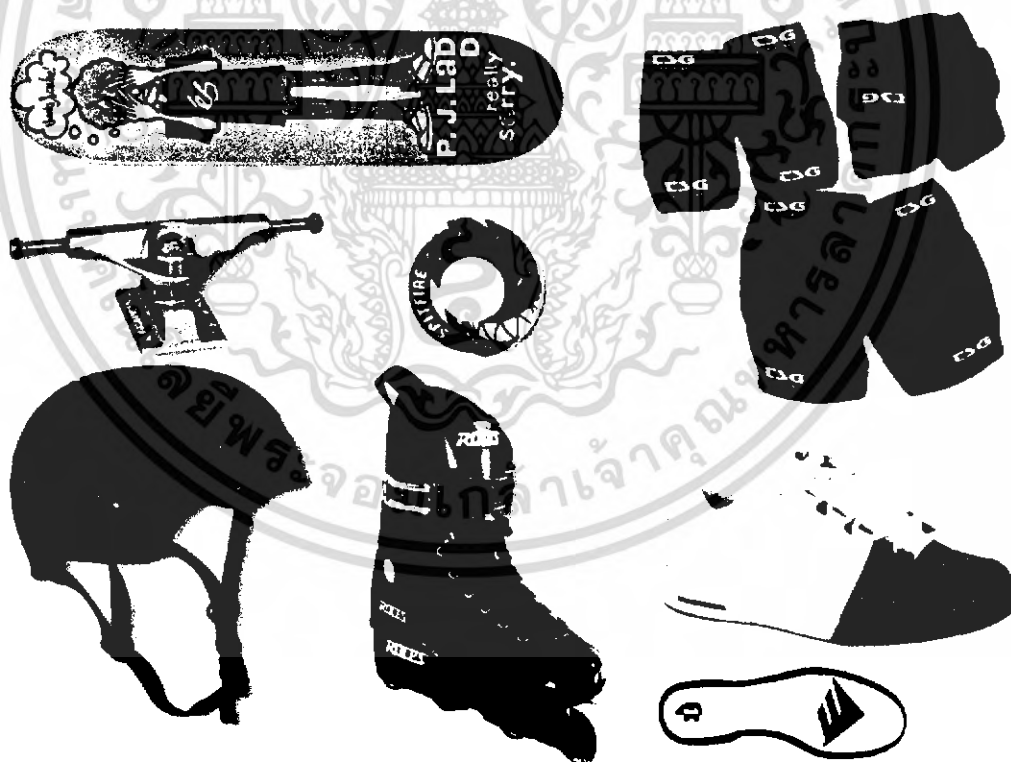
- ผู้ที่เริ่มมีความสนใจในกีฬานิตนี้ คือเป็นผู้ที่มีความสนใจใหม่ที่ต้องการที่จะดูและลองที่จะรู้จักกีฬานิตนี้ให้มากขึ้น

3.2.3.2 Indoor Stadium ในส่วนนี้ประกอบไปด้วย ส่วนชายตัว ห้องน้ำ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า สนามกีฬาเอ็กซ์ตรีม สนามสตรีทบาสเก็ตบอลและสามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆคือ

- ผู้ที่เข้ามาเพื่อการเล่นกีฬา
- ผู้ที่เข้ามาเพื่อชมกีฬาเมื่อมีการจัดการแข่งขันหรือชมเพื่อความสนุกสนาน

3.2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและพื้นที่ใช้สอย สามารถที่จะจำแนกออกเป็นหัวข้อต่างได้ดังนี้

- ส่วนของการจำหน่ายสินค้าของโครงการ เนื่องจากเป็นการขายสินค้าเกี่ยวกับอุปกรณ์กีฬาและเป็นชนิดกีฬาที่มีการเล่นหลายรูปแบบและยังมีขนาดและจำนวนอุปกรณ์ที่ไม่เท่ากันจึงต้องการพื้นที่ที่มีขนาดมากพอและสามารถที่จะทดสอบอุปกรณ์นั้นๆได้ด้วยในส่วนของกีฬาบางชนิด

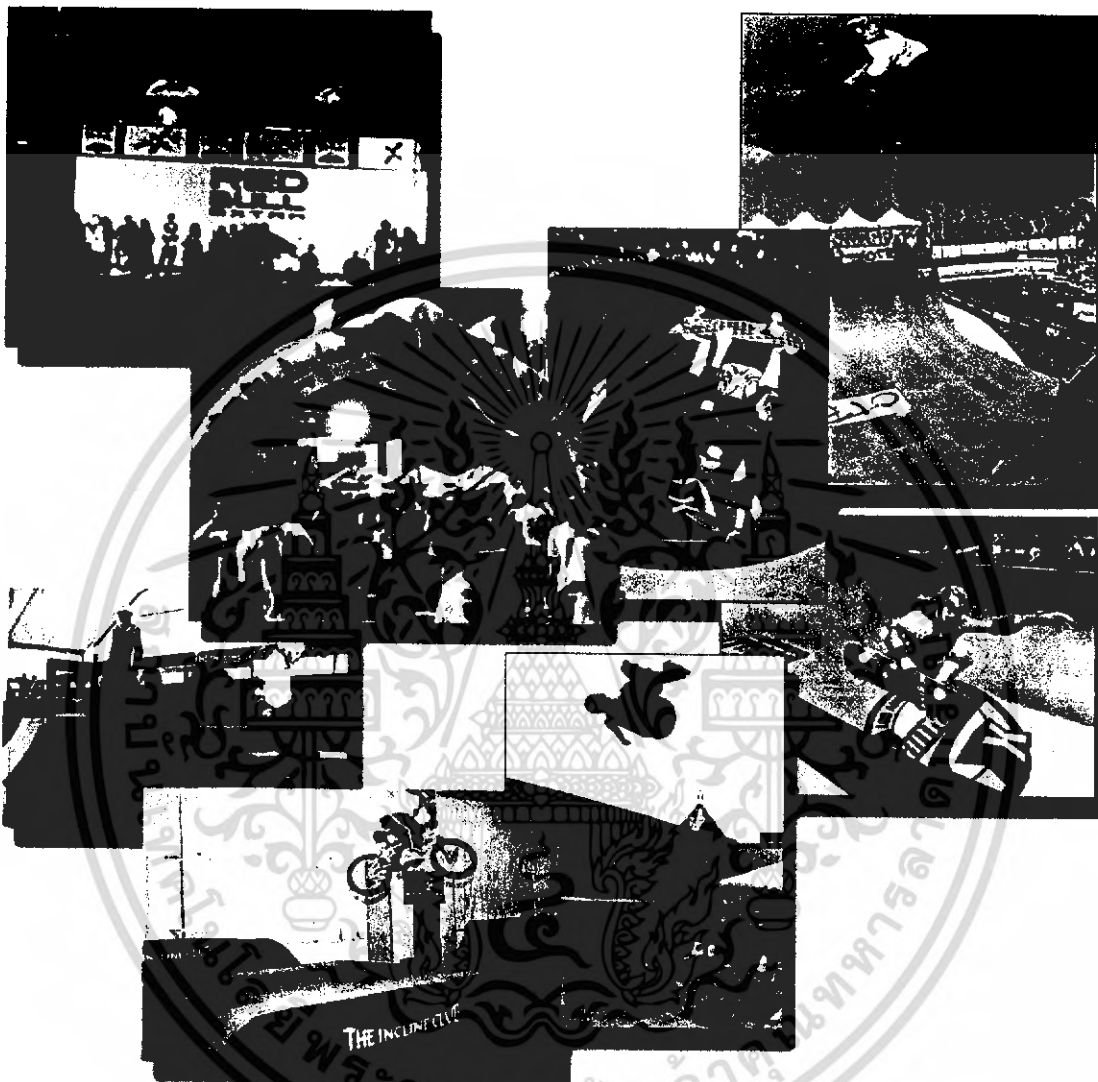


รูป 3.3 ตัวอย่างอุปกรณ์วางจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ส่วนของสนามกีฬาในร่ม (Indoor Stadium) ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่มีการรองรับการจัดการแข่งขันด้วยดังนั้นจึงต้องกสนพื้นที่ที่กว้างขวางและเปิดโล่งมากที่สุดเพื่อไม่ให้รู้สึกอึดอัด



รูป 3.5 ตัวอย่างกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายใน

3.2.4 เวลาการใช้ ในที่นี้จะขอแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ตามลักษณะของกิจกรรมที่เกิดขึ้น

- การออกกำลังกาย ในส่วนนี้ทั้ง 2 อาคาร จากการศึกษาพบว่าจะมีการเริ่มใช้งานตั้งแต่ 13.00น.เป็นต้นไปจนถึง 16.30น.และจาก 16.30น.ถึง 19.30น.จะเป็นช่วงที่มีการใช้งานมากที่สุด และ 19.30น.ถึง 21.00น.จะเป็นช่วงที่มีการใช้งานน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเข้ามาเพื่อซื้อสินค้า จากการศึกษาพบว่าจะมีการใช้งานตั้งแต่ 11.00น. ถึง 17.00น.จะเป็นช่วงเวลาปกติ และ17.00น.ถึง 19.00น. จะเป็นช่วงที่มีการซื้อมากที่สุด

(ข้อมูลได้จากการศึกษาจาก โครงการ RED BULL X-PARK)

### 3.3 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ

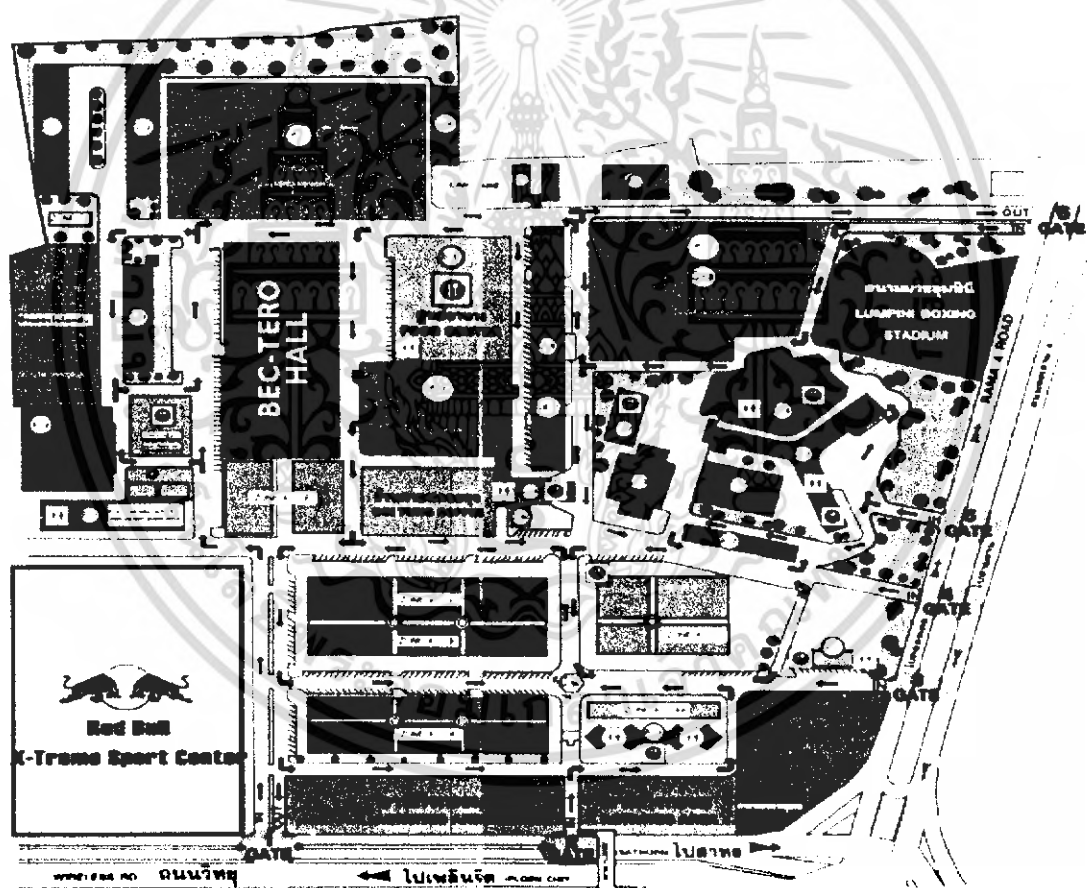
#### 3.3.1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ

ทิศเหนือ ติดกับบ้านพักอาศัยของบุคคลทั่วไป

ทิศใต้ ติดกับสวนลุมไนท์บาร์ซาร์

ทิศตะวันออก ติดกับอาคารบีอีซีเทโรฮอลล์ (BEC TERO HALL )

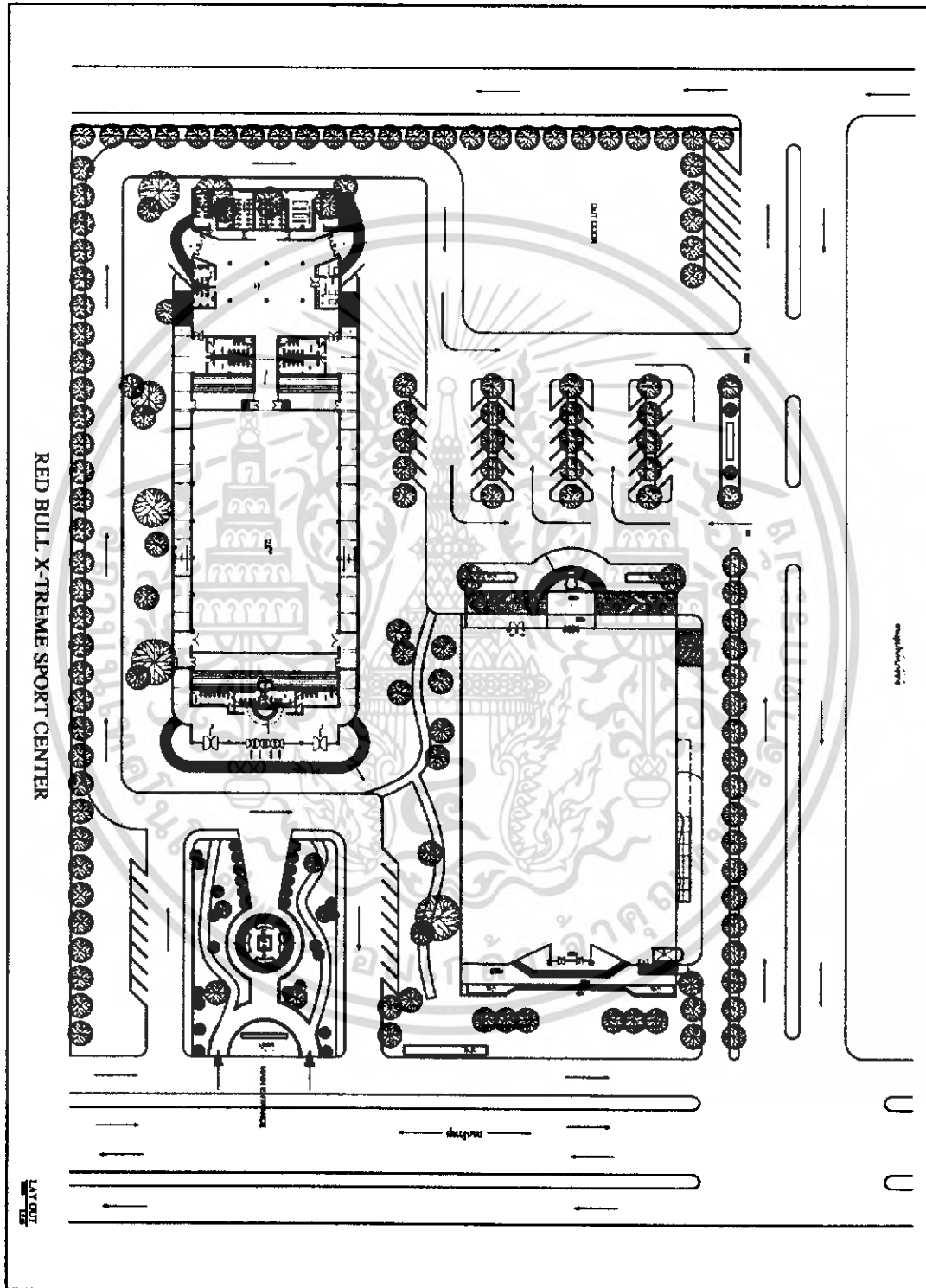
ทิศตะวันตก ติดกับสวนลุมไนท์บาร์ซาร์ โดยมีถนนวิทยุชั้นกลาง



รูป 3.6 รูปแผนที่รอบ ๆโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นเพื่อไม่ให้รบกวนสภาพแวดล้อมมากเกินไปจึงจัดวางอาคารที่มีการใช้เสียงมากวางไว้ด้านที่ติดกับสวนลุมไนท์บาซาร์

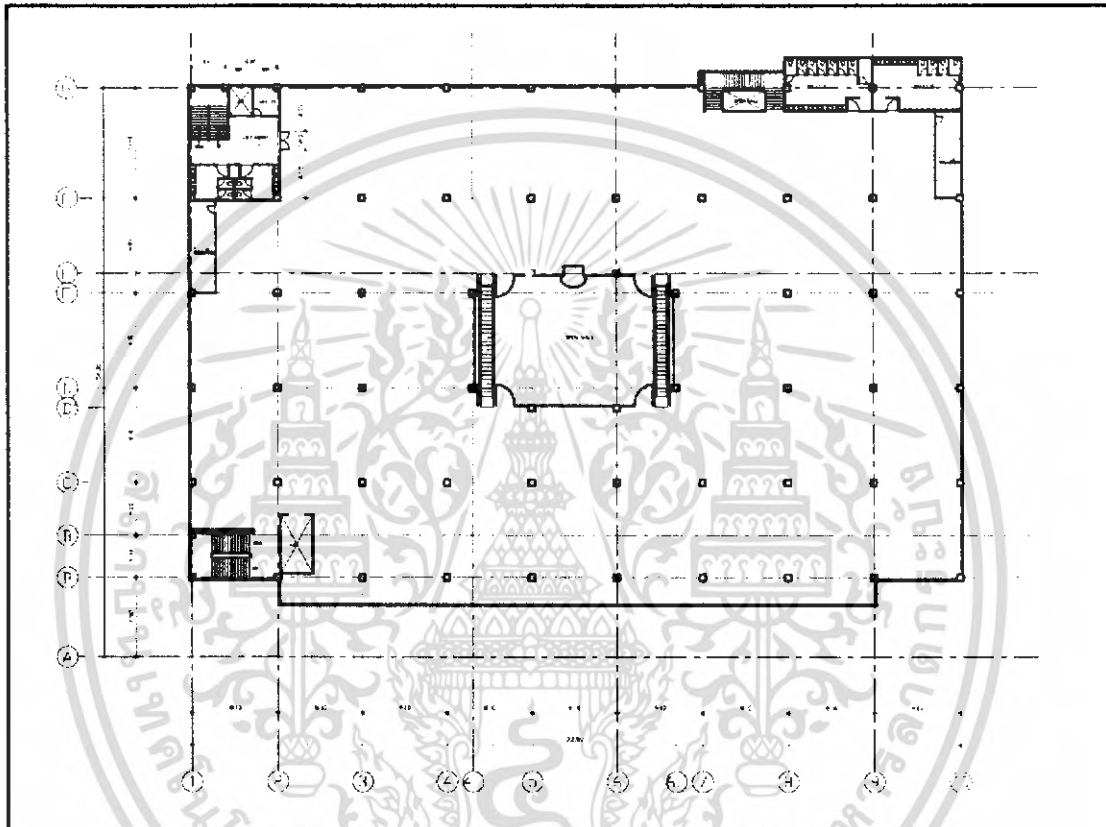


รูป 3.7 รูปแผนผังของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.1 ลักษณะเด่นทางสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน สามารถแบ่งออกเป็น 2 อาคารคือ

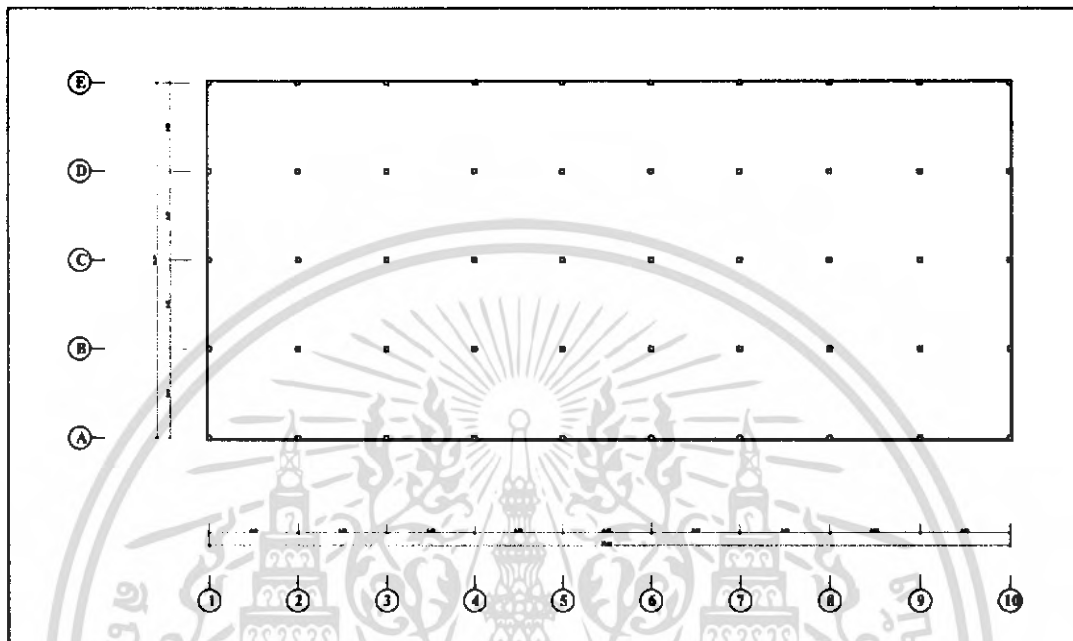
- อาคารจำหน่ายสินค้า จะเป็นอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากเพื่อรองรับกิจกรรมที่มีอยู่มาก และมีความสูงของพื้นถึงพื้นไม่น้อยกว่า 5.00ม. ลักษณะเด่นภายในของอาคารคือมีช่องเสาทีกว้างสามารถที่จะเปิดโถงกลางได้มากเพื่อสร้าง Space ภายใน



รูป 3.8 แพลนเดิมของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาคารสนามกีฬาในร่ม (Indoor Stadium) เป็นอาคารที่จะต้องมีการรองรับการใช้งานของผู้ใช้ที่มีปริมาณเข้ามาครั้งละมากๆ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการขยายอาคารออกไปเพื่อให้ได้ตามความต้องการ จึงมีการขยายอาคารออกไปในแนวยาว



รูป 3.8 แปลนเดิมของอาคาร

3.4 การวิเคราะห์เข้าสู่พื้นที่จริงภายในโครงการ เนื่องจากโครงการเป็นศูนย์กีฬาและสนับสนุนกีฬาเอ็กซ์ตรีม จึงแบ่งเส้นทางการสัญจรแยกออกเป็น 2 ส่วนตามลักษณะการใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้โดยแบ่งออกดังต่อไปนี้

- การเข้ามาใช้งานของผู้ที่มาออกกำลังกาย(เส้นทางสีแดง)
- การเข้ามาใช้งานของผู้ที่มามีเลือกซื้อสินค้าและมาชมกีฬา(เมื่อมีการจัดการแข่งขัน)(เส้นทางสีน้ำเงิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.5 โครงการเปรียบเทียบ

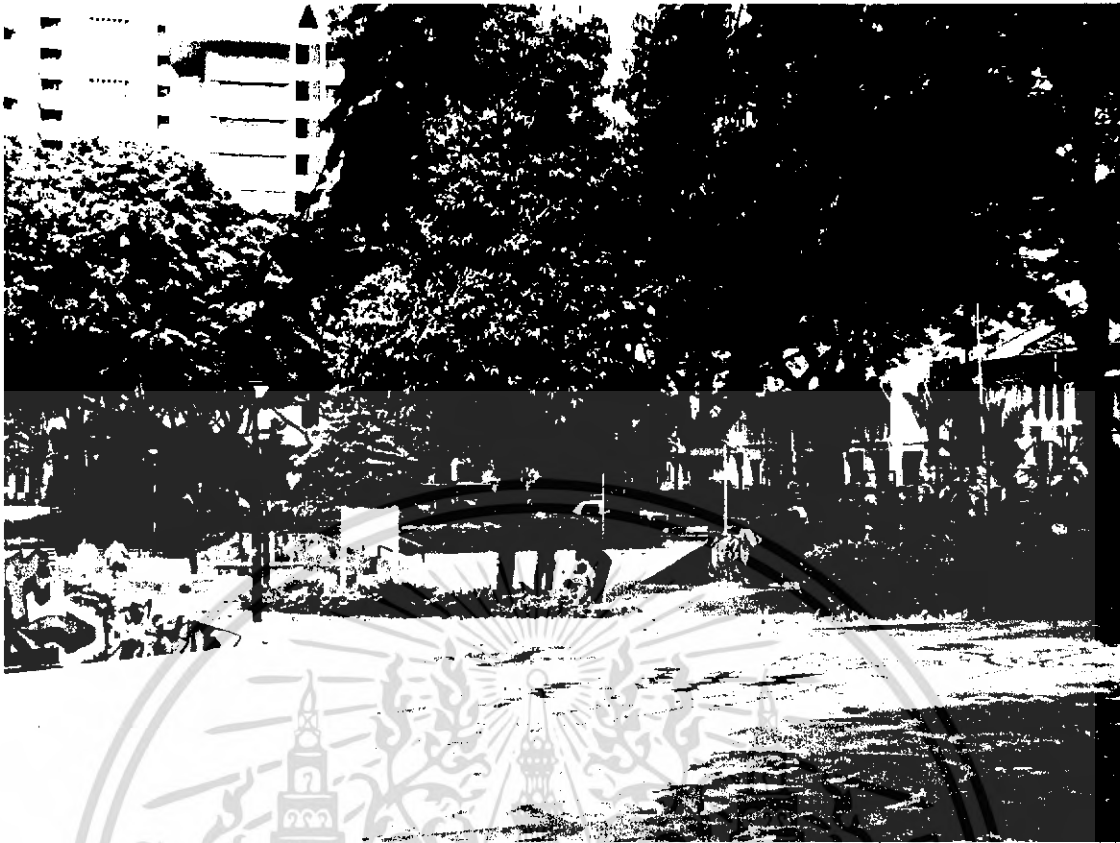
เนื่องจากกีฬาชนิดนี้เป็นกีฬาที่เริ่มมีความนิยมมาไม่นานนักสำหรับในประเทศไทย ดังนั้นจึงขอเสนอโครงการที่มีความใกล้เคียงที่มีอยู่ในต่างประเทศรวมถึงโครงการเดิมของ บ. กระทั่งแดงที่มีอยู่แล้วดังนี้

#### 3.5.1 สนามกีฬาเอ็กซ์ตรีมที่ประเทศสิงคโปร์



รูป 3.10 รูปแบบของสนามที่มีอยู่ที่ประเทศสิงคโปร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.11 สนามกีฬาเอ็กซ์ตรีมสาธารณะในประเทศสิงคโปร์

### 3.5.2 Skatelab

เป็นโครงการที่คล้ายๆกันโดยโครงการนั้นตั้งอยู่ที่ California USA เป็นศูนย์Skate ที่ครบวงจรคือมีทั้งสนามและร้านค้าเกี่ยวกับ Skate และ museum สำหรับผู้ที่สนใจอีกด้วย

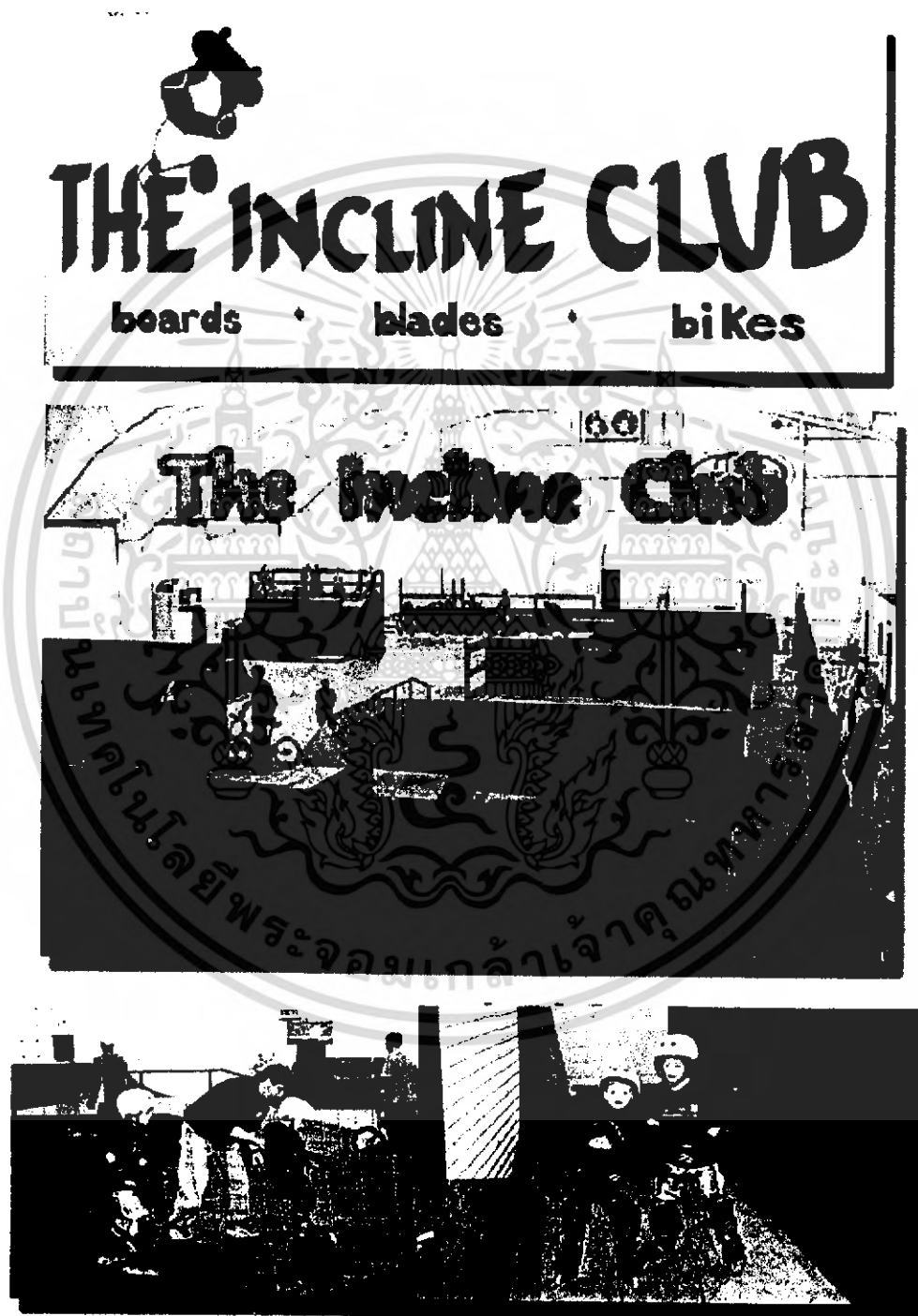


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูป 3.12 สนามกีฬาเอ็กซ์ตรีมของ Skatelab นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.5.3 The Incline Club

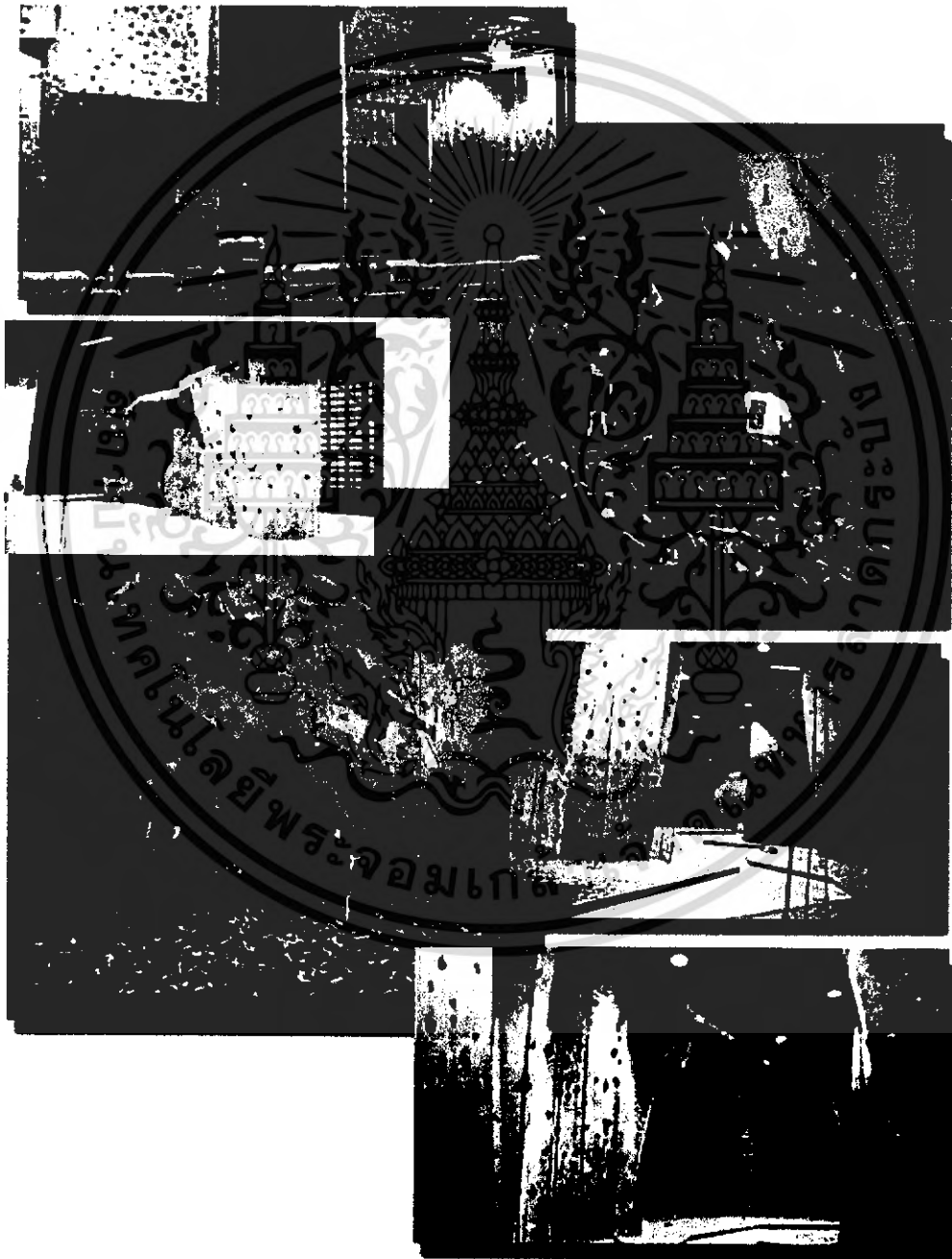
เป็นโครงการเกี่ยวกับ Skate board , Inline skate , Bicycle<BMX> ที่รองรับคนทุกเพศทุกวัย เนื้อที่ของ Facilities ต่างๆประมาณ 24000 ตารางฟุต มีทั้งเปิดสอนเป็นชั้นเรียน และ ให้จองสถานที่จัดงาน Party หรือเลี้ยงวันเกิดโดยเหมารวมตลอดวันได้อีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
**รูป 3.14 ส่วนต่างๆของโครงการ The Incline Club** ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5.4 Dyno Rock Gym

เป็นศูนย์ปีนเขาที่ครบครันทั้งอุปกรณ์และพื้นที่ อยู่ที่ USA เช่นกัน มีพื้นที่ผิวของหน้าผาประมาณ 14,000 ตารางฟุต มีการจัดฝึกสอนและออกไปปีนนอกสถานที่ โดยสามารถมาปีนได้ทุกเพศทุกวัย ทั้งยังมีอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานต่างๆ ให้เช่าครบครัน ภายในติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั้งโครงการ เป็นที่ๆคนนิยมมากที่สุดหนึ่งใน อเมริกาคุณจะมาหาเพื่อนปีนหน้าผาได้ไม่ยากเลยเมื่อไปที่นี้



รูป 3.15 ภาพบรรยากาศภายในของ Dyno Rock Gym

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การศึกษาระบบสภาพแวดล้อมภายในโครงการ

### 4.1 การศึกษาระบบงานต่างๆภายในโครงการ

#### 4.1.1 ระบบปรับอากาศ

#### 4.1.2 ระบบรักษาความปลอดภัย

#### 4.1.3 ระบบเสียงและการควบคุม

#### 4.1.4 ระบบแสงสว่างภายในโครงการ

#### 4.1.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่พบในเมืองไทยมีอยู่ 3 ระบบ ดังนี้

- ระบบสปริต (SPLIT SYSTEM)
- ระบบчилเลอร์ (CHILLER WATER SYSTEM)
- ระบบแอร์ต่างหาก (WINDOW TYPE)

แต่เนื่องจากโครงการเป็นลักษณะของศูนย์กีฬาขนาดใหญ่จึงจะใช้ระบบปรับอากาศแบบ ระบบчилเลอร์ (CHILLER WATER SYSTEM) เท่านั้น

ระบบчилเลอร์อาศัยการทำน้ำให้เย็นก่อน แล้วจึงส่งน้ำนี้ไปเข้าเครื่องเป่าลม เป่าลมให้น้ำเย็นก็จะได้ลมเย็น เครื่องเป่าลมเรียกแบบเต็ม คือ อาจจะเรียกว่า แฟน ยูนิต หรือ แอร์แชนจ์ยูนิต ท่อนี้ส่งน้ำเย็น หากจะทำให้ยาวเท่าไรก็ได้ เพราะเป็นท่อน้ำไม่ใช้น้ำยาเหมือนแบบสปริต ดังนั้นถ้าเราจับเครื่องทำน้ำเย็นไปเก็บไว้ในห้องเครื่องที่เตรียมไว้อาจเป็นได้ถูกตึก

#### AIR COOLING SYSTEM

- ระบบทำความเย็นโดยตรง (DIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นระบบที่ทำให้อากาศที่ถูกนำไปใช้ในการทำความเย็นพัดผ่านหน่วยทำความเย็น (AIR COOLING UNIT) ของเครื่องปรับอากาศโดยตรง
- ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม (INDIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นระบบที่มีหน่วยทำความเย็นดูดความร้อนจากตัวกลาง ซึ่งอาจเป็นน้ำหรือน้ำเกลือ ทำให้อากาศนี้เย็นตัวเสียก่อน แล้วจึงนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทำความเย็นให้กับอากาศที่ถูกนำไปใช้อีกทีหนึ่ง

หลังจากที่เลือกระบบทำความเย็นเรียบร้อยแล้ว ต่อมาก็เลือกระบบส่งจ่ายอากาศไปยังบริเวณที่จะทำความเย็น การติดตั้งระบบส่งจ่ายอากาศมีผลต่อการปรับอากาศในสถานที่มาก เช่น ตัวท่อ (AIR DIRECT) ถ้าไม่มีฉนวนหุ้มความร้อนจากอากาศก็จะทำให้ท่อร้อน ทำให้ไม่สามารถ

ควบคุมอุณหภูมิได้

สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

- แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)
- แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)
- แบบศูนย์รวม (CENTRAL TYPE)

## เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง

เป็นที่นิยมในปัจจุบันสำหรับห้องหรือสถานที่ที่มีขนาดเล็ก เช่น บ้านพักอาศัย ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวบรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกในการติดตั้ง

## เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

มีขนาดใกล้เคียงกับแบบแรก แต่แยกหน่วยทำความเย็นและหน่วยระบายความร้อนออกจากกัน

## เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม

มีขนาดใหญ่มากใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารขนาดใหญ่ ส่วนประกอบแต่ละอย่างตั้งอยู่โดดๆ และมีท่อต่อถึงกันและกัน

## ความรู้เกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศ

### อุปกรณ์และระบบการทำงานทั่วไปของเครื่องปรับอากาศ

หลักการของการทำความเย็นนั้นใช้หลักการจากคุณสมบัติทางธรรมชาติของของเหลว คือ ของเหลวนั้นเมื่อมีความดันสูงก็จะมีจุดเดือดสูง และเมื่อมีความดันต่ำก็จะมีจุดเดือดต่ำ (จุดเดือดคือ อุณหภูมิที่ของเหลวจะเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอน้ำ) ของเหลวที่ถูกนำไปใช้ในเครื่องปรับอากาศเรียกว่า REFRIGERENT ปัจจุบันนิยมใช้สารที่มีไอไม่เป็นพิษและไม่ติดไฟ ซึ่งก็นิยมใช้เป็นส่วนมาก

### ระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

คือ การทำให้น้ำยาที่มีความกดดันต่ำลงมากๆ ซึ่งที่มีความกดดันต่ำมากขึ้นก็จะมีจุดเดือดต่ำ ด้วยทำให้ของเหลวกลายเป็นไอที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิโดยรวม การกลายเป็นไอของของเหลวนี้จะดูดความร้อนจากบริเวณโดยรอบทำให้ส่วนของบริเวณนั้นเย็นลง

### อุปกรณ์ในเครื่องปรับอากาศ

#### 1. วาล์วลดความดัน (EXPANSION VALUE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชุดท่อทำความเย็น (EVAPORATOR)
3. เครื่องวัดความดัน (COMPRESSER)
4. ชุดท่อระบายความร้อน

### การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

โดยทั่วไป มักคำนึงถึงราคา คุณภาพ อายุการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและความเหมาะสมของสภาพที่จะใช้งาน

#### แบบศูนย์รวม

- ข้อดี**
1. มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงไปทั่วอาคาร ทำให้การระบายอากาศเป็นไปอย่างทั่วถึง สามารถควบคุมความเย็นได้ตลอดทั่วอาคาร
  2. เหมาะสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่
  3. ไม่มีเสียงดัง

- ข้อเสีย**
1. ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก
  2. มีความร้อนแทรกซึมเข้าตามท่ออากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง
  3. จะต้องออกแบบพิเศษสำหรับการเดินท่อต่างๆ
  4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก

#### แบบหน้าต่าง

- ข้อดี**
1. มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย
  2. เหมาะสมใช้ตามบ้านเรือนและสำนักงานขนาดเล็ก
  3. บำรุงรักษาง่าย โดยการถอดม เชื่อมทั้งเครื่อง

- ข้อเสีย**
1. ถูกจำกัดใช้ได้เฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก
  2. จำเป็นต้องเจาะผนังทำให้อาคารขาดความสวยงาม
  3. มีเสียงดังมาก มากกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างอยู่รวมในกล่องเดียวแบบแยกส่วน

- ข้อดี**
1. เดินเครื่องเงียบ เพราะแยกส่วน CONDENSING UNIT ไว้นอกอาคาร
  2. มีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่มาก
  3. หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงาม เป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายใน

- ข้อเสีย**
1. มีท่อน้ำยาต่อระหว่างหน่วยทำความเย็นและหน่วยระบายความร้อน ทำให้เจาะผนังอาคาร
  2. ความร้อนสามารถแทรกซึมไปตามท่อต่างๆ ทำให้ประสิทธิภาพลดลงได้
  3. การกระจายอากาศทำได้อาจไม่ถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัย ที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วย

1. ระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM) แบ่งเป็น
  - SMOKE DETECTOR อุปกรณ์ตรวจจับเมื่อมีควันที่เกิดจากเพลิงไหม้
  - HEAT DETECTOR อุปกรณ์ตรวจจับเมื่อมีความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ ซึ่งมากกว่า ความร้อนที่กำหนดไว้

เนื่องจากศูนย์ไม่ได้ใช้งานให้เป็นที่อยู่อาศัย จึงเลือกระบบเตือนอัคคีภัยแบบ HEAT DETECTOR เพราะราคาถูกกว่า SMOKE DETECTOR ประมาณ 2 เท่า

เมื่อมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น ความร้อนที่เกินกำหนดจะทำให้ HEAT DETECTOR ทำงาน และสัญญาณเตือนภัย ให้ห้องควบคุมทราบบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ และยาม ทำการตรวจสอบและระงับเหตุก่อนที่เพลิงจะลุกลามได้ ในขณะเดียวกัน ระบบเตือนอัคคีภัยจะส่งสัญญาณไปยังระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องดังนี้

-เครื่องกำเนิดไฟฟ้า GENERATOR เริ่มเดินเครื่องพร้อมที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้า แทนไฟฟ้าจากการไฟฟ้า

- กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CC.TV) ใน ZONE ที่มีสัญญาณแจ้งเหตุทำงาน
- ปั๊มน้ำของระบบดับเพลิงเริ่มทำงาน
- แจ้งสัญญาณไปยังสถานีดับเพลิงใกล้เคียง

#### 2. ระบบดับเพลิง (FIER FITGHING SYSTEM)

เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งควบคู่กับระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เมื่อตรวจพบเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดเหตุออกไป ทำการตัดระบบไฟฟ้าในอาคารให้หมด ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร ให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองทำงานและจ่ายไฟไประบบดับเพลิงและปั๊มน้ำ

อุปกรณ์ดับเพลิงที่ใช้เป็น AUTOMATIC SPRIGKILER SYSTEM ติดตั้งทั่วไปของอาคาร พร้อมทั้งสายฉีดน้ำ (FIRE HOSE CABINET) ได้นำจากถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงตามที่เทศบัญญัติกำหนดไว้ การเลือกใช้ควรเลือกให้เหมาะสม เพราะน้ำจะทำความเสียหายให้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้ ซึ่งอาจใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้งที่บรรจุก๊าซฮาโลนอน 1301 ที่เป็นสารที่ใช้ดับเพลิงได้ผลที่สุดและไม่ทำความเสียหายให้อุปกรณ์ไฟฟ้า ควรเลือกในบริเวณที่จำเป็นเท่านั้นเพราะสารตัวนี้เป็นอันตรายต่อมนุษย์ รวมทั้งทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ทางหนีไฟ (FIRE ESCAPE)

การออกแบบต้องคำนึงถึงทางหนีไฟ เพียงพอมีอัตราดังนี้

จำนวนคน	จำนวนทางหนีไฟ
1-60	1
61-600	2
601-1,000	3
1,001-1,400	4
1,401-1,700	5
1,701-2,000	6

ทางหนีไฟ ประกอบด้วย บันไดหนีไฟ มีแสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายลูกศรชี้ทางออกของอาคารที่สามารถเห็นได้ในที่มืด ไฟแสงสว่างของทางหนีไฟและไฟป้ายแสดงทิศทางของทางออกฉุกเฉิน แยกออกจากระบบไฟปกติ

#### 4.1.3 ระบบเสียงและการควบคุม

เสียง ประกอบไปด้วย เสียงที่ฟังปรารถนาและเสียงที่ไม่ฟังปรารถนา เสียงที่ฟังปรารถนา ได้แก่ เสียงดนตรี เสียงหวานของผู้หญิง เสียงเงินตราร่วงกราวลงในลิ้นชักเก็บเงิน เสียงที่ไม่ฟังปรารถนาจะเป็นเสียงที่มักจะรบกวนท่านเจ้าของร้านค้าอยู่เสมอ ได้แก่ เสียงรถรา เสียงคนพูดถนน เสียงข้างบ้านที่เปิดวิทยุตั้งแสบแก้วหู เป็นต้น

คราวนี้ เราจะพูดถึงถึงเสียงที่ไม่ฟังปรารถนาและสร้างสรรค์เสียงที่ฟังปรารถนา เสียงรบกวนจากภายนอกเมื่อผ่านเข้ามาภายในจะเกิดการสะท้อนเมื่อกระทบกับข้างฝา เสียงสะท้อนจะมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับเนื้อที่ผิวของห้อง ปริมาณของเสียงและระยะเวลาที่เสียงเดินทางมาเมื่อเกิดการสะท้อนเช่นนี้ย่อมเท่ากับเป็นการเพิ่มปริมาณของเสียงขึ้นนั่นเอง การดูดซับดูดกลืนเสียงที่ผิวของห้อง, การติดม่านที่ประตูหน้าต่าง, ทำประตูหน้าต่าง กระจกกันเสียง เหล่านี้เป็นวิธีป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นท่านที่พอจะมีเนื้อที่อยู่บ้าง การปลูกต้นไม้ไว้หลายๆ ก็จะช่วยกรองเสียงได้ นอกจากกรองเสียงแล้ว ต้นไม้ยังกรองแดดและฝุ่นอีกด้วย

เสียงดนตรีภายในร้านค้า ถ้าหากว่าท่านจัดให้มีขึ้นได้ย่อมเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดให้กับพนักงานในร้านค้าตลอดจนลูกค้าที่มาซื้อของในร้านค้าได้ด้วย จะเห็นได้ว่าในบางประเทศมีการทดลองค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยการเปิดดนตรีเบาๆ เป็น BACKGROUND ในขณะที่คนงานกำลังทำงานปรากฏว่า ประสิทธิภาพการทำงานของคนงานเพิ่มขึ้นทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ

การติดลำโพงไว้ในฝาเพดานหรือในบริเวณต่างๆ หรือเพียงแต่เปิดวิทยุกระเป๋าหิ้วไว้ ก็เป็นการสร้างเสียงดนตรีที่เพียงพอแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีเสียงจากภายในโครงการที่อาจจะออกไปรบกวนบ้านพักอาศัยและอาคารข้างเคียงด้วย ดังนั้นจึงมีการแก้ปัญหาโดยการตั้งอาคารที่อาจจะก่อให้เกิดเสียงดังไว้ทางด้านที่เป็นทางสาธารณะเพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวน ส่วนทางด้านที่จำเป็นต้องติดกับบ้านพักอาศัยก็ได้ทำการแก้ปัญหาโดยการติดตั้งที่บเพื่อป้องกันเสียงที่อาจจะออกไปรบกวน

#### 4.1.4 ระบบแสงสว่างภายในโครงการ

การให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าควรคำนึงถึง

- ให้ทัศนวิสัยที่ดี
- ให้บรรยากาศที่ดี
- จุดกำเนิดของแสงเด่นน้อยกว่าสินค้าและส่วนโชว์อื่นๆ หลักสำคัญ คือ การให้แสงเน้นตัวสินค้า

การให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าเป็นปัญหาที่ต้องพิจารณาหลายด้าน เช่น การให้แสงที่พอเหมาะกับสายตา ให้ทัศนวิสัยที่กำลังสบายบวกกับความน่าสนใจของแสงจ้าที่ส่องลงบนสินค้าไม่ก่อให้เกิดเงาที่ตัดกันจนเข้มเกิน

บรรยากาศ

- ทำให้เกิดความประทับใจเมื่อพบครั้งแรก
- สร้างบรรยากาศให้น่าเชื่อ
- ช่วยให้ลูกค้าสะดวกในการตีราคา

ในการให้แสงแต่ละแผนกมีข้อแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของสินค้าแสงที่เลือกใช้ควรถูกควบคุมให้อยู่ในบริเวณที่พอเหมาะซึ่งแสงวิทยาศาสตร์สามารถควบคุมได้เหมาะสมกว่าแสงธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้น ทัศนะของการให้แสงสว่างภายในห้างสรรพสินค้า คือ “คุณภาพของการกระจายออก เพื่อให้เกิดความนุ่มนวล ซึ่งสำคัญกว่าปริมาณแสงที่ได้” ทัศนะของการให้แสงแบบนี้จึงไม่ควรให้แสงอุปกรณ์ที่มีได้ปิดก่อนและติดอยู่กับบริเวณจำหน่ายสินค้า ทัศนวิสัยที่ดีขึ้นอยู่กับความเข้มที่ตัดกัน (ความสว่างที่ตัดกันของสินค้า) มากกว่า เพราะถ้าบริเวณจำหน่ายมีแสงสว่างเท่ากันหมดจะทำให้วัตถุสินค้าหรือแม้แต่ DISPLAY จมหาย ไม่มีการเน้นสินค้า ซึ่งยังเกี่ยวข้องกับสีและ TEXTURE ของสินค้า และ DISPLAY อีกด้วย

วิธีการให้แสง การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อเน้นสินค้า

1. อุปกรณ์ติดตั้งซ่อนอยู่ในตู้โชว์
2. ส่องตรงจากเพดาน

การใช้แสงควรใช้ควบคู่ไปทั้ง 2 วิธี ทั้งนี้เพื่อป้องกันการมองเห็นไม่ชัดเจนในขณะที่สินค้า

อยู่ในตู้และนอกตู้ ในการให้แสงข้อ 2 ควรมีโคมหรือกระบอกสองตรงในแนวตั้งเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดแสงและเงา

**ความเข้ม สีและทิศทางการให้แสงสว่างในห้างสรรพสินค้า**

ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นของบริเวณจัดจำหน่าย

ทางเดินทั่วไป	3-5 ฟุต	กำลังเทียน
เขตที่ตั้งสินค้า	20-30 "	"
จุดที่ตั้ง	50-200 ฟุต	กำลังเทียน
พื้น เพดาน ผ้าม่าน	3-10 "	"

แสงทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีกระบอกกันแสงและมีตัวกลางกระจายแสงอยู่ชนิดของหลอด

1. หลอดฟลูออเรสเซนต์
2. หลอดไส้ร้อน

หลอดไส้ร้อนเป็นที่นิยม เพราะสามารถประหยัดกว่าหลอดฟลูออเรสเซนต์  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  เท่า และอายุการใช้งานนานกว่า 2-4 เท่าตัว แต่อุปกรณ์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์นั้นมีราคาแพงกว่า ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองในระยะแรก ค่าอุปกรณ์ทั้งสองชนิดจะเท่ากัน

ผลดีของหลอดฟลูออเรสเซนต์ คือ ให้แสงที่เกิดเงา น้อย คล้ายแสงธรรมชาติ สามารถซ่อนในตู้โชว์ได้ แต่ให้แสงที่ไม่จริงตามธรรมชาติ สำหรับหลอดไส้ร้อน ให้บรรยากาศที่อบอุ่น แสงไฟส่งเสริมให้สินค้ามีสีสรรและบรรยากาศที่มีค่า แต่มีข้อเสียที่ทำให้เกิดความร้อน

#### DIRECT GENERAL ILLUMINATION

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจําหน่ายที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็นภาพ 2 มิติ
- ประโยชน์ ติดตั้งง่ายและประหยัด

เช่น โคมระย้า โคมทรงกลม และหลอดฟลูออเรสเซนต์

#### DIRECT ILLUMINATION

- เป็นโคมแบบซ่อนไฟ หรือ เป็นรางรอบเพดานห้อง
- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสง
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีข้อเสีย คือ ความสว่างที่ผนังและเพดานมากกว่าตัวสินค้า
- ลื่นเปลือง ลำบากต่อการดูแล
- ราคาสูง

#### POINT TO POINT SOURCES

- เป็นการให้แสงสว่างที่เน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มตัดกันมาก

#### EXTENDED SOURCES

- ให้แสงคล้ายธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

#### DOWNLIGHTING

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดบนเพดาน
- ลาดตรงลงทางเดิน
- เป็นแบบเรียบง่ายและประหยัด
- ติดตั้งเหนือระดับสายตา

#### DIRECT DOWNLIGHT AND DIRECT UPRIGHT

- เป็นแบบผสมโดยรวมวิธีการติดตั้งของแบบ DIRECT ILLUMINATION กับแบบ DIRECT DOWNLIGHT เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดผลคือ ได้บรรยากาศ ให้แสงที่นุ่มนวลและไม่รบกวนสายตาผู้เข้าชม เพราะติดตั้งเหนือระดับสายตา

#### OVERALL CEILING GRID

- เป็นการปรับปรุงแบบ โดยใช้พลาสติกหรือวัสดุอื่นๆ ทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดาน ใช้เฉพาะแผ่นที่ไม่มีตู้กระจก เพราะตู้กระจกอาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้

นอกจากนี้ภายในโครงการยังได้มีการดึงแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในด้วยเพื่อเป็นการประหยัดพลังงานแต่เป็นการนำเพียงแค่แสงสะท้อนเข้ามาใช้เท่านั้นเพื่อไม่ให้เกิดความร้อนภายในโครงการมากเกินไป และสำหรับในส่วนที่ต้องการแสงสว่างที่มากเป็นพิเศษเช่นในส่วนของการป็นหน้าผาจำลองก็จะถูกจัดไว้ทางด้านที่อยู่ติดกับส่วนนอกของอาคารเพื่อจะได้สามารถที่จะดึงแสงเข้ามาได้อย่างเต็มที่และยังได้บรรยากาศที่เสมือนจริงอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การใช้สี

การออกแบบสีภายใน SHOPPING CENTER จะต้องคำนึงถึงอิทธิพลต่างๆ ที่มีผลต่อการสร้างบรรยากาศภายใน นอกจากลักษณะโดยรวมของหน้าร้านของแต่ละร้าน เนื้อที่สัญจร การให้แสง วัสดุ พื้นผิวต่างๆแล้ว การออกแบบสีนับว่ามีความสำคัญมาก ในด้านการให้ความรู้สึก มีบรรยากาศในการซื้อขาย สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและพนักงานได้เป็นอย่างดี

โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับสินค้าประเภทความบันเทิง จึงเป็นสินค้าหลักของโครงการที่ผู้ออกแบบจะต้องยิ่งคำนึงถึงที่จะจัดความสัมพันธ์ให้เข้ากันได้ และตลอดทั่วบริเวณที่จำหน่ายสินค้าจะต้องสร้างบรรยากาศที่ก่อให้เกิดอารมณ์ในการซื้อ จะต้องเชื่อมโยงให้ร้านต่างๆที่จำหน่ายสินค้าประเภทเดียวกันมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทำให้เกิดบรรยากาศในการซื้อ การได้เห็นหรือรับสื่อจากสินค้าที่ชักชวนในการซื้อ และสิ่งซึ่งให้ผลมากที่สุดแก่บรรยากาศเหล่านั้นก็คือ สีนั่นเอง

การแก้ปัญหาหนึ่ง จะต้องทำร่วมกันระหว่างชนิดของสินค้า นโยบายการจัดจำหน่าย นอกจากนี้ จากการเลือกใช้วัสดุจะต้องคำนึงถึงการป้องกันเสียงสะท้อน การให้แสงสว่างด้วยการจัดบริเวณโชนสีสินค้า นับว่าสลับซับซ้อนยิ่งกว่าการจัดแสงบนเวทีละครเสียอีก เนื่องจากละครเวทีมองจากมุมเดียว ผู้เข้าชมละครนั่งอยู่กับที่ มุ่งจุดสนใจออกไปที่จุดเดียวกันเท่านั้น ส่วนผู้ซื้อสินค้าเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา แล้วแต่แต่ละบุคคลจะตัดสินใจเดินทางไปทางใดทางหนึ่ง จากหน้าร้านไปอยู่ทางเข้า มุ่งสู่เคาน์เตอร์จำหน่ายสินค้า คล้ายกับการดูละครหลายเวทีต่อกัน ดังนั้นจุดสนใจจึงต้องต่อเนื่องกันตั้งแต่ทางเข้าเป็นต้นไป

ดังนั้น ผู้มีบทบาทมากที่สุดก็คือ ตัวสินค้านั่นเอง การประสานลงรอยกันของสินค้าตลอดจนเส้นทางที่ผ่านไปจะต้องมีความสัมพันธ์กัน สำหรับปัจจุบันผู้สินค้าได้รับการพัฒนาจนถึงขีดสุด ที่จะใช้ตัวชนิดโปร่งที่สุดที่จะเหนี่ยวนำให้เกิดความสัมพันธ์ของสินค้าทั้งข้างหน้าและข้างหลัง จะต้องเป็นที่ละจุดสายตาและดึงดูดให้ลูกค้าสนใจในตัวสินค้า

ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็แสง พื้นผิว และสีภายในหรือภายนอก จะต้องเลือกโดยใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ไม่ว่าจะเป็แสงสีแบบนุ่มนวล หรือแสงสีแบบแข็งกระด้าง มีดลสว่างหรือสว่างจ้า อบอุ่นหรือหนาวเย็นก็ตาม ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญเกี่ยวข้องกับสีทั้งนั้น

### การวิเคราะห์สี

สีสามารถแยกประเภทออกตาม ค่าของสี วรรณะของสี การดึงดูดความสนใจของสีและพื้นผิว

ค่าของสี คือความแตกต่างระหว่างสีที่ให้ความสว่างมาก และสีที่ให้ความสว่างน้อย เช่น สีขาวและสีดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วรรณะของสี วัดได้จากความร้อนที่เกิดจากความรู้สึกที่สีนั้นทำให้เกิดขึ้นเช่น สีวรรณร้อน และสีวรรณเย็น สีเทาเป็นสีที่มีวรรณปานกลาง สีแดง และสีเหลืองจัดอยู่ในจำพวกสีวรรณร้อน ส่วนสีวรรณเย็นก็ได้แก่ สีเขียวและสีฟ้า เป็นต้น

การดึงดูดความสนใจของสี เช่นเดียวกันกับแสงไฟย่อมขึ้นอยู่กับความแข็งแกร่งของมัน เช่น จากสีที่ชัดเจนกระทั่งสีแก่ ภายในสีเดียวกันสามารถแยกขีดริ้นของความดึงดูดความสนใจออกได้

พื้นผิวของสี เกิดจากพื้นผิวของวัสดุที่สีนั้นปรากฏอยู่ เช่น หยาบ ละเอียด ฝ้า และเป็นมัน ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับการสะท้อนของแสงด้วย

ตัวอย่างสีที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

สีเทา - ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สุภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เงียบสงัด

สีดำ - ให้ความรู้สึกลึกลับ มีด ทุกขโศก น่ากลัว

สีขาว - ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ปราศจากมลทิน

สีแสด - ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เฝ้าใจ สนุก อันตราย อบอุ่น

สีเหลือง - ให้ความรู้สึกเบรียว ร่าเริง ตีใจ มีอำนาจ ความมั่งคั่ง

สีแดง - ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวย ความสุข ความหวาน ความอบอุ่น

สีน้ำเงิน - ให้ความรู้สึกในด้านความรัก ความเศร้า มีฐานันดรศักดิ์

สีเขียว - ให้ความรู้สึกร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกระชวย

อันที่จริงแล้ว อิทธิพลของสีที่กระทบจิตใจของเราจะรู้สึกไม่เหมือนกันทุกคน ทั้งนี้เพราะบางคนพอใจอีกสิ่งหนึ่งแต่เกลียดอีกสิ่งหนึ่ง แต่ในขณะที่เดียวกันที่อีกคนหนึ่งชอบสีที่เราเกลียด ข้อนี้ อาจเป็นผลมาแต่เหตุต่างๆกัน เช่น

คนที่เคยประสบไฟไหม้มาแล้วจนฝังจิตฝังใจแต่นั้นมาจะทนดูสีแดงไม่ได้ หรือบางคนได้รับความประทับใจจากธรรมชาติและชอบสีเขียวมากกว่าสีใดๆทั้งหมด ก็อาจเป็นได้ ซึ่งแต่ละคนจะมีความชอบแตกต่างกันออกไป เพราะฉะนั้น ในการตกแต่งภายใน ผู้ออกแบบจะต้องทราบถึงความพอใจในสีของเจ้าของและบุคคลที่มาใช้สถานที่เหล่านั้น ควบไปกับการรู้ในเรื่องสีของผู้ออกแบบเองด้วย

การศึกษาถึงลักษณะของสี เกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อสีบางสีละเอียดกว่าเดิมเล็กน้อย ดังนี้  
 สีแดง - ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ขวณลุ่มหลง การใช้สีทุกสีแดงแก่เพียงเล็กน้อย จะทำให้เป็นตัวเด่นสำหรับภายในอาคาร สีแดงไม่เพียงแต่ให้ความรู้สึกเฝ้าใจได้เหมือนกัน นอกจากนี้ยังสามารถจะเป็นภัยทางด้านจิตวิทยาได้ เช่น ดวงไฟสีแดงที่ใช้ในการจัดรูป และมีความรู้สึกว่ายาวคืดระยะและทำลายได้ แม้ว่าจะใช้อย่างเพียงเล็กน้อยก็ตามที

สีเหลือง - ให้ความรู้สึกร่าเริง สดใส สีเหลืองเข้มมากจะทำให้สมองเกิดความหงุดหงิดได้ สีเหลืองเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองที่ไล่ไปทางสีส้มจะมองดูคล้ายของเทียมและคล้ายกับของเล่นสมัยใหม่ที่ตกแต่งไว้อย่างเรียบร้อย จะใช้ได้เพียงจำนวนน้อย เช่น บานประตู เสื้อผ้าของเด็ก ซึ่งผนังเป็นสีเทาอ่อนๆ

- สีเขียว** - ไม่ทำให้เกิดลวงตาในการมอง จะไม่ใช้ไล่กับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความรู้สึกสดชื่นกระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พักสายตาได้ โดยธรรมชาติจะใช้สีเขียวเป็นเช่นสีที่ส่งเสริมทุกๆสีให้ดูสดใสขึ้น สีเขียวสมควรใช้ในการนำความหมายบางอย่างมาจากสวนต้นไม้ สีเทาสีมอๆหรือเขียวแก่ๆนั้น ส่วนมากจะใช้ได้ดีอย่างมากทีเดียวในการเน้นสีพื้น นิยมสำหรับเครื่องเรือนทำด้วยไม้เมเบิลหรือไม้สัก สีเขียวสดใสให้ความรู้สึกสดชื่นขึ้น
- สีน้ำเงิน** - สีน้ำเงินเข้มให้ความรู้สึกสงบและลึกกลับ น้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำหรือฟ้า มีความสนใจของสีเขียวอยู่ด้วย แม้ว่าจะปราศจากตัวสีเขียวก็ตาม สำหรับผนังและเฟอร์นิเจอร์สีฟ้าและสีที่ใกล้เคียงกับกับน้ำ หรือสีน้ำเงินที่ใช้มากเกินไปจะทำให้เกิดความไม่เบิกบาน สีน้ำเงินอมเขียวให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่น แสงของโอบอล การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์งดงาม

**สีกลุ่มดำ** - เทา ขาว เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่สมควรใช้รวมกันระหว่าง แม้สี มี น้ำเงิน เหลือง แดง

**สีขาว** - ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระวังการใช้ห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมด หรือสีขาวทั้งหมดของห้องน้ำ สีขาวนี้จะใช้ในโครงการระบายสีของความเรียบร้อยสดชื่น

**สีดำ** - การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้างในพื้นที่ร่วมกับสีอื่นๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่าและทำให้เกิดความมีชีวิตชีวา ำแรงแจ่มใส เมื่อสีดำและขาวมีความตัดกัน นำมาใช้กับสีอื่นๆ สีเทาสามารถทำให้เกิดความกลมกลืนระหว่างสีอื่นๆ

**หมายเหตุ** สีเหลืองนอย (BUTTER YELLOW) ทำให้ห้องที่มีดูละเอียดขึ้น

สีเหลืองเขียว (YELLOW GREEN) ช่วยในด้านความเย็น

**กรรมวิธีการให้สีกลาง**

**สีขาว** - ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เช่น กรอบรูปหน้าต่าง กระฉก ตลอดจนจัดแบ่งผนังเป็นช่อง ใช้เป็นสีรองฐานหรือส่วนที่อยู่ต่ำหรือลึก เพื่อเน้นให้เด่น เป็นตัวเสริมสีอ่อนให้เด่น และเป็นตัวสะท้อนความงามส่วนข้างเดียว

**สีดำ** - ใช้ในเนื้อที่เล็กน้อย หรือโครงสร้างที่ขอบบาง ดูขาดความแข็งแรง

**สีเทา** - ใช้ได้ดีในเนื้อที่กว้าง ลดความจำของสีขาวและความทึบของสีดำ ทำให้ดูแล้วสบายตา

**CONTRACT AND CAMOUFLAGE** เมื่อวิเคราะห์สีของสินค้าแล้ว ในขั้นต่อไปก็เป็นการสร้างบรรยากาศโดยรอบสินค้านั้น หรือความตัดกันเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด แต่ต้องไม่ลืมว่าสีที่จะใช้ในส่วนการจำหน่ายสินค้านั้น จะต้องมีความสมดุลและเข้ากันได้ ถึงแม้ว่าจะมีสีบางสีที่ตัดกันและเด่นออกมาก็ตาม ดังนั้น สีของผนังและเพดานที่เพิ่มเข้ามานั้น จึงเป็น BACKGROUND ให้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้า และสีที่ติดกันบางสีก็สามารถสร้างความน่าสนใจให้แก่สินค้าบางกลุ่ม ดังนั้น เมื่อมองไปในส่วนจำหน่ายสินค้าทั้งหมด COLOUR CONTRACT และ CAMOUFLAGE จึงมีบทบาทเป็นอย่างมากในการเพิ่มรสชาติให้แก่การซื้อสินค้า ไม่ให้จืดชืดและไม่ให้ยุ่งเหยิงจนเกินไป ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายด้านด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเอง แต่ไม่มาแข่งกับสินค้าที่ตั้งโชว์อยู่ การจัดดังกล่าวมีถึง 5 วิธี คือ

1. ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้สีที่แตกต่างกัน แต่สามารถเข้ากันได้
2. เพดาน ให้สีที่รุนแรง ส่วนผนังและพื้นให้สีเรียบง่าย
3. พื้นให้สีที่รุนแรง ส่วนเพดานและผนังให้สีเรียบง่าย
4. ผนัง ผนัง และเพดานที่ไม่ใช่โชว์สินค้า ให้สีกลางๆ ส่วนผนังโชว์สินค้าให้สีที่รุนแรง
5. ผนัง ผนัง และเพดานทั้งหมดให้สีที่คล้ายคลึงกัน แต่ติดกับสินค้า

พื้น เพดาน และผนังใช้สีแตกต่างกัน

การใช้สีประเภทนี้เหมาะสำหรับแผนกเครื่องแก้วและกระเบื้องเคลือบ ซึ่งส่วนใหญ่สินค้าเป็นสีขาวและมักโชว์ไว้บนชั้นโชว์แบบไม่มีกระจกปิด ประกอบกับกระเบื้องเคลือบเป็นสินค้าชิ้นเล็กเมื่อโชว์กระจกระบายอยู่ ดังนั้น ถ้าเป็นผนังให้สีเข้มขึ้นร่วมกับสีของเพดานซึ่งเป็นสีแตกต่างกันก็ย่อมสามารถขับสินค้าให้เด่นชัดได้โดยง่าย เนื่องจากผนังทาสีเขียวแก่จะเป็นสีที่ติดกับเครื่องแก้วอย่างรุนแรง

นอกจากนี้ภายในโครงการยังมีการใช้สีที่เลียนแบบธรรมชาติด้วยเนื่องจากต้องการบรรยากาศที่มีความเสมือนจริงมากที่สุด

## บทที่ 5

### ที่มาและผลงานการออกแบบ

#### 5.1 Chart สรุปข้อมูลการออกแบบ

##### 5.1.1 Concept Design

## X-VENTURE

X-Venture มาจากการรวมคำระหว่างคำว่า Extreme(X-Treme) และ Adventure ก่อนที่จะกล่าวถึงรายละเอียดของ Concept Design ขออธิบายข้อแตกต่างระหว่างกีฬาเอ็กซ์ตรีมกับกีฬาที่เรียกว่าผจญภัย (Adventure)

Extreme หรือ X-Treme เป็นกีฬาที่มีอันตรายมากกว่า Adventure ลักษณะของการเล่นกีฬาค่อนข้างที่จะเหมือนกันเพียงแต่กีฬา X-treme จะเป็นการดึงเอาเฉพาะส่วนที่มีความท้าทายและน่าสนใจของกีฬา Adventure มาเล่นเท่านั้น

Adventure เป็นการเล่นกีฬาในรูปแบบของการผจญภัย คือมีการเดินทางเข้ามาเกี่ยวข้องมีการเล่นชนิดกีฬาต่างๆระหว่างการเดินทาง มีการดำเนินไปอย่างต่อเนื่องเป็นเรื่องราว

เพื่อเป็นการเข้าใจง่ายขึ้นจะขอยกตัวอย่างกีฬามา 1 ชนิด คือ Mountain Bike Down Hill เป็นกีฬาที่มีการเล่นอยู่ในทั้ง 2 ชนิดกีฬา แต่การเล่นของ Adventure จะเป็นการขี่จักรยานไปตามพื้นที่ที่เป็นเนินเขาไปเรื่อยเพื่อเก็บระยะทางให้ได้มากแต่ X-treme จะเป็นการขี่จักรยานหรือจักรยานยนต์ลงเนินเขาที่เป็นทางวิบาก ทางขรุขระมากกว่ามีอันตรายสูงกว่าและไม่ได้เก็บระยะทางแต่เป็นการแข่งทำเวลา ดังรูป

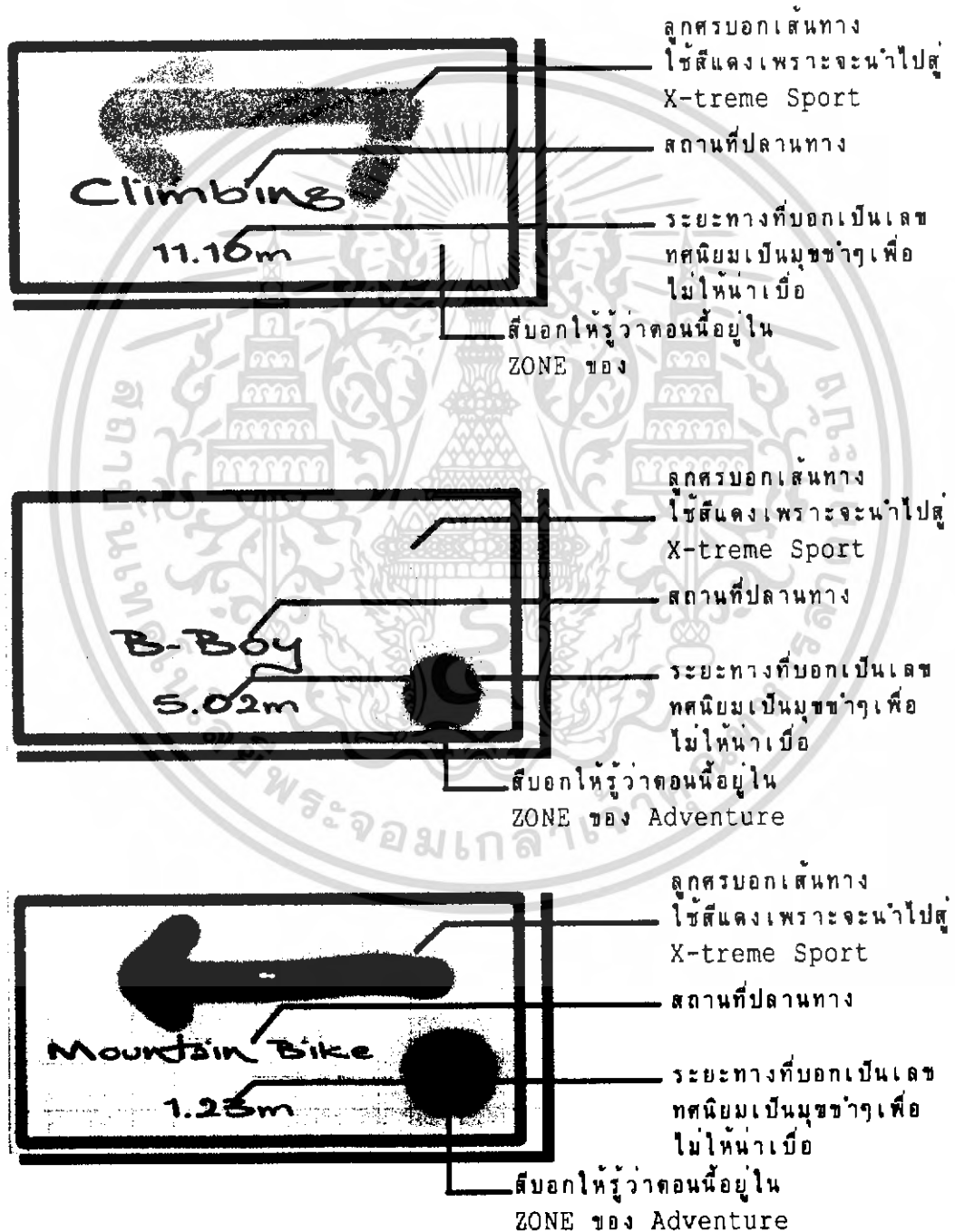


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สรุป 5.1 ภาพการเล่นกีฬาแบบ X-treme กับ Adventure ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นเพื่อเป็นการเล่าเรื่องราวที่เป็นกีฬา X-treme Sport อย่างต่อเนื่องจึงได้นำเอาวิธีการ  
การเล่นกีฬาแบบ Adventure เข้ามาใช้เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของ Design จึงเป็นที่มาของคำว่า

## X-VENTURE

และเพื่อเป็นการนำเสนอการเล่าเรื่องให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องจึงมีการใช้วิธีการ  
ดำเนินเรื่องแบบการเดินทางตามหา RC ในการเกินทางแบบ Adventure โดยมีการกำหนดค่าสี  
ออกเป็น 3 สีด้วยกันคือ แดง เหลือง และน้ำเงิน ตามสีขององค์กร (บ.กระทิงแดง)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูป 5.2 ภาพป้ายบอกทางตามตำแหน่งต่างๆในโครงการที่ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# Frame Sport Center

## ENVIRONMENT & CIRCULATION

สวนคนพิการ

สวนคนชรา

ถนนวิฑู

ถนนเจ้าฟ้า

BEATER HALL

บ้านพักอาศัย

สวนคนพิการ

สวนคนชรา

4960

Mr.Arnon Boonkrong No.4962003 Faculty of ARCHITECTURE Major : Interior Architecture  
Institute : SURE SOMKIT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKEBANG BANGKOK, THAILAND

# Frame Sport Center

## ENVIRONMENT & CIRCULATION

Shopping Mall

เนื่องจากทางค่านข้างเป็นบ้านพักอาศัย จึงไม่ต้องการให้มีเสียงรบกวนมากบริเวณนี้จึงต้องเป็นอาคารที่ไม่มีการใช้เสียง....

Indoor Stadium

เนื่องจากทางค่านข้างเป็นถนน ทางเข้าสวนคนพิการจึงนำอาคารที่มีการใช้งานมาก มีเสียงดังมาวางไว้ทางค่านนี้เพื่อไม่เป็นการรบกวนพื้นที่ข้างเคียง

SHOPPING MALL

INDOOR STADIUM

INFORMATION MALL

PARKING

IN OUT

← ถนนวิฑู →

LAY OUT

4960

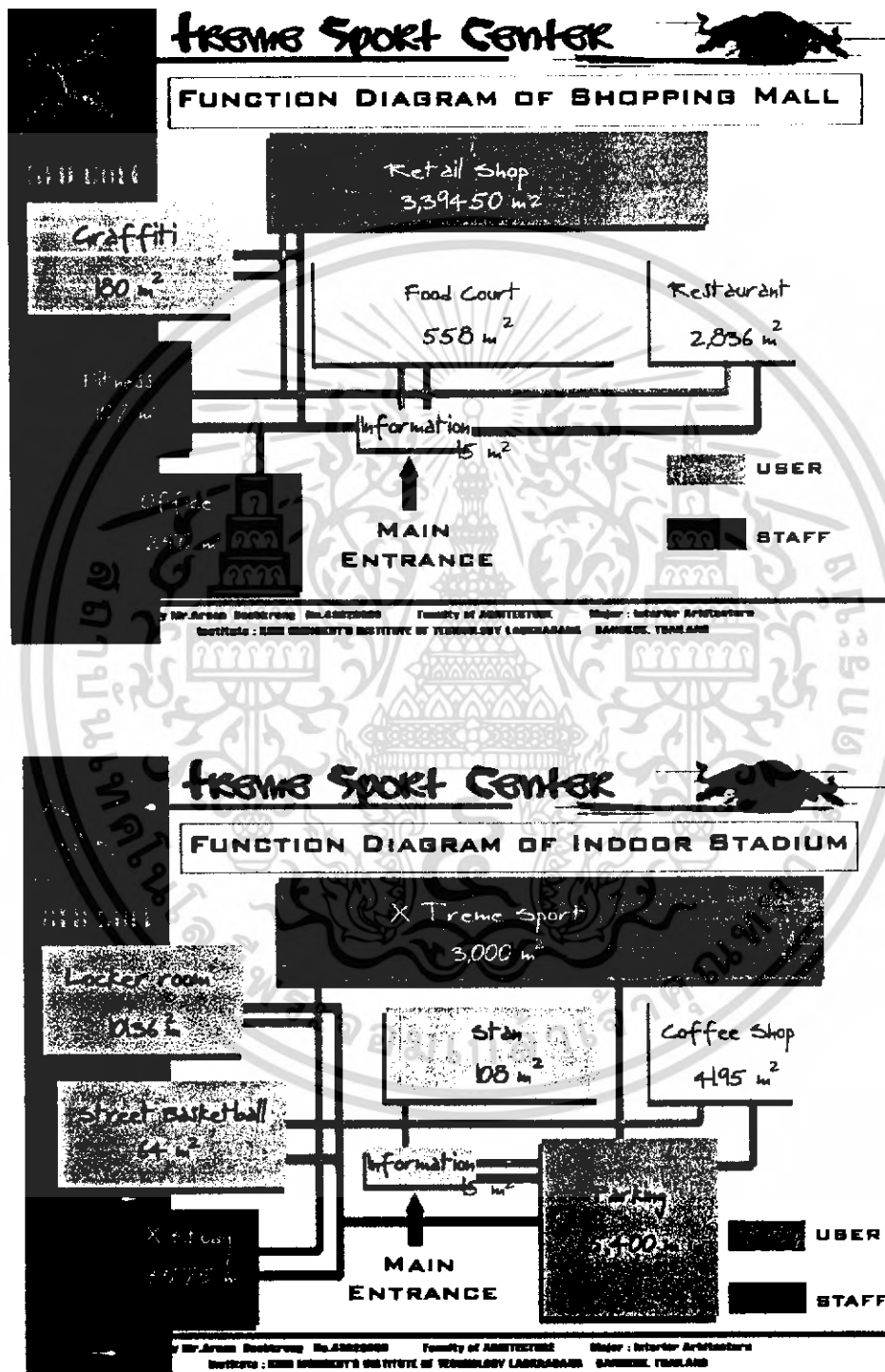
Mr.Arnon Boonkrong No.4962003 Faculty of ARCHITECTURE Major : Interior Architecture  
Institute : SURE SOMKIT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKEBANG BANGKOK, THAILAND

รูป 5.4 Chart แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อวางผังของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.2 การวิเคราะห์เพื่อหา Function

เพื่อให้ทราบว่าส่วนต่างๆควรที่จะอยู่ที่ส่วนไหนของโครงการเพื่อให้ทราบว่าส่วนใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กันและส่วนใดบ้างที่จำเป็นต้องมีการใช้งานร่วมกัน

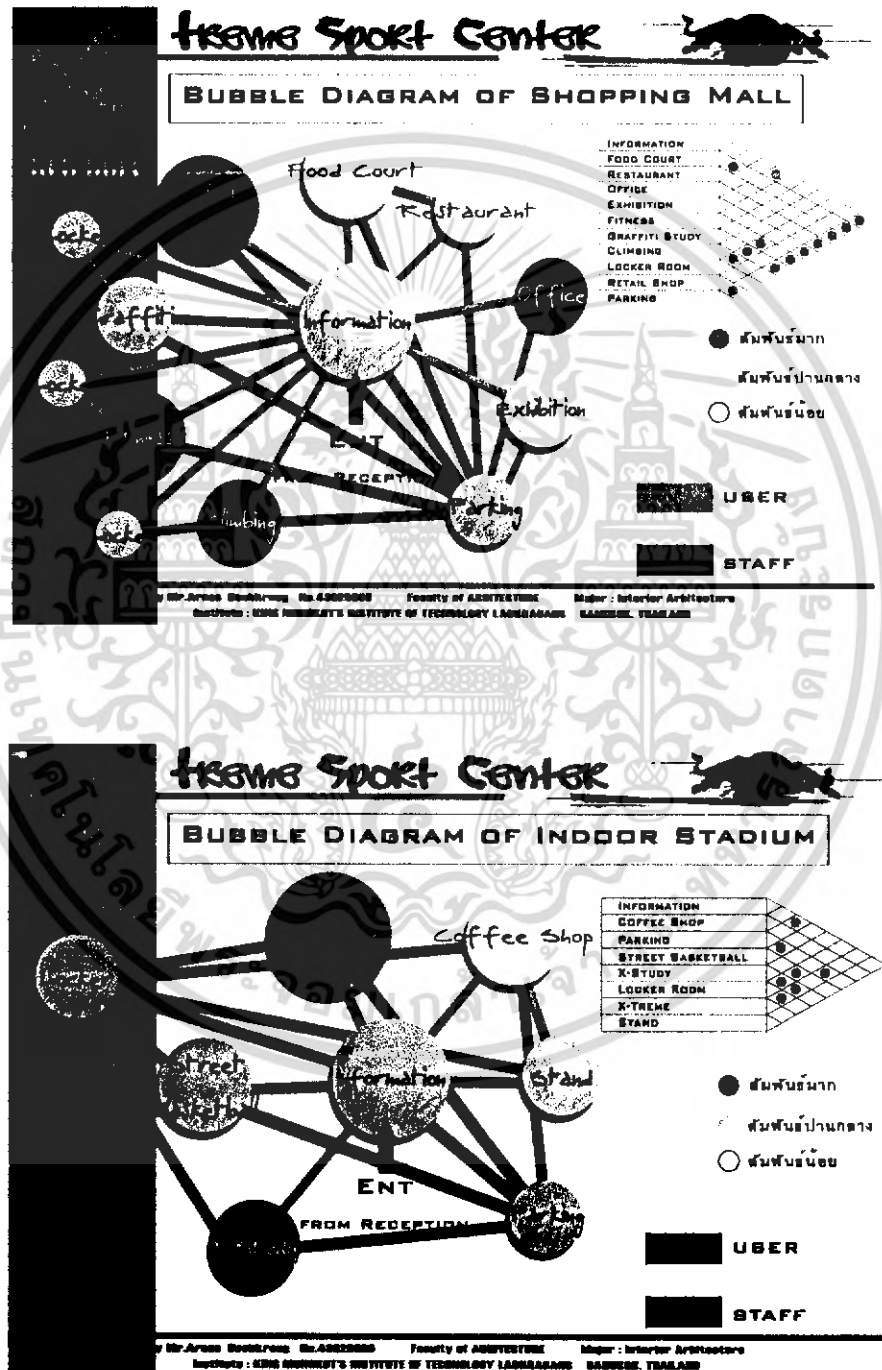


รูป 5.5 Chart แสดงการวิเคราะห์การวาง Function ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.3 การวิเคราะห์เพื่อหา Bubble Diagrams

เพื่อให้ทราบถึงเส้นทางที่เหมาะสมในการสัญจรว่าส่วนใดของโครงการที่ควรจะมีพื้นที่ติดกันหรืออยู่ใกล้กันเพื่อความสะดวก



รูป 5.6 Chart แสดงการวิเคราะห์ Bubble Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.3 การวิเคราะห์เพื่อหาขนาดของพื้นที่ที่ต้องการในส่วนต่างๆ(Area Requirement)

เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงพื้นที่อย่างน้อยที่สุดในส่วนต่างๆของโครงการ เพื่อจัดว่า Zoning ภายในโครงการตามที่ได้วิเคราะห์จาก Bubble Diagrams โดยค่าตัวเลขต่างมาจากข้อมูลที่มีอยู่แล้วจากโครงการเปรียบเทียบและมาจากค่ามาตรฐาน(Architect Data)



รูป 5.7 Chart แสดงการวิเคราะห์ Area Requirement ในส่วนของ Graffiti



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

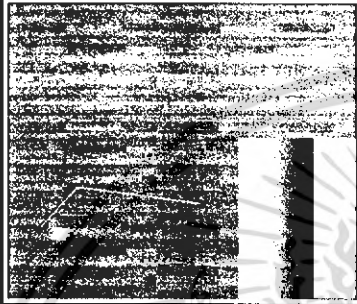
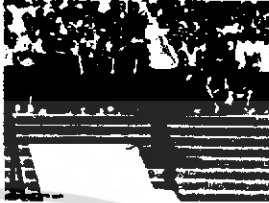

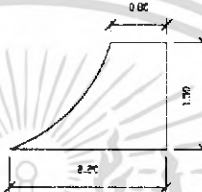
รูป 5.8 Chart แสดงการวิเคราะห์ Area Requirement ในส่วนของ Street Basketball

**X-TREME Sport Center**

**AREA REQUIREMENT**

X-STUDY เป็นห้องที่สอนการเล่นกีฬา X-TREME โดยจะมีการสอน

เฉพาะ - Inline Skate  
- Skate Board

ห้องเรียนขนาด 6.5x5.5 ตร.ม.  
ปริมาณที่รองรับ 10 คน/รอบ  
ปริมาณเจ้าหน้าที่ 2 คน/รอบ

By Mr. Arun Boonkrong No. ABE20000 Faculty of ARCHITECTURE Major: Interior Architecture  
Institute : KMITL (KONKORDI) INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAMLUANG SAMKOR, THAILAND 31/60

รูป 5.9 Chart แสดงการวิเคราะห์ Area Requirement ในส่วนของ Lamp

**X-TREME Sport Center**

**AREA REQUIREMENT**

เป็นหน้าต่างช่อง เนื่องจากกีฬาประเภทนี้จะต้องใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ในแนวตั้ง ดังนั้นพื้นที่จึงเน้นเป็นแนวยาวเพื่อที่จะให้บริการได้จำนวนมากพร้อมกัน





พื้นที่รองรับขนาด 12.00 ตร.ม.  
ปริมาณที่รองรับ 70 คน/วัน(พร้อมกัน)  
ปริมาณเจ้าหน้าที่ 2 คน/ผู้ไต่คน

By Mr. Arun Boonkrong No. ABE20000 Faculty of ARCHITECTURE Major: Interior Architecture  
Institute : KMITL (KONKORDI) INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAMLUANG SAMKOR, THAILAND 33/60

รูป 5.10 Chart แสดงการวิเคราะห์ Area Requirement ในส่วนของ Climbing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

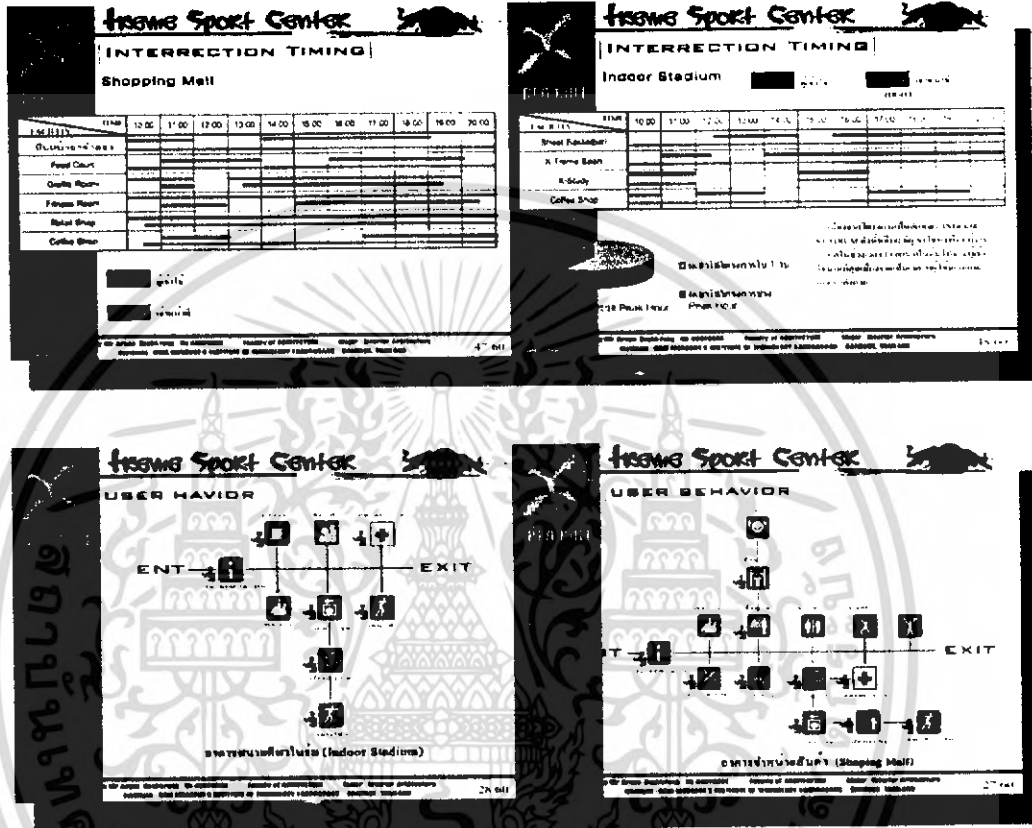


รูป 5.11 Chart แสดงการวิเคราะห์ Area Requirement ในส่วนของ สนามกีฬาจากการจัดสนามมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.4 การวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนผู้ใช้เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่ที่แน่นอน

เพื่อให้ทราบแน่ชัดว่าโครงการต้องการพื้นที่ในส่วนต่างๆมีขนาดเท่าใดเพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้

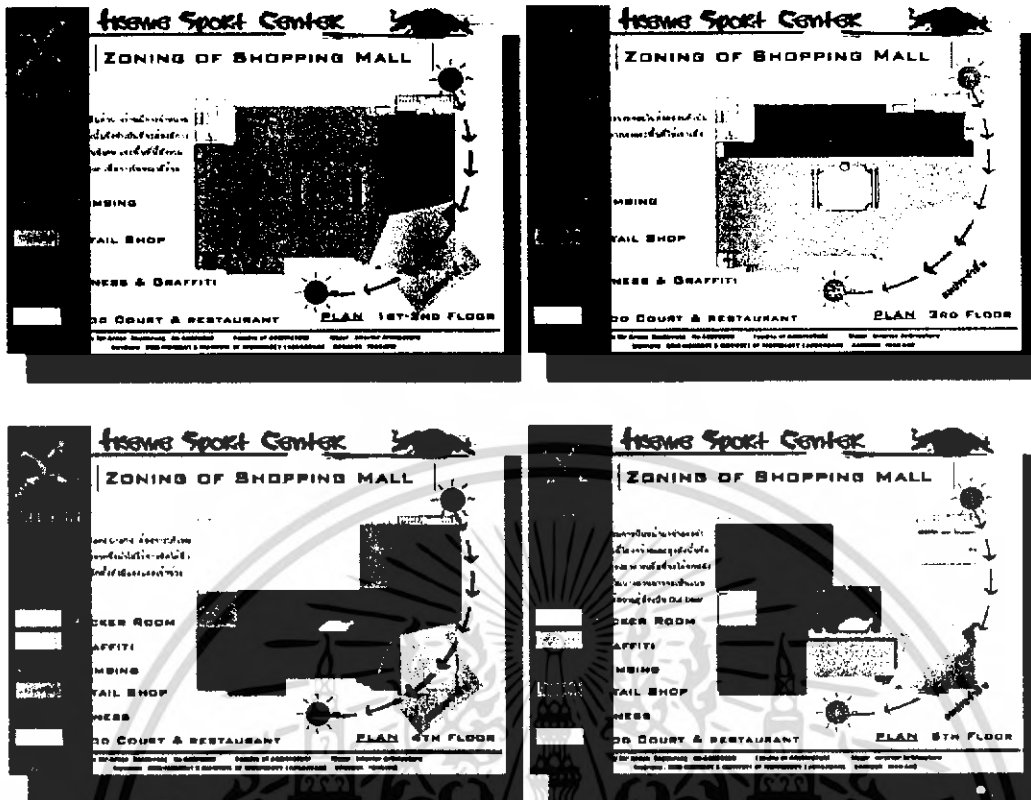


รูป 5.12 Chart แสดงการวิเคราะห์ เวลา กับ ผู้เข้าใช้บริการ

### 5.1.5 การวิเคราะห์เพื่อหา Zoning

เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของพื้นที่ต่างๆกับ Bubble Diagram Function Diagram และความเหมาะสมของตำแหน่งการใช้งานของส่วนต่างๆของโครงการเพื่อให้ได้ตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดในการใช้งาน โดยทั้งนี้ได้คำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านลักษณะภูมิศาสตร์ด้วยเพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.13 Chart แสดงการวิเคราะห์การจัด Zoning

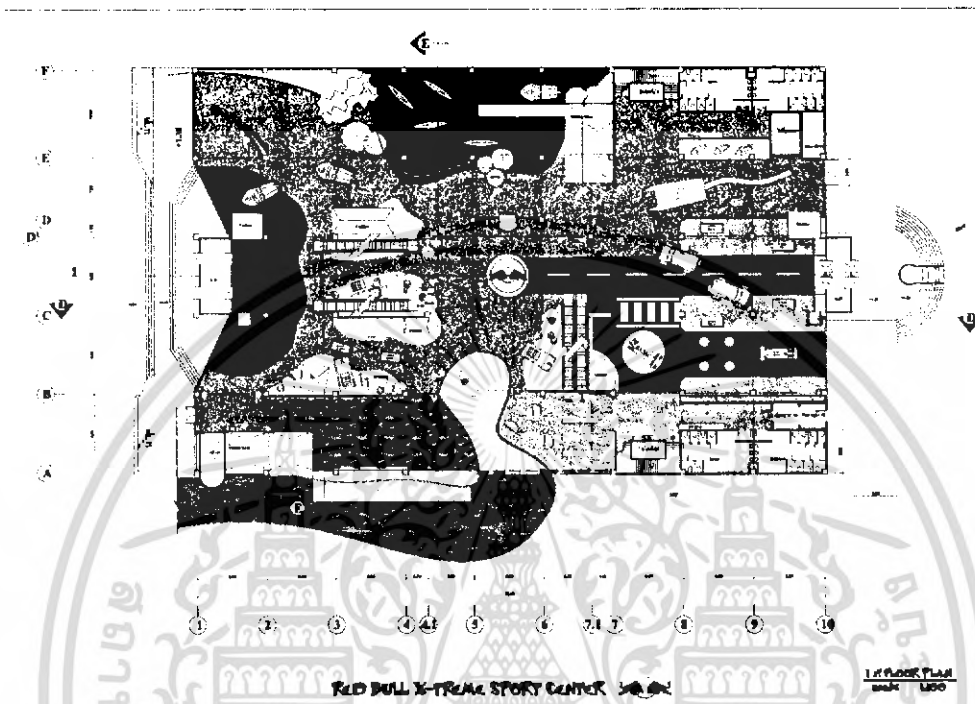


รูป 5.14 Chart แสดงการวิเคราะห์การจัด Zoning ในแนวตั้ง

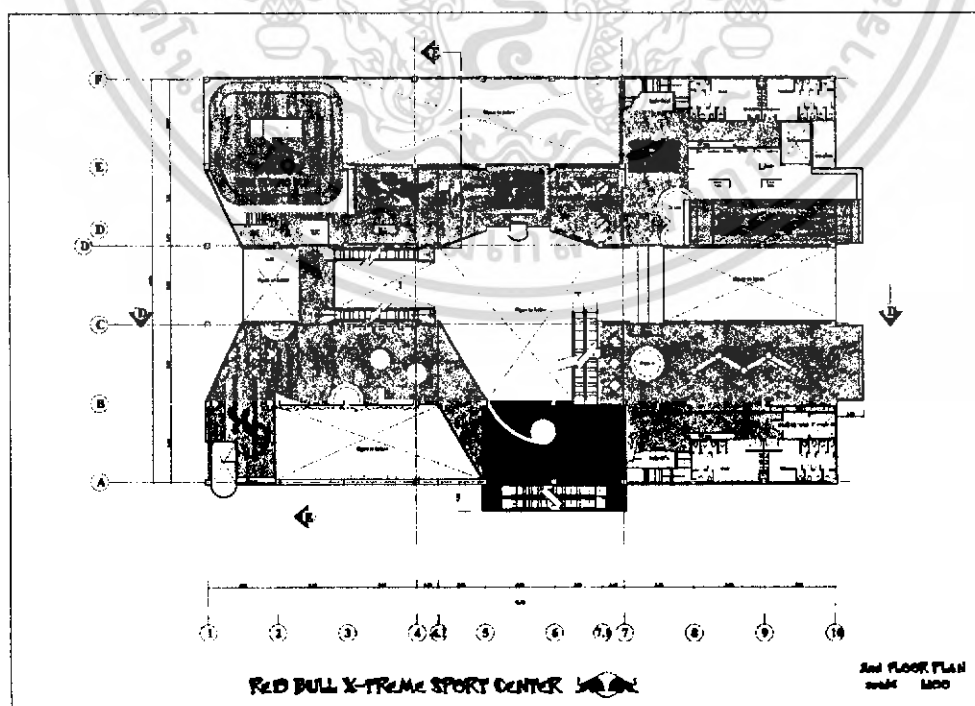
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 แปลนอาคารจำหน่ายสินค้าของโครงการ RED BULL X-TREME SPORT CENTER

### 5.2.1 แปลนพื้นที่อาคารจำหน่ายสินค้า

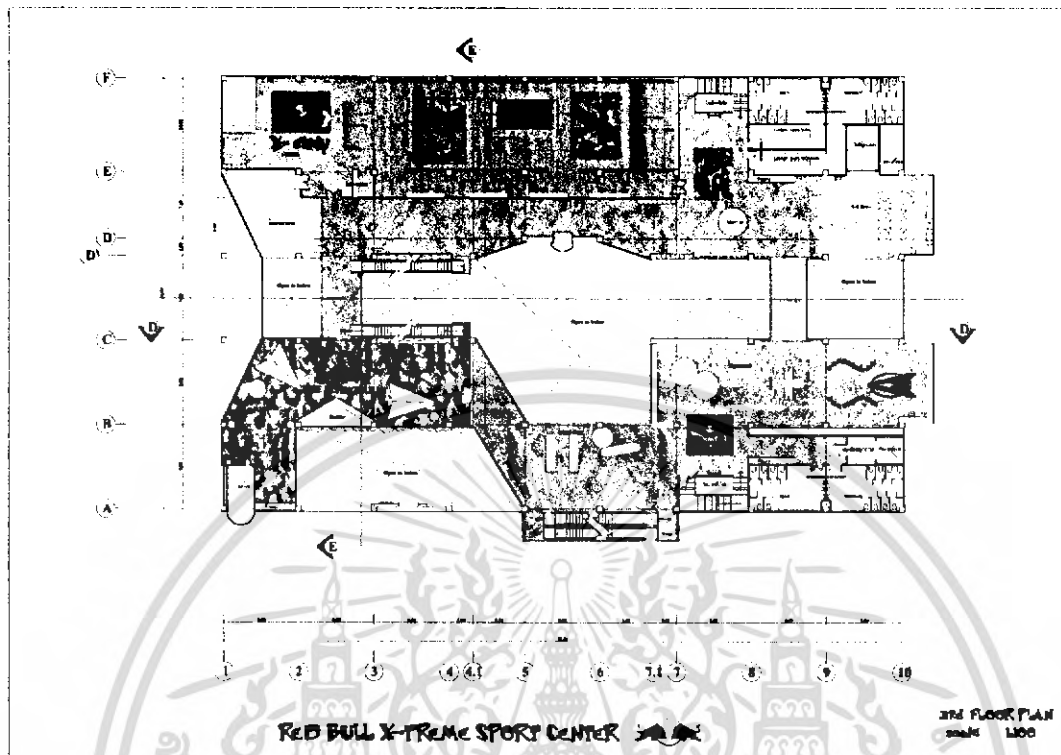


รูป 5.15 แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1 อาคารจำหน่ายสินค้า

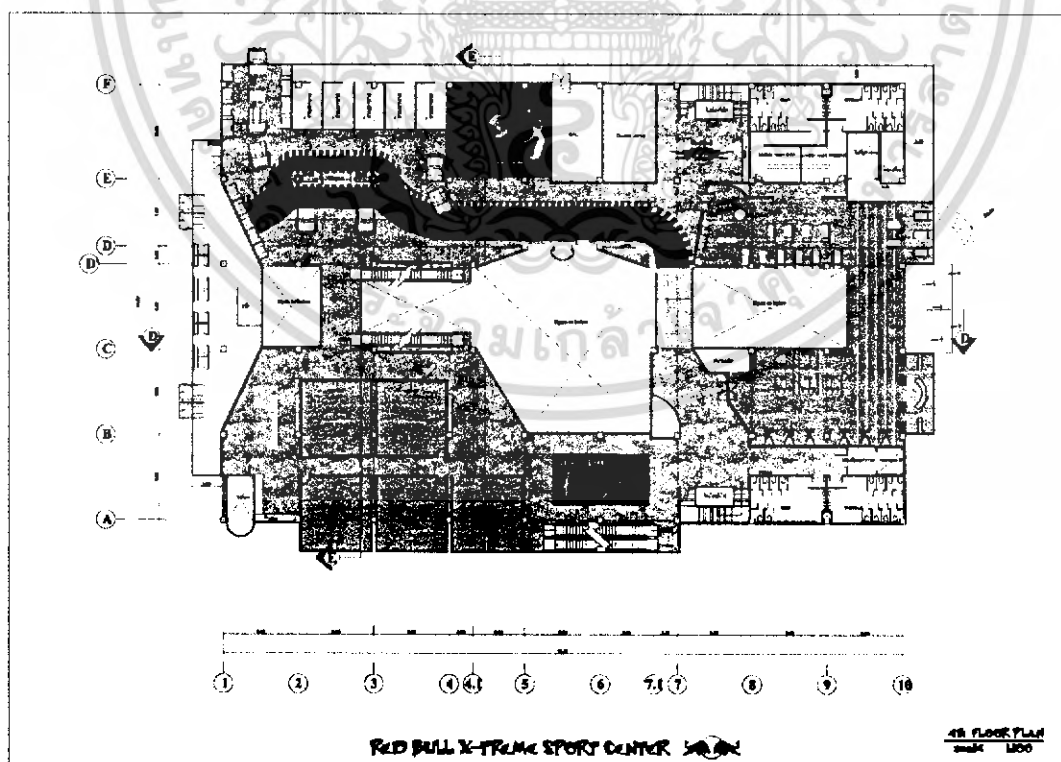


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป 5.16 แปลนพื้นที่ 2 อาคารจำหน่ายสินค้า

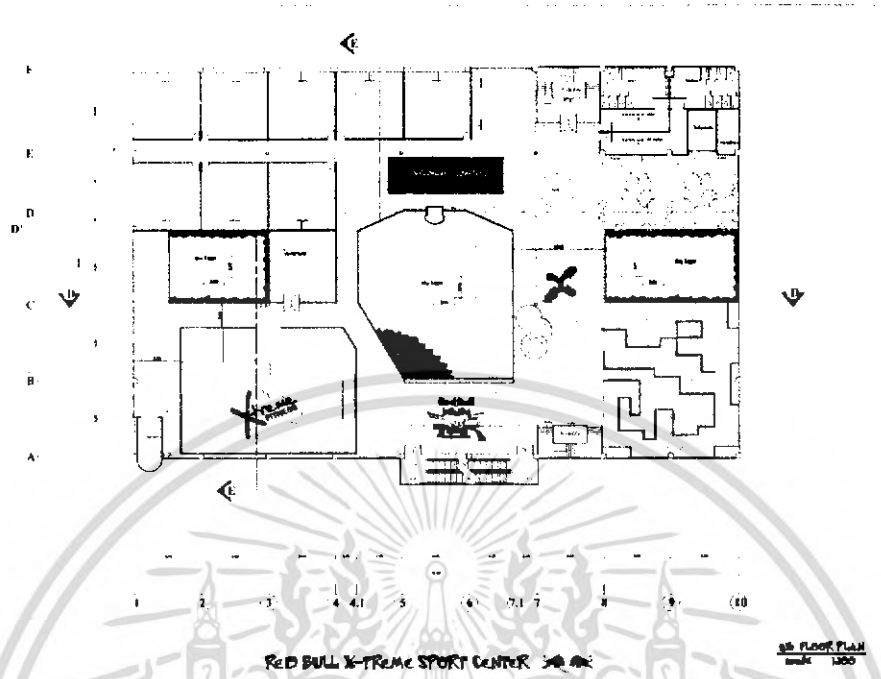


รูป 5.17 แปลนพื้นที่ 3 อาคารจำหน่ายสินค้า



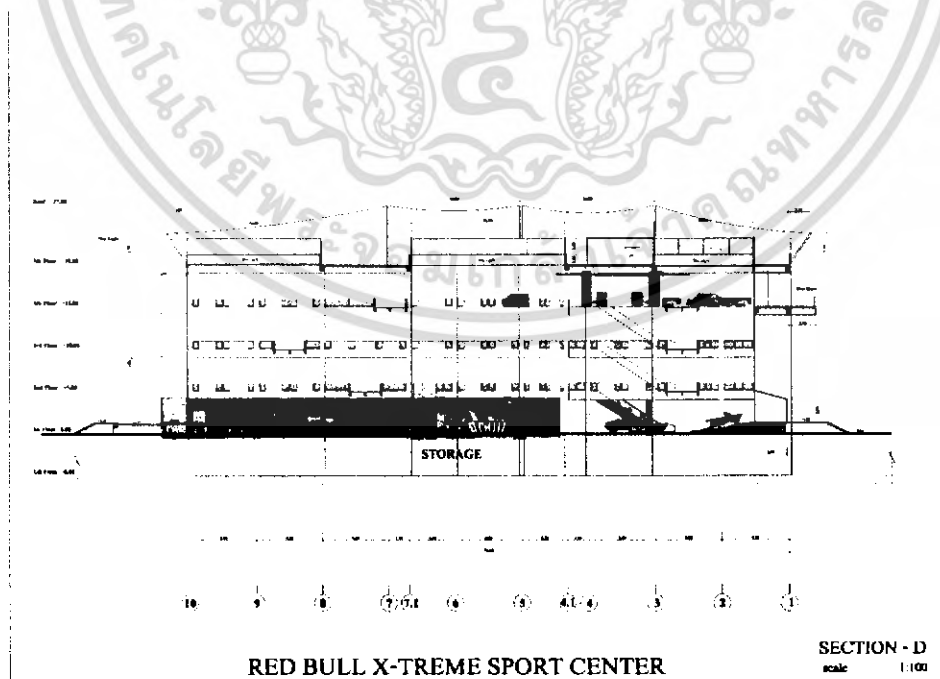
รูป 5.18 แปลนพื้นที่ 4 อาคารจำหน่ายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทที่ปรึกษาฯ ซึ่งหากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



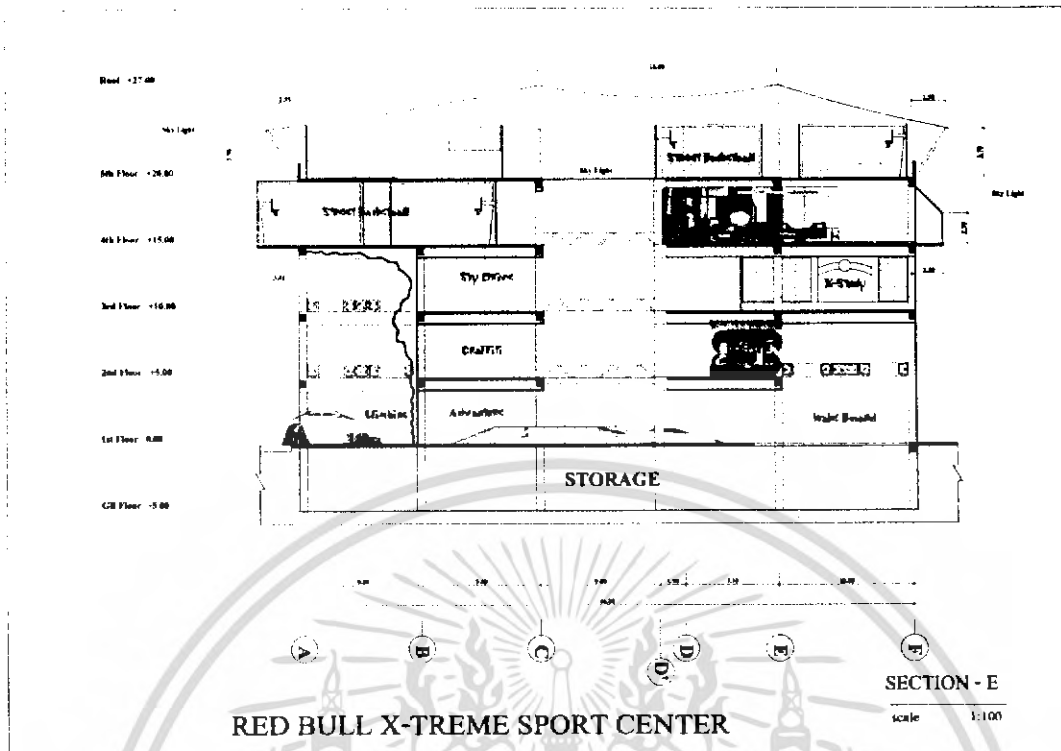
รูป 5.19 แพลนพื้นที่ชั้นที่ 5 อาคารจำหน่ายสินค้า

### 5.3 รูปตัดอาคารจำหน่ายสินค้าของโครงการ RED BULL X-TREME SPORT CENTER



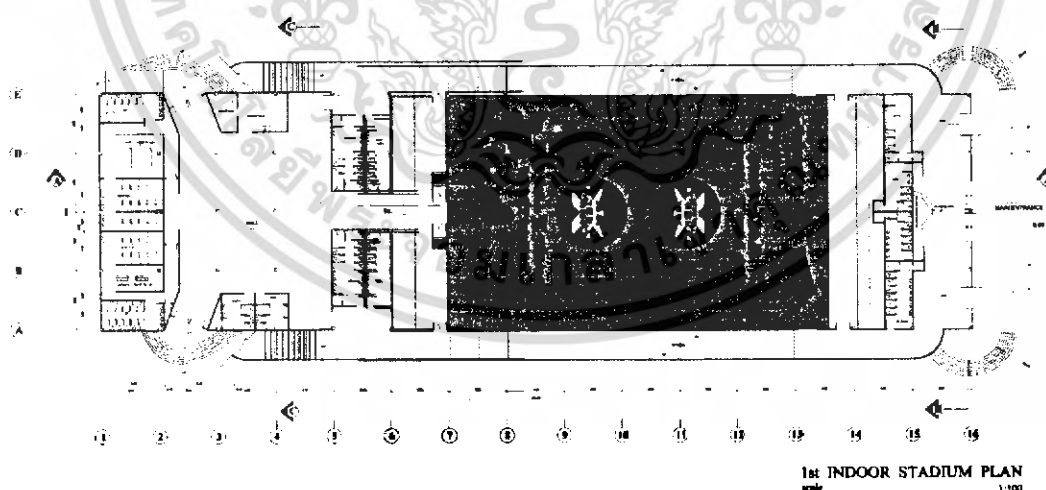
รูป 5.20 รูปตัดตามยาวอาคารจำหน่ายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



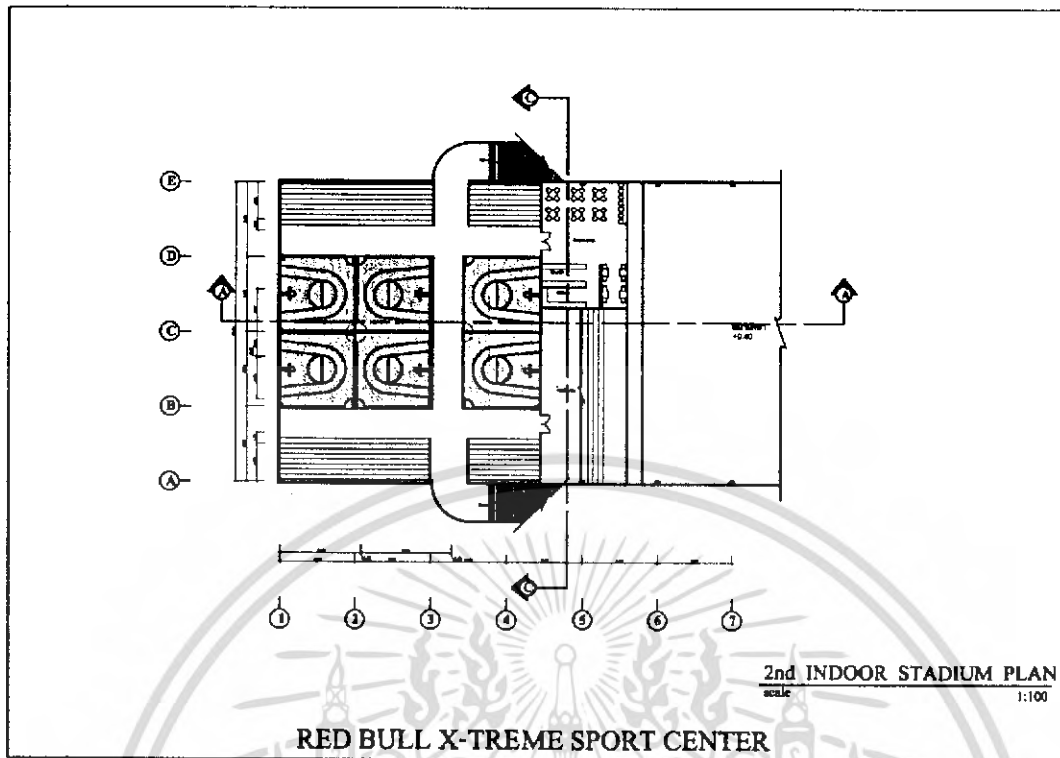
รูป 5.21 รูปตัดตามขวางอาคารจำหน่ายสินค้า

#### 5.4 แปลนพื้นอาคารสนามกีฬาในร่มของโครงการ RED BULL X-TREME SPORT CENTER



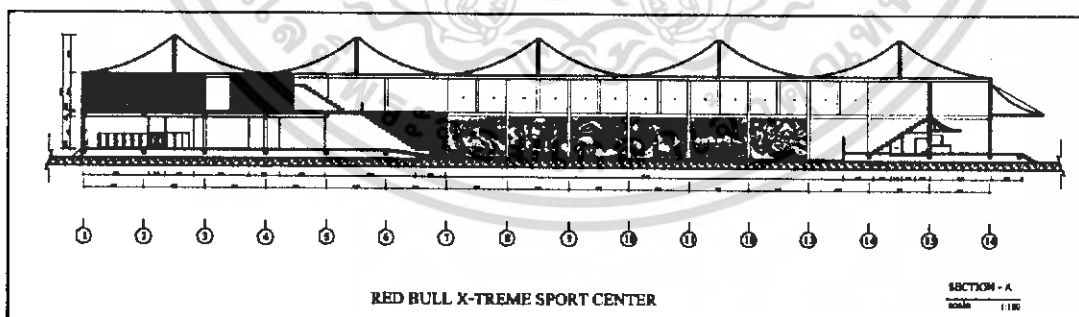
รูป 5.22 แปลนพื้นอาคารสนามกีฬาในร่มชั้นที่ 1 (Indoor Stadium)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



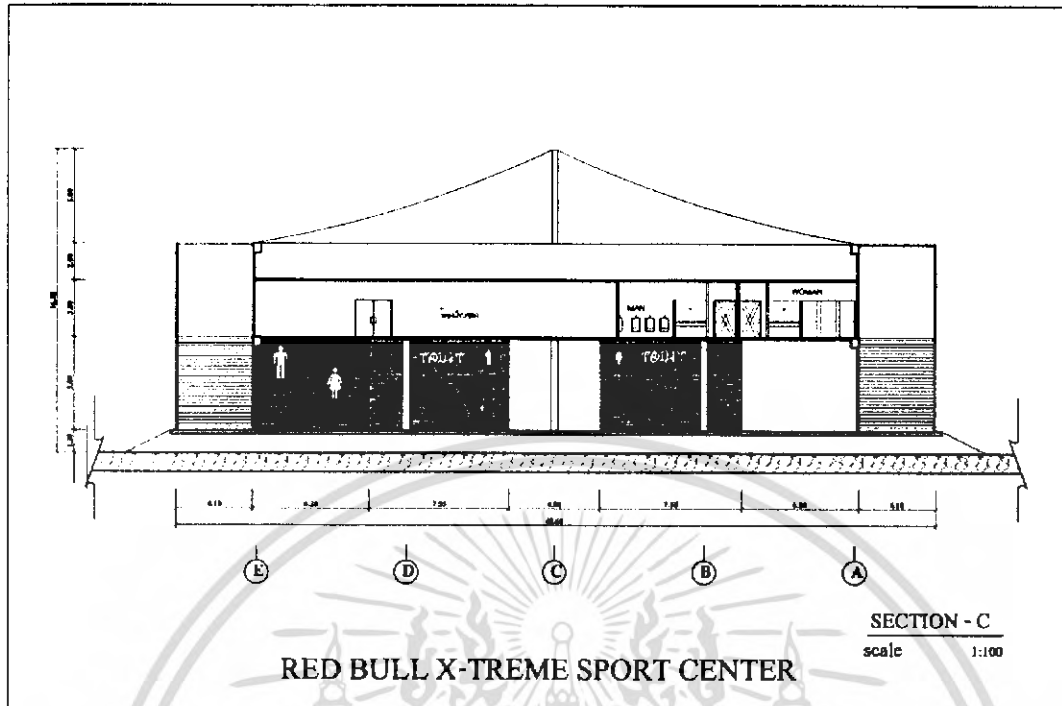
รูป 5.23 แพลนพื้นอาคารสนามกีฬาในร่มชั้นที่ 2 (Indoor Stadium)

## 5.5 รูปตัดอาคารสนามกีฬาในร่มของโครงการ RED BULL X-TREME SPORT CENTER

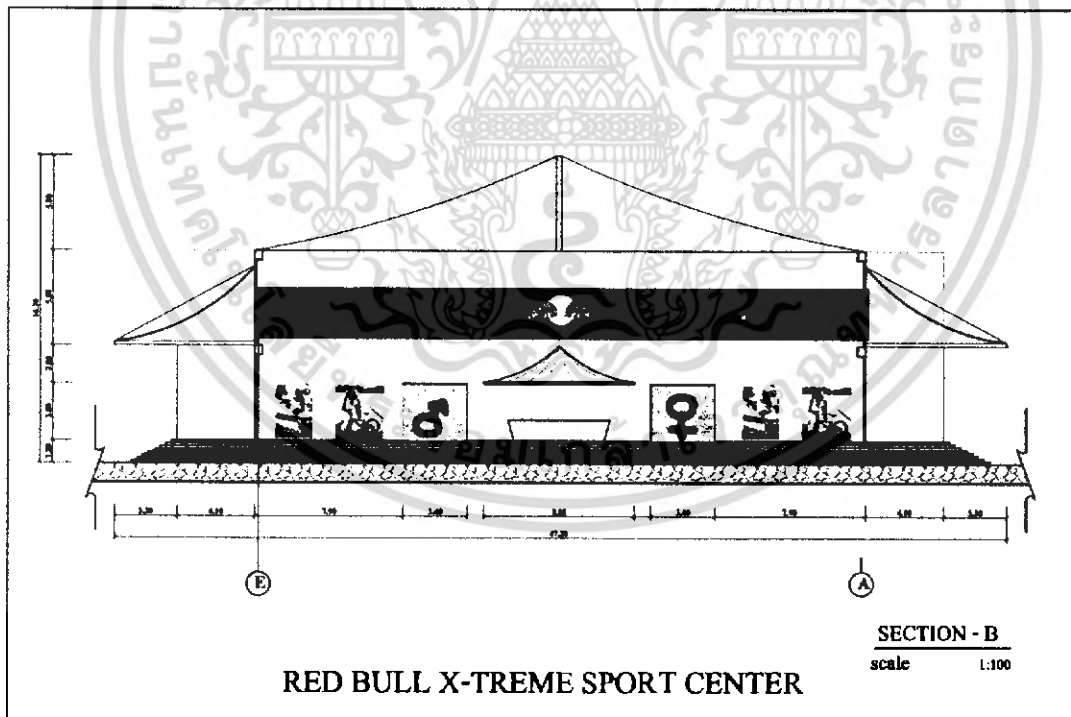


รูป 5.24 รูปตัดตามยาวอาคารสนามกีฬาในร่ม (Indoor Stadium)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.25 รูปตัดตามขวางอาคารสนามกีฬาในร่ม (Indoor Stadium)

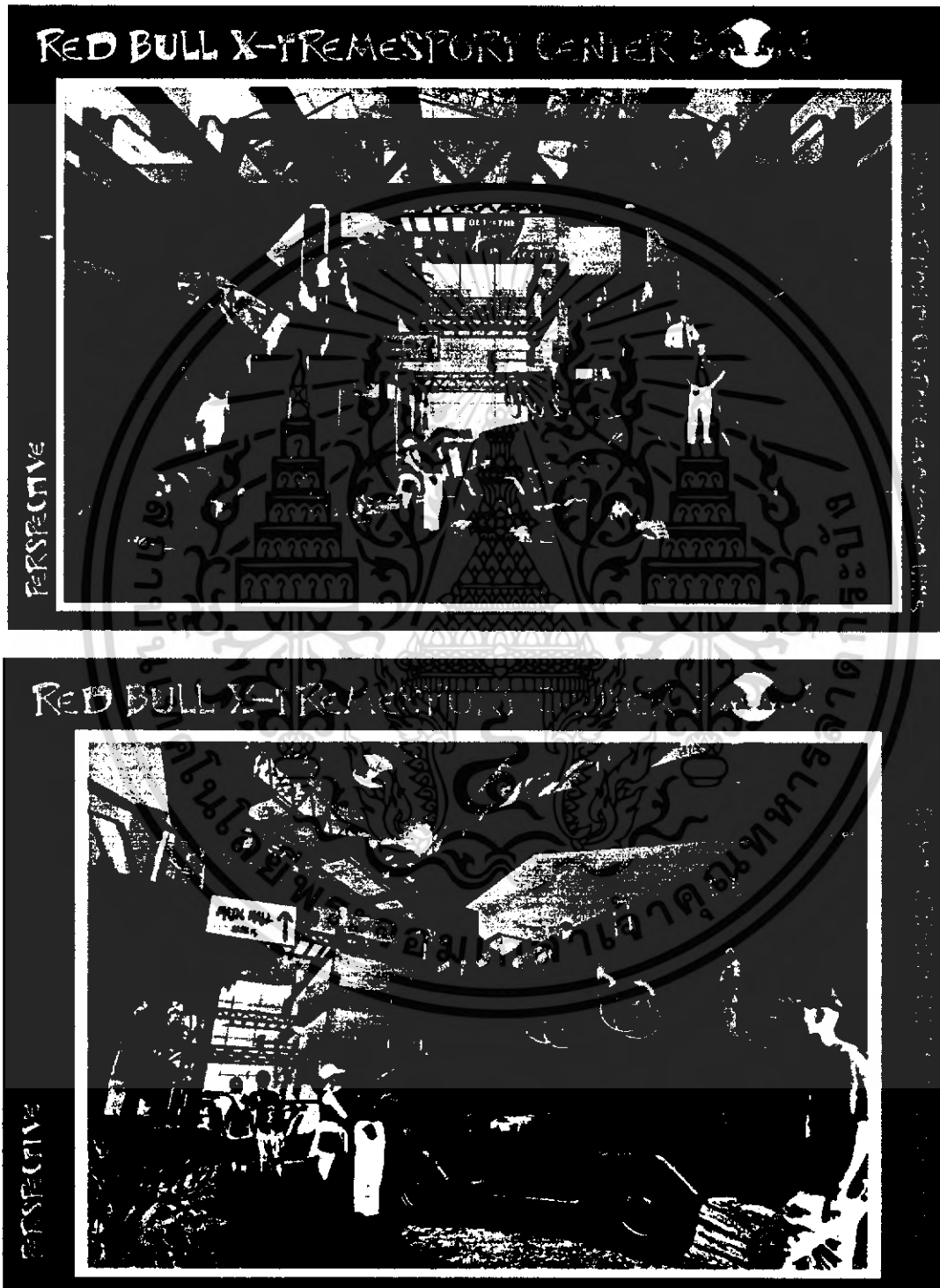


รูป 5.26 รูปด้านทางเข้าด้านหน้าอาคารสนามกีฬาในร่ม (Indoor Stadium)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6 ผลงานการออกแบบ

### 5.6.1 รูปทัศนียภาพภายในอาคารจำหน่ายสินค้า (Perspective of Shopping Mall)



รูป 5.27 Perspective Main Entrance Shopping Mall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.28 Perspective Sub Entrance Shopping Mall



รูป 5.29 Perspective Main Hall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.30 Perspective Adventure Zone



รูป 5.31 Perspective Climbing Zone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.32 Perspective Climbing Zone



รูป 5.33 Perspective Wave Zone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

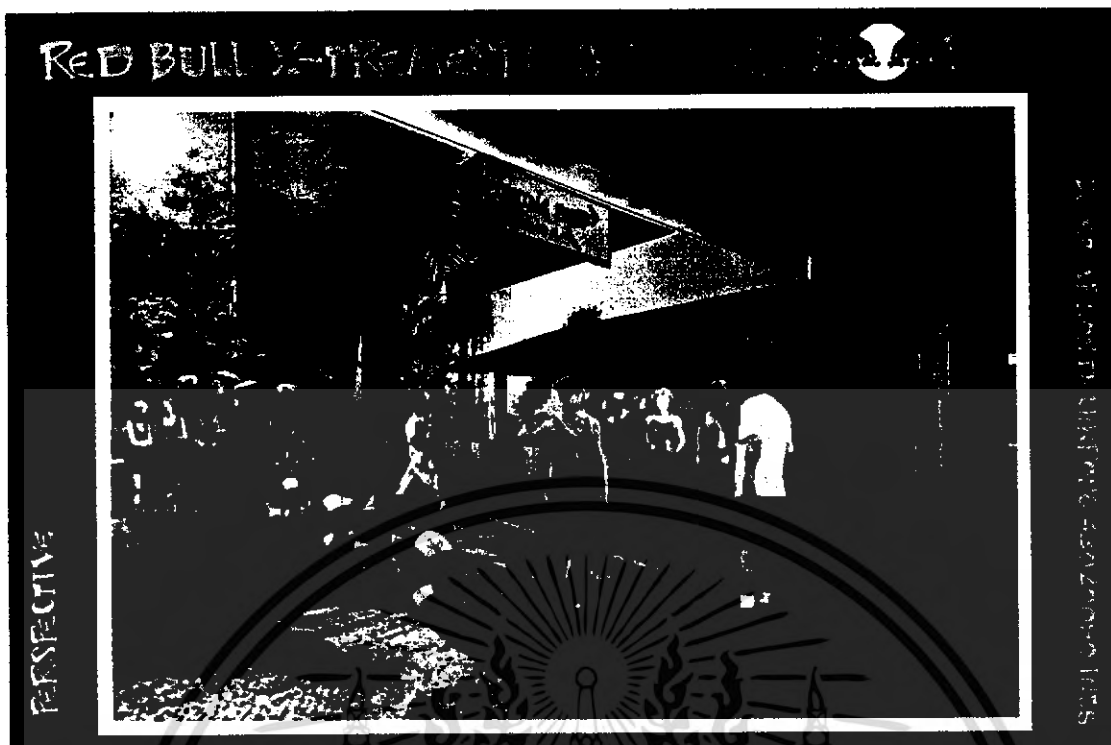


รูป 5.34 Perspective Wave Zone



รูป 5.35 Perspective Fishing Zone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.36 Perspective Fishing Zone



รูป 5.37 Perspective Skate&amp;Bike Zone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.38 Perspective Skate&amp;Bike Zone



รูป 5.39 Perspective X-Study

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

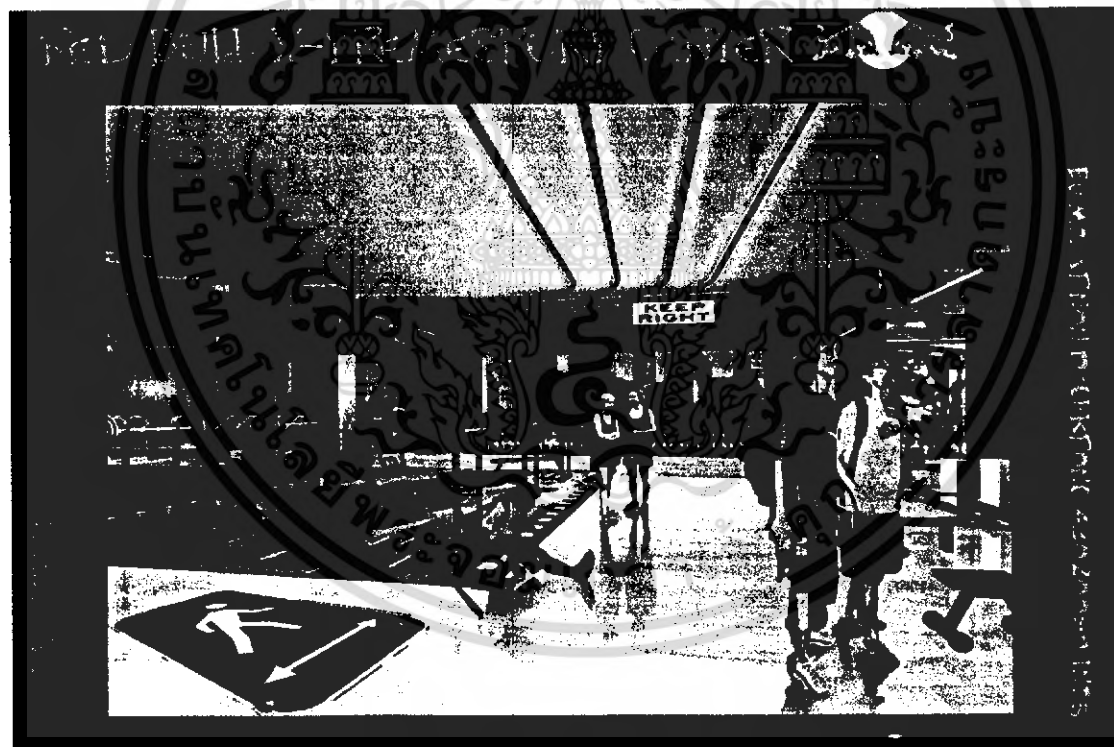
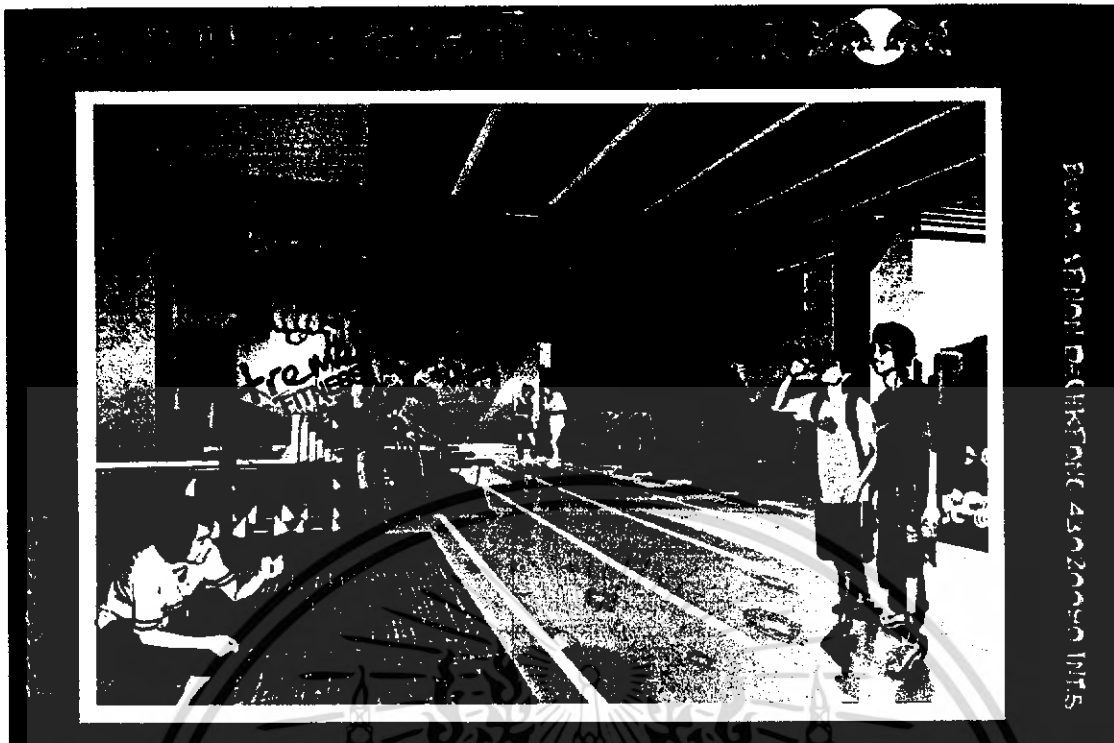


รูป 5.40 Perspective X-Study



รูป 5.41 Perspective B-Boy Zone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

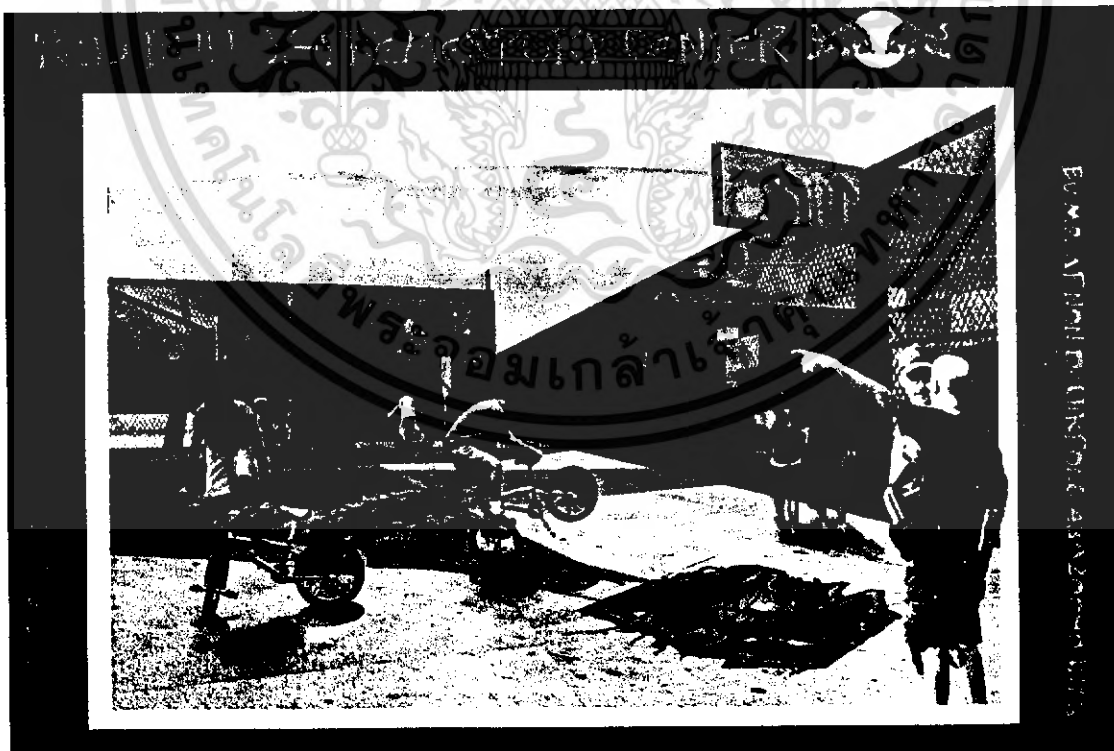


รูป 5.42 Perspective Fitness มีการตกแต่งให้เป็นในรูปแบบของสนามกีฬาเสมือนผู้ใช้  
เข้ามาฟิตร่างกายเพื่อไปทำการแข่งขัน โอลิมปิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.43 Perspective Food Court เป็น Concept ป้ายน้ำมันเนื่องจากการเดินทางเมื่อต้องการที่จะหยุดพักผู้เดินทางมักจะจอดแวะที่ปั๊มน้ำมันจึงออกแบบให้เป็นปั๊มน้ำมันเสมือนการเดินทางจริง



รูป 5.44 Perspective X-Treme Sport Zone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6.2 รูปทัศนียภาพภายในอาคารสนามกีฬาในร่ม (Perspective of Indoor Stadium)



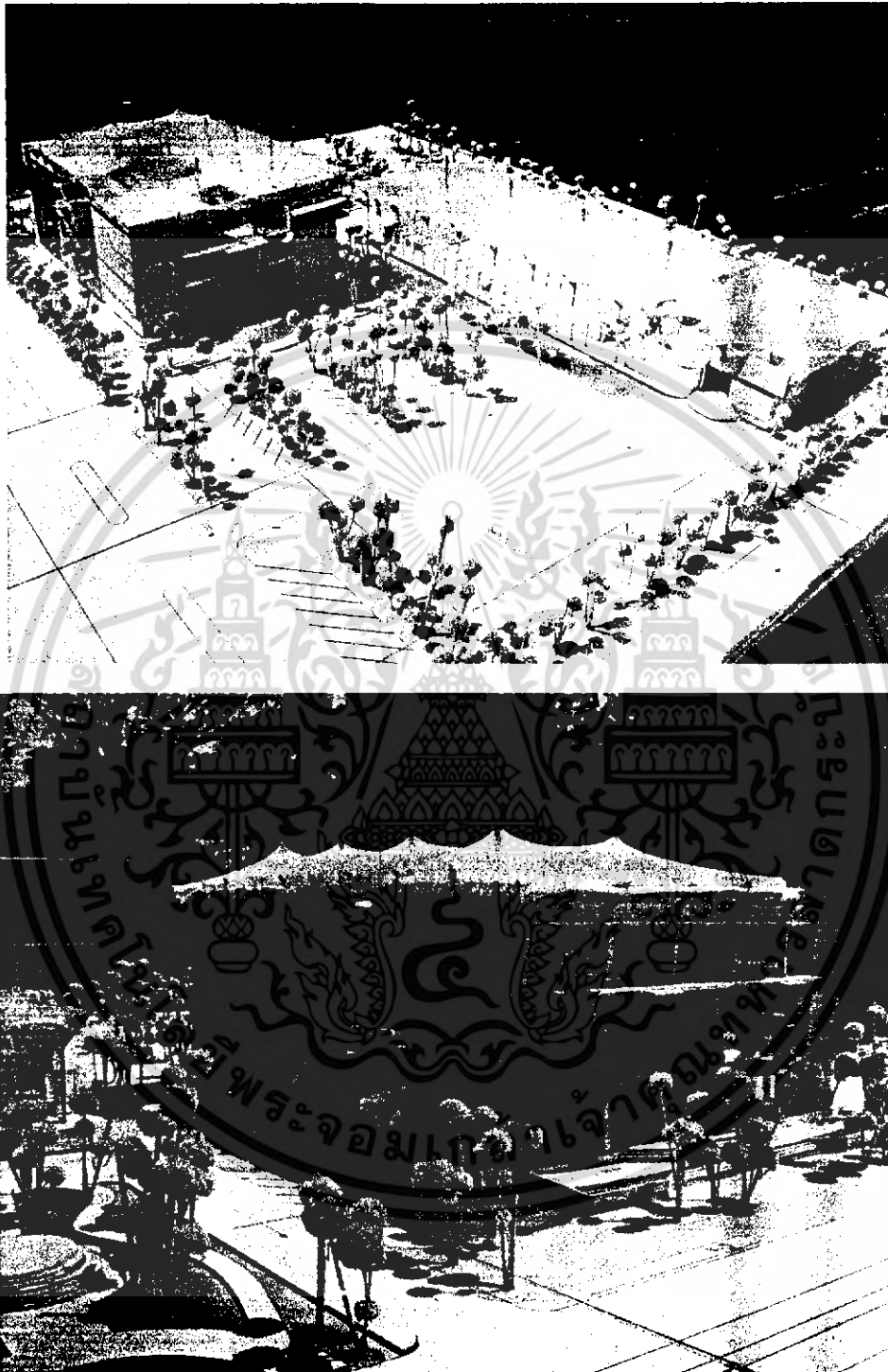
รูป 5.45 Isometric Indoor Stadium for Function



รูป 5.46 Perspective Indoor Stadium

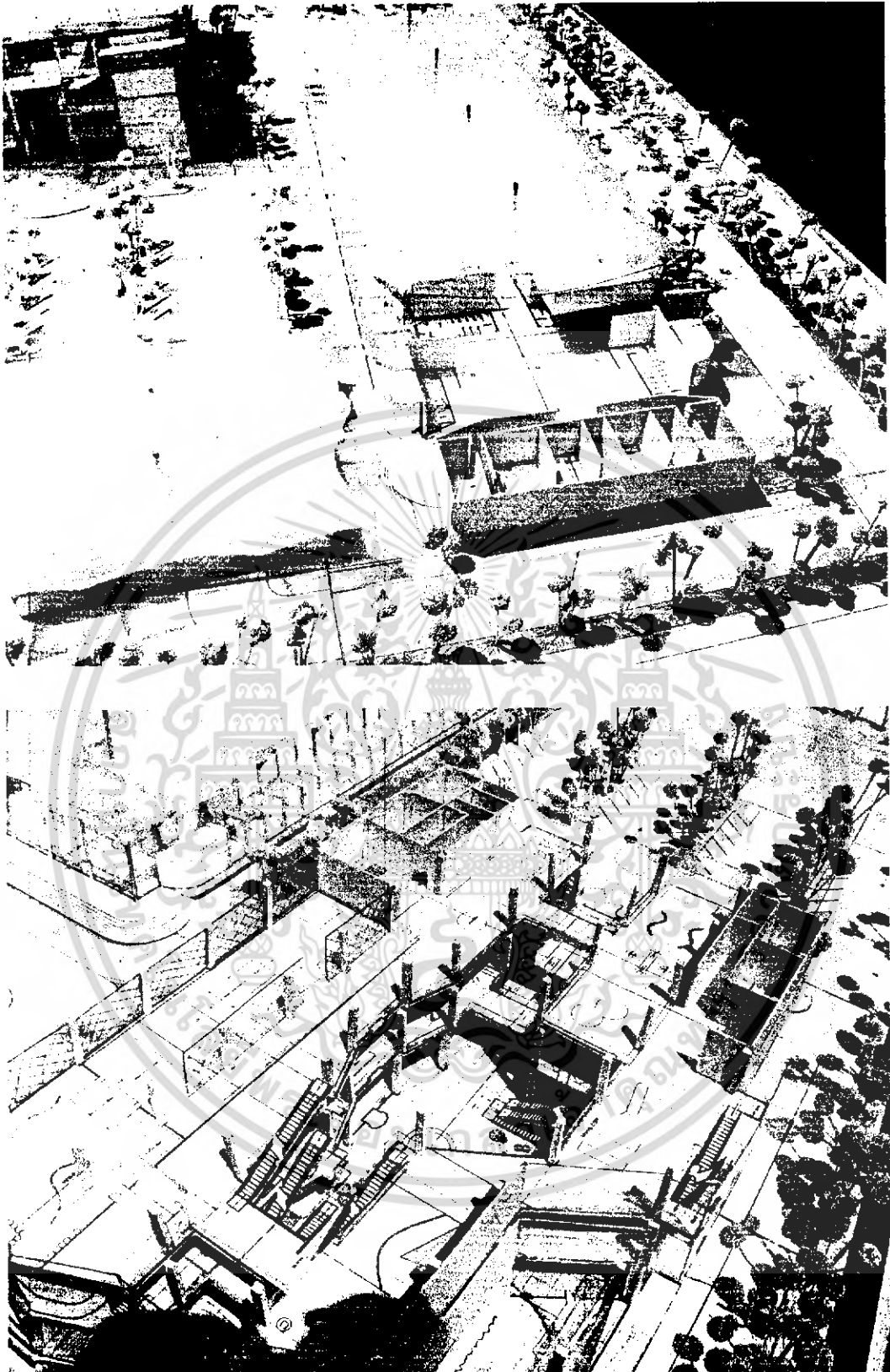
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.6.3 หุ่นจำลองของโครงการ RED BULL X-TREME SPORT CENTER (Model)



รูป 5.47 รูปถ่ายหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.48 รูปถ่ายหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

ศูนย์กีฬาเอ็กซ์ตรีม บ.กระทิงแดง ถนน สาทร กรุงเทพฯ

OUT DOOR SHOP ถนนลาดพร้าว ซอย ลาดพร้าว 83 กรุงเทพฯ

ROSEC ซีคอนสแคว กรุงเทพฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้