

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน  
NIKE TOWN BANGKOK



นาย เอกชัย ไสภณอุดมพร

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 49434  
วัน, เดือน, ปี 23 ก.พ. 2547

b.....  
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2545 - 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณะกรรมการตรวจจบวิทยานิพนธ์

ผศ. จันทนี

อ. สมศักดิ์

อ. อเส

อ. ประสิทธิ์

เพชรานนท์

เก่งการค้า

สุขยางค์

สุโธมาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ



.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ อเส สุขยางค์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน NIKE TOWN BANGKOK
ชื่อนักศึกษา	นาย เอกชัย โสภณอุดมพร
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2545 – 2546

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์สำคัญของงานเสนอแนะโครงการนี้คือ เพื่อต้องการเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบตกแต่งภายใน ตลอดจนการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งโครงการ NIKE TOWN BANGKOK ที่สมบูรณ์ โดยได้ทำการศึกษากิจการความเป็นไปได้ของโครงการ สภาพปัจจุบัน ตลอดจนนโยบายการดำเนินงานของโครงการที่สอดคล้องกับสภาพความจริงในปัจจุบัน เพื่อให้โครงการตั้งอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริง และสามารถใช้อำนาจประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ
2. ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการและตัวอาคาร
3. พฤติกรรมและอัตรากำลังของบุคคลที่เกี่ยวข้อง
4. ความต้องการพื้นฐานต่างๆที่ประกอบขึ้นเป็นโครงการ โดยศึกษาจากตัวอย่างโครงการที่ใกล้เคียงกันภายในประเทศ
5. แนวทางการตกแต่งภายในของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแห่งต่างๆภายในประเทศและต่างประเทศ

สรุปผลการวิจัย

1. สถานที่ตั้งอาคารสามารถตอบสนองการใช้งานต่อกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี ในส่วนตัวอาคารขาดการเชื่อมโยงส่วนต่างๆของอาคารเข้าด้วยกัน ทำให้ใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่
2. นโยบายการดำเนินงานของโครงการต้องมีความสอดคล้องและเหมาะสมโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานความเป็นไปได้ และมีผลต่อรูปแบบในการตกแต่งภายใน
3. การจัดวางองค์ประกอบต่างๆของโครงการมีผลมาจากพฤติกรรมของผู้เข้าใช้อาคารเป็นหลัก
4. การใช้งานทั้งภายในและภายนอกอาคารควรมีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน
5. อุปกรณ์ วัสดุและเทคโนโลยีใหม่ๆจะทำให้โครงการมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอนี้

1. ที่ตั้งของโครงการควรมีความเหมาะสมและเลือกอันวยประโยชน์ได้มากที่สุด รวมทั้งอาคารที่เลือกใช้ควรมีรูปแบบอาคารที่ไปในทิศทางเดียวกัน
2. จัดองค์ประกอบต่างๆของโครงการให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยศึกษาทั้งความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการ
3. การศึกษาโครงการเปรียบเทียบควรเลือกโครงการที่มีลักษณะการดำเนินงานที่คล้ายคลึงให้มากที่สุด ทั้งลักษณะการบริการและบริหารงานและกลุ่มเป้าหมาย
4. พฤติกรรมผู้เข้าใช้อาคารจะเป็นตัวกำหนดการจัดวางผังการใช้สอยส่วนต่างๆของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

ทุกวันนี้การแข่งขัน เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการเสนอแนะแนวทาง ที่จะใช้การออกแบบเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความดึงดูด กลุ่มเป้าหมายขององค์กร และยังสร้างสถานที่ที่จะทำให้คนรักการเล่นกีฬา ได้มาพบปะสังสรรค์ และมีสังคมในหมู่นักกีฬาด้วยกัน

นาย เอกชัย โสภณอุดมพร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือ คำแนะนำและกำลังใจ ความเข้าใจ

- พ่อแม่ที่คอยสนับสนุนและเข้าใจ และน้องทั้ง 2 ที่ เข้าใจและเป็นห่วง
- อาจารย์ อเล ที่อดทนกับผม คอยแนะนำ ว่ากล่าวตักเตือนด้วยความห่วงใย คอยช่วยเหลือ ให้ลูกศิษย์คนนี้ไปถึงฝั่งได้
- กลุ่ม อ. ที่ปรึกษา อ. หยา อ. กุ้ง อ. ประสิทธิ์ ที่ช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่ดีแก่ผม
- อ. ทุกคนที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับผม
- พี่ๆในทุกระดับที่ให้ความช่วยเหลือในยามออกไปหาข้อมูล
- พี่ๆน้องๆ สายรหัส 52 ที่คอยช่วยเหลือ แนะนำ ชี้ทาง กำลังใจ.....

พี่ๆและน้องๆ คนอื่นที่คอยถามไถ่และช่วยเหลือ

นัท ศรี สน.4

อิน สน.3

ดวง สน.2

ขอบคุณน้องๆ ปี 1 ที่เป็นห่วง และคอยถามไถ่ ช่วยเหลือ

ชาย สก. ที่ถามไถ่และช่วยเหลือสุดกำลัง

หมวย ศอ. ที่มาช่วยเหลือในยามคับขัน

น้อง เด็ก สก. ที่มีน้ำใจมาถามไถ่อาการและเป็นห่วง

เพื่อนๆ สน.5.. ที่แบ่งปันความรู้ดีทุกอย่างที่ผ่านมามาตลอด 5 ปี “ มีเพื่อนดี มีชัยไปกว่าครึ่ง ”

สุดท้ายนี้...เรื่อง5บาท 10บาททุกๆเรื่อง ที่เข้ามาในชีวิต ทำให้ชีวิตมีความสุขขึ้นอีกเยอะเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์
- 1.4 เหตุผลในการเลือกโครงการ
- 1.5 ขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ
- 1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- 1.7 รายละเอียดของอาคารและสถานที่ตั้ง

บทที่ 2 ข้อมูลของโครงการและกรณีศึกษาเปรียบเทียบ

- 2.1 ประวัติขององค์กร
- 2.2 สายงานบริหาร
- 2.3 อัตรากำลังและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน
- 2.4 ข้อมูลเฉพาะของโครงการ
  - 2.4.1 ลักษณะการขายสินค้าของNike
  - 2.4.2 ลักษณะของพีดีเอชเคเตอร์ทั่วไปและการดำเนินการ
  - 2.4.3 นิทรรศการ
  - 2.4.4 ร้านค้า
  - 2.4.5 ศูนย์การค้า
- 2.5 โครงการศึกษาเปรียบเทียบ

บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย

- 3.1 ประเภทและกิจกรรมของผู้ให้บริการ
- 3.2 ประเภทและกิจกรรมของผู้รับบริการ
- 3.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย
- 3.4 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 เทคนิคการจัดแสดง

บทที่4 สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

4.1 การใช้วัสดุในการตกแต่งห้องออกกลางแจ้ง

4.2 ระบบไฟฟ้า

4.3 ระบบปรับอากาศ

4.4 ระบบป้องกันความปลอดภัย

4.5 ระบบดับเพลิง

4.6 ระบบเสียง

บทที่5 สรุปรูปวิเคราะห์ เพื่อนำเข้าสู่การออกแบบ

5.1 วิเคราะห์แผนภูมิ ( BUBBLE DIAGRAM , FUNCTIONAL DIAGRAM )

5.2 การจัด ZONING

5.3 แนวความคิดในการออกแบบ

บรรณานุกรม



# บทที่ 1 บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบัน ผู้ผลิตอุปกรณ์ และผลิตภัณฑ์กีฬา ได้มีการ พัฒนากลยุทธ์การขาย , การสร้างความนิยม ในผลิตภัณฑ์ของตน ในด้านต่างๆ เพื่อ ยึดครองตลาดของ กลุ่มผลิตภัณฑ์ เหล่านี้ ซึ่งไม่ได้มีคู่แข่ง แต่ใน กลุ่มแคบๆ เหมือนแต่ก่อน เพราะนักออกแบบจาก ผู้ผลิตเสื้อผ้าต่างๆ เช่น Fred Perry , DIESEL , Tommy Highfliger ได้เข้ามาร่วมแข่งขัน ด้วยการเริ่ม ผลิต รองเท้า และ เสื้อผ้าลำลอง ที่ดึงผู้บริโภค จาก ผู้ผลิตอุปกรณ์กีฬาดั้งเดิมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ผู้ผลิตเหล่านี้ต้องพัฒนาตัวเองทั้งในด้าน เทคโนโลยี วัสดุ การตลาด และการดึงดูดผู้บริโภค ด้วยการออกแบบ (Design) ซึ่งเป็นความพอใจขั้น แรก และ พื้นฐานของผู้บริโภค ตัวอย่างเช่น การร่วมงานกันระหว่าง ADIDAS กับ Yohji Yamamoto หรือ การออกแบบจักรยาน ให้กับ BIOMEGA ของ Marc Newson ซึ่งล้วนพิสูจน์ถึงความต้องการใหม่ๆ ของผู้บริโภคซึ่งไม่ได้ซื้อแต่ผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว รสนิยมต่างหากที่เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้คนเต็มใจที่จะ จ่ายเงิน

อีกเหตุผลหนึ่งซึ่งช่วยส่งเสริมตัวสินค้านอกจาก เทคโนโลยี และ การออกแบบ แล้ว กลยุทธ์ทาง การตลาด ซึ่งเรียกว่า การสื่อสารการตลาดแบบครบวงจร (Integrated Marketing Communication ) หรือ IMC เป็นเครื่องมือสำคัญที่ถูกนำมารองรับ พฤติกรรม ที่เปลี่ยนไปของผู้บริโภค ซึ่งมีหลักกว้างๆคือ ใช้การสื่อสารกับผู้บริโภคหลายๆ ทาง โดยใช้ ตัวใดตัวหนึ่งเป็นตัวหลัก ในขณะที่ตัวอื่นๆ เสริม ขยับไป ด้วยกันเรื่อยๆ แต่ต้องไม่เน้นตัวใดตัวหนึ่งเป็นระยะเวลานาน หรือ สำคัญเกินไป โน้มน้าวให้ผู้บริโภค จดจำตราสินค้า และ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ ของการสื่อสารที่กำหนดไว้ หรือ กล่าวคือเป็นการสื่อสาร ด้วยแบรนด์คอนแทค (brand contact) นั่นเอง โดย IMC นั้นมีกลยุทธ์ ที่ สำคัญดังต่อไปนี้

1. word of mouth เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ลูกค้าเชื่อ ซึ่งปัจจุบัน ความเชื่อถือโฆษณาใน สื่อมวลชน ไม่มีผลต่อกลุ่มเป้าหมาย
2. product development ต้องมีการพัฒนาสินค้าตลอด
3. physical premises ลักษณะทางด้านกายภาพต้องบอกถึงตัวสินค้า และองค์กร
4. packaging สินค้า และหีบห่อบรรจุภัณฑ์ ที่ช่วยสร้างภาพลักษณ์ ให้แก่ brand ในที่นี้ รวมถึง window display ต่างๆด้วย
5. advertising
6. event marketing การตลาดเชิงกิจกรรม แบ่งออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- product event กิจกรรมที่เน้นตัวสินค้าเป็นหลัก
- corporate event กิจกรรมที่เน้นภาพลักษณ์ของตัวองค์กร
- community event การตลาดที่นำกิจกรรมเชื่อมกับชุมชน

7. trade show การจัดการแสดงชั่วคราวแต่มีสินค้ามากมาย

8. sponsorship and event marketing การเป็นผู้อุปถัมภ์โดยหวังผลในเรื่องการขายสินค้า

9. direct marketing

10. point of purchase communications (pop)

11. affiliation and relationship programs เป็นรูปแบบโปรแกรมการสร้างความสัมพันธ์และ

ความสัมพันธ์ต่อกัน

12. service standards and behavior

NIKE ผู้ผลิตรายใหญ่ในโลกของผู้ผลิตอุปกรณ์กีฬาได้สังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มของตลาด จึงได้มีโครงการ NIKE TOWN ขึ้นในเมืองหลวงต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งในระยะแรกนั้น เป็นเพียงร้านค้า ที่มีขนาดใหญ่เพียงอย่างเดียว ยังไม่มีประโยชน์ใช้สอยต่างๆ เพื่อส่งเสริมการขาย และภาพลักษณ์ขององค์กร แต่จากโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้สิ่งใหม่ๆ ไม่ใช่สิ่งที่ดีที่สุด อีกต่อไป

โครงการ NIKE TOWN กรุงเทพฯ จึงเป็นคำตอบที่รองรับข้อทฤษฎีทางการตลาดที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นสถานที่ที่เป็นจุดรวมกันของประโยชน์ใช้สอยต่างๆ คือ เป็น ร้านค้า, สपोर्टคลับ ( Sportclub ) และนันทนาการต่างๆ ซึ่งแต่ละประโยชน์ใช้สอย จะตอบสนอง IMC ได้ในแง่ต่างๆ ทุกรูปแบบ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. สร้างสังคมในหมู่นักกีฬา และการออกกำลังกาย
2. เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ
3. เพื่อเป็นแนวทางใหม่ในการออกแบบตกแต่งภายในสำหรับศูนย์กลางด้านผลิตภัณฑ์กีฬา
4. เสริมสร้างพละนาถมิที่ดีให้แก่ผู้มาใช้บริการ
5. ส่งเสริมนโยบายการตลาดแบบครบวงจร

## 1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาข้อมูลองค์กร ของ NIKE เพื่อทราบเอกลักษณ์ ขององค์กร
2. ศึกษาพฤติกรรม และความต้องการของ ผู้ใช้อาคาร
3. ศึกษาโครงการอื่นๆ ในธุรกิจประเภทเดียวกัน
4. เสนอแนะการออกแบบโดย ใส่การเชิงงานใหม่ๆ ให้กับโครงการที่ยังไม่สมบูรณ์

## 1.4 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. ปัจจุบัน ยังไม่มีสถานที่รองรับสังคม ของคนรักกีฬา
2. ปัจจุบันในการออกแบบตกแต่งภายใน สपोर्टคลับ ( Sportclub ) นั้นยังไม่ได้มาตรฐานในการจัดวางอุปกรณ์ และยังเป็นไปในรูปแบบตกแต่งแบบเดิมๆ
3. เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยเปิดให้กับนักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุน เป็นการนำเงินเข้ามาพัฒนาประเทศ
4. เป็นการพัฒนาประชากรโดยใช้การออกกำลังกายเป็นสื่อกลาง

ขอบเขตของโครงการ พิจารณาจากวัตถุประสงค์ของนโยบายส่งเสริมการขาย

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
ส่งเสริมนโยบายการตลาดแบบครบวงจร		
Word of mouth	ให้กลุ่มเป้าหมายได้ลองใช้บริการและผลิตภัณฑ์	สปอริตคลับ
Physical premise	สร้างลักษณะทางกายภาพและภาพลักษณ์องค์กร	หน้าร้าน, ส่วนจัดแสดงสินค้าต่างๆ
Advertising	เผยแพร่ความเข้าใจ และสร้างภาพลักษณ์ให้แก่องค์กร	ส่วนนิทรรศการ
Event marketing	จัดกิจกรรมเชิงการตลาด	พื้นที่นอกประสงค์
Trade show , Sale promotion	การแสดงสินค้า และส่งเสริมการขายในรูปแบบต่างๆ เช่น ลดราคา	พื้นที่นอกประสงค์ ร้านค้า
Sponsorship	การอุปถัมภ์เพื่อการขายสินค้า	ร้านค้า
Direct marketing	การขายโดยตรง	พื้นที่นอกประสงค์ , สปอริตคลับ
Affiliation and relationship program	การสร้างความสัมพันธ์ต่อกันระหว่างลูกค้า กับ Brand	ร้านค้า สปอริตคลับ

ตารางที่ 1.1 แสดงขอบเขตของโครงการเมื่อพิจารณาจากนโยบายส่งเสริมการขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ

1. ร้านค้า ซึ่งแยกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้
  - 1.1 รองเท้า
  - 1.2 บาสเกตบอล (Basketball)
  - 1.3 ซอกเกอร์ (Soccer)
  - 1.4 วิ่ง (Running)
  - 1.5 ครอสเทรนนิ่ง (Crosstraining)
  - 1.6 เทนนิส (Tennis)
  - 1.7 กอล์ฟ (golf)
  - 1.8 สินค้าเด็ก
2. สपोर्टคลับ
  - 2.1 โถงต้อนรับ
  - 2.2 ห้องแต่งตัว และห้องน้ำ
  - 2.3 สนามบาสเกตบอล
  - 2.4 สนามฟุตบอล
  - 2.5 ห้องแอโรบิกและโยคะ
  - 2.6 cardio vascular
  - 2.7 weight training
3. พื้นที่เนกประสงค์
4. ร้านอาหาร บริการผู้ที่มาใช้ อาคารในส่วนต่างๆ
5. ออฟฟิศ สำหรับบริหารงานส่วนต่างๆ ในโครงการ

## 1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. จะได้ธุรกิจ ศูนย์กลางด้านกีฬาที่สมบูรณ์ซึ่งสามารถตอบสนองของประโยชน์ใช้สอยได้ เต็มที่และมีการออกแบบที่ได้ระดับมาตรฐานสากล
2. เป็นแหล่งดึงดูดผู้ที่มีความสนใจ ให้มาใช้บริการโครงการได้มากขึ้น
3. เป็นสถานที่พักผ่อนคลายความเครียดให้แก่ผู้มาใช้บริการหลังจากการทำงานที่คร่ำเคร่งและเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพ
4. ช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้แก่นักลงทุนต่างประเทศ เข้ามาลงทุนในประเทศไทยมากขึ้น
5. มีผลต่อสภาพแวดล้อม บริเวณใกล้เคียงช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีและคึกคักขึ้น
6. เป็นสถานที่พบปะและสร้างความสัมพันธ์ให้กับผู้มาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 รายละเอียดของอาคารและสถานที่ตั้ง

สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ NIKE TOWN BANGKOK ตั้งอยู่ในเขตวัฒนา โดยใช้อาคารของ ศูนย์การค้าเมเจอร์ ซีเนเพลกซ์ สาขาเอกมัย

- ทิศเหนือ เป็นอาคารพาณิชย์ ภายในซอย สุขุมวิท 61
- ทิศตะวันออก เป็นที่ว่างเปล่าซึ่งปัจจุบันใช้จอดรถ
- ทิศตะวันตก ติดกับ ซอยสุขุมวิท 61
- ทิศใต้ ติดกับ ถนน สุขุมวิทขาออก ตรงข้ามท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ ฯ และสถานีขนส่ง

สายตะวันออก



## ลักษณะทางกายภาพ

โครงการ NIKE TOWN BANGKOK ตั้งอยู่บริเวณปากซอยสุขุมวิท 61 ซึ่งเป็นถนนสายหลักสายหนึ่งของกรุงเทพฯ ที่เป็นศูนย์รวมของสำนักงานและโรงเรียนต่างๆ ซึ่งเป็น กลุ่มเป้าหมายของโครงการ และด้วยเหตุผลที่ถนนสายนี้มีความหนาแน่นของการจราจรสูงมากในช่วงเย็น จึงเหมาะที่จะมีโครงการเพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ หลังเลิกงานเพื่อรอให้การจราจรเบาบางลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ถนน สุขุมวิทขาออกเข้าสู่โครงการเริ่มต้นจากบริเวณจุดลงทางด่วนชั้นที่ 1 ผ่านแยก ซอยนานา, อโศก, ทองหล่อ เข้าสู่โครงการทางด้านทิศตะวันตกและการใช้ถนน สุขุมวิท ขาเข้า จากบางนา ผ่านแยก พระโขนง เข้าสู่โครงการทางด้านทิศตะวันออก

การเข้าถึงพื้นที่โครงการสามารถเข้าได้จากถนนสายต่างๆดังกล่าวแล้ว สำหรับผู้ใช้บริการของ โครงการ ที่มาโดยรถโดยสารประจำทาง (ขสมก) มีรถโดยสารประจำทางหลายสายทั้งประเภทธรรมดาและปรับอากาศถึง 16 สาย ได้แก่ สาย 2,23,25,38,40,48,24ก,36,38,ปอ.1,8,11,13,22,38,126 ปัจจุบัน บริเวณสี่แยกอโศกกำลังมีการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าใต้ดิน MRT ซึ่งบริเวณนี้เป็นจุดเปลี่ยนสถานีที่ 2 ถัด จาก สถานีสีลม สถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน MRT สุขุมวิท กับสถานีรถไฟฟ้า BTS อโศก ซึ่งมีเส้นทางเชื่อมต่อกับถนน ราชดำริ, สีลม, พระรามที่หนึ่ง, พระรามที่สี่, อโศก, รัชดาภิเษก อันเป็นเส้นทางที่เข้าสู่โครงการได้สะดวกยิ่งขึ้น

### สภาพแวดล้อมใกล้เคียง

1. สถาบันการศึกษา (ทั้งระดับประถมและมัธยม)  
ร.วิวัฒนาวิทยาลัย, ร.ประถมและมัธยมสาธิตประสานมิตร, ร. สายน้ำผึ้ง, ม.ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร เป็นต้น
2. สถาบันราชการ ได้แก่  
ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ, สถานีขนส่งสายตะวันออก (เอกมัย), ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ศูนย์ประชุม แห่งชาติ สิริกิตต์
3. ไปรษณีย์โทรเลข มีที่ทำการไปรษณีย์หลายแห่ง เช่น  
ปณ.สันติสุข, ปณ.กล้วยน้ำไท, ปณ. พระโขนง, ปณ. คลองเตย
4. สถานพยาบาล  
สถานพยาบาลเอกชน ได้แก่ รพ.บำรุงราษฎร์, รพ. สุขุมวิท
5. กิจกรรมทางการค้าหลัก ประกอบด้วย  
โรงแรมเซอร์ราตันแกรนด์ สุขุมวิท, โรงแรมแอมบาสเตอร์, โรงแรมแกรนด์แปซิฟิก, ศูนย์การค้าดิเอ็มโพเรียม และศูนย์การค้าโรบินสัน สุขุมวิท
6. สถานทูต  
สถานทูตบราซิล, สถานทูตอินเดีย, สถานทูตญี่ปุ่น
7. การรักษาความปลอดภัย  
มีสถานีตำรวจนครบาล 2 แห่ง คือ สน. คลองเตย, สน. ทองหล่อ
8. สวนสาธารณะ  
มีสวนสาธารณะตั้งอยู่ในเขต คือ สวนสมเด็จพระฯ ตั้งอยู่บนถนน สุขุมวิท 22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เหตุผลในการเลือกอาคาร

1. เดิมอาคารตั้งอยู่บน ถ.สุขุมวิท บริเวณปาก ซ.สุขุมวิท 61 เป็นอาคารที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับความบันเทิงด้านภาพยนตร์ ซึ่งอาคารถูกออกแบบมาเพื่อความบันเทิง มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ
2. อาคารมีลักษณะโดดเด่นด้วยรูปทรงและสีสรร ทำให้ง่ายต่อการจดจำ
3. อาคารมีรูปทรงภายนอกที่มีความทันสมัย ใช้รูปทรงเรขาคณิต, กระจกตัดแสง และใช้คอนกรีตฉาบเรียบ ตรงกับแนวความคิดหลักของโครงการ ที่ต้องการแสดงออกถึงความทันสมัย
4. เดิมเป็นโรงหนัง ซึ่งทำให้มีความสูงเพดานค่อนข้างมาก สามารถรองรับการเพิ่มการใช้สอยใหม่ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น สนามบาสเกตบอล เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2 ข้อมูลของโครงการและกรณีศึกษาเปรียบเทียบ

### 2.1 ประวัติขององค์กร

NIKE เป็นเครื่องหมายการค้าของอุปกรณ์กีฬา ที่ได้รับความนิยมสูงสุด ทั่วโลก ซึ่งได้เริ่มก่อตั้ง ขึ้นมาตั้งแต่ปี 1961 โดย Bill Bowerman และ Phil Knight ในตอนแรกนั้น ได้ใช้ชื่อว่า BLUE RIBBON SPORT โดยเป็นหุ้นส่วนกับ Onizuka Tiger ผู้ผลิตรองเท้ารายใหญ่ในประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากมีเทคโนโลยี ที่ดี และราคาถูกกว่าของเยอรมัน ซึ่งครองตลาดอุปกรณ์กีฬาอยู่ในขณะนั้น

ทั้งสองคนได้ช่วยกันพัฒนา โดย Bill เป็นผู้พัฒนาทางด้านผลิตภัณฑ์ และ Phil ทำด้านการตลาด จนรองเท้ารุ่น CORTEZ เป็นรุ่นที่มียอดขายสูงสุดของปี 1968 หลังจากนั้นในปี 1971 ทั้งคู่ก็มีโรงงานเป็น ของตัวเอง ความสัมพันธ์กับทาง Tiger หยุดลง จึงเปลี่ยนชื่อใหม่เป็น NIKE ซึ่งหมายถึง เทพเจ้าแห่งชัยชนะ ซึ่งเป็นสิ่งที่นักกีฬาทุกคนต้องการ และมีร้านค้าปลีกแห่งแรกที่ CALIFORNIA

จากนั้น กิจการของ NIKE ก็เติบโตขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากมีหลายๆสิ่งที่ยี่ห้ออื่นไม่มี เช่น เทคโนโลยี AIR ซึ่งพัฒนาโดย Frank Rudy วิศวกรของ NASA โดยอาศัยหลักการที่ว่า อากาศ มีการคืนสภาพ ได้เร็วกว่ายาง จึงมีความสามารถรองรับแรงกระแทกได้ทนทานกว่า ซึ่งเทคโนโลยีนี้เองที่สร้างชื่อเสียงให้กับ NIKE มาจนถึงทุกวันนี้ และอีกข้อหนึ่งคือการ แยกผลิตภัณฑ์ออกเป็นหลายๆ ตามประเภทของกีฬา ด้วยความเชื่อว่า กีฬาแต่ละประเภทย่อมต้องการใช้งานแตกต่างกันออกไป จึงแยกการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตามประเภทของการใช้งาน ซึ่งในขณะนั้นไม่มีผู้ผลิตรายอื่นให้ความสนใจที่จะทำในลักษณะนี้

ความสำเร็จของ NIKE มาสูงสุดครั้งแรกในปี 1979 เมื่อ NIKE มีส่วนแบ่งในตลาดรองเท้ากีฬาเป็น 50% ของทั้งหมด และยอดขายทั้งหมดรวม 6470 ล้านดอลลาร์ ในปี 1996 การเติบโตขึ้นมาตลอดเวลานี้ ทำให้มีโครงการ NIKE TOWN ขึ้นที่ PORTLAND เป็นแห่งแรก ด้วยพื้นที่ 23095 ตารางฟุต จึงเป็นร้านค้า ที่มีการนำนิทรรศการเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการขายผลิตภัณฑ์ ด้วย

และหลังจากความสำเร็จทั่วโลก ของ NIKE ในเอเชียก็ได้มีการเปิด ศูนย์บริการลูกค้า(Customer Service) ขึ้นที่ กรุงโซล และ โตเกียว เพื่อตอบรับ กับยอดขายถึง 800 ล้านดอลลาร์ ในปี 1997 ของฝั่งเอเชีย และเพื่อดูแลการผลิต ซึ่งจีน และญี่ปุ่น เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญที่สุดของ NIKE ในขณะนี้ จนได้มีการขยาย โครงการ NIKE TOWN ตามเมืองใหญ่ทั่วโลก เช่น LONDON BERLIN TOKYU ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 2.3 อัตรากำลังและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน

### ส่วนบริหาร

1. ผู้อำนวยการศูนย์ 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ควบคุมดูแลการทำงานทั้งหมดของโครงการ โดยเป็นผู้มอบหมายหน้าที่ผ่านทางผู้จัดการ

### แต่ละส่วน

2. เลขานุการผู้อำนวยการ 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ช่วยการทำงานของผู้บริหาร โดยทำหน้าที่รวบรวมข้อมูล จัดเก็บ นำเสนอ และเป็นผู้ดูแลตารางการนัดพบของผู้บริหาร

### ส่วน Shop

3. ผู้จัดการฝ่าย Retail shop 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ควบคุมดูแลการทำงานของ Retail shop โดยเป็นผู้มอบหมายหน้าที่และตรวจสอบการทำงานทั้งหมด
4. ผู้จัดการการตลาด 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ควบคุมดูแลด้านกรรขาย และการตลาด
5. Visual merchandise 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ตรวจสอบตราดูแล เกี่ยวกับ การจัดแสดง และการจัดวางสินค้า
6. Supervisor 8 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ควบคุมพนักงานขายและคอยให้ความรู้ แก่ลูกค้าในเรื่องการใช้สินค้าให้เหมาะสมกับผู้ใช้
7. พนักงานขาย 20 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ให้บริการลูกค้าที่มาซื้อสินค้า และช่วยจัดเก็บสินค้าในบางครั้ง
8. พนักงานบัญชี 2 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ดูแลบัญชี รายรับ-รายจ่าย ของโครงการทั้งหมด โดยรวบรวมข้อมูล จากแผนกต่างๆของโครงการ จัดทำสรุปบัญชีประจำวัน , เดือน , ปี และยังเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบเรื่องเงินอีกด้วย
9. ธุรการบุคคล 2 ตำแหน่ง  
หน้าที่ จัดการเกี่ยวกับงานบุคคลภายในโครงการ และทำการติดต่อบุคคลภายนอกที่เข้ามาเกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วน Sport club

10. ผู้จัดการ Sport club 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ดูแลความเรียบร้อยด้านการปฏิบัติงาน ในส่วนพนักงานที่ให้บริการทั้งหมด
11. ผู้ช่วยผู้จัดการ Sport club 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ดูแลความเรียบร้อยในการปฏิบัติงานในส่วน Spot club
12. เจ้าหน้าที่ผู้ฝึกสอน (Trainer) 5 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ควบคุมการออกกำลังกายและการฝึกต่างๆ เช่น Aerobic , Yoga , การเล่นฟิตเนส เป็นต้น โดยจะเป็นผู้ที่ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆด้วยตนเอง และผลัดช่วงกันสอน
13. เจ้าหน้าที่สนามกีฬา 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ดูแลความเรียบร้อยของสนาม และอุปกรณ์ของสนามกีฬา ทั้ง Basketball และ Futsal
14. เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ควบคุมการออกกำลังกาย โดยเฉพาะผู้สูงอายุ
15. เจ้าหน้าที่สมาชิกสัมพันธ์ 4 ตำแหน่ง  
หน้าที่ รวบรวมข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และทำการประชาสัมพันธ์ไปยังผู้ใช้บริการทั้งที่เป็นสมาชิกและไม่ได้เป็นสมาชิก
16. เจ้าหน้าที่บริการสมาชิก 2 ตำแหน่ง  
หน้าที่ บริการสมาชิก และประชาสัมพันธ์แก่ผู้ที่ไม่ได้เป็นสมาชิก
17. หัวหน้า House Keeping และ Health Deli 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ควบคุมดูแลแม่บ้าน และสวน Café
18. เจ้าหน้าที่ฝ่าย Café 6 ตำแหน่ง  
หน้าที่ จัดเตรียมอุปกรณ์ให้เรียบร้อยก่อนเปิดร้าน , ทำหน้าที่รับสั่งอาหาร , เสริฟ , จัดเก็บ และคิดเงินผู้ใช้บริการ ตลอดจนทำความสะอาดร้าน
19. พนักงานทำความสะอาด 5 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ทำความสะอาดบริเวณโครงการ
20. เจ้าหน้าที่การตลาด 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ควบคุมดูแลเรื่องการตลาดทั้งหมด ดำเนินการตามนโยบาย จัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆในโครงการ

## ฝ่ายศิลป์

21. หัวหน้าฝ่ายศิลป์ 1 ตำแหน่ง

หน้าที่ ดูแลควบคุม การทำงานทั้งหมดในฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22. ฝ่ายศิลป์ 2 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ออกแบบอุปกรณ์ประกอบกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้น เช่น Trade show และการจัดวางสินค้า และ โปสเตอร์ ต่างๆ
23. พนักงานซ่อมบำรุง 1 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ดูแลและซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆภายในโครงการ ที่อาจเกิดความเสียหายขึ้นได้
24. พนักงานโลตัสศูนย์ปรกรณ์ 2 ตำแหน่ง  
หน้าที่ ควบคุมดูแลงานช่างต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า และคอยซ่อมแซม และแก้ไขในเบื้องต้น

## 2.4 ข้อมูลเฉพาะของโครงการ

### 2.4.1 ลักษณะการขายสินค้าของ NIKE

เนื่องจาก NIKE เป็นรูปแบบการขายสินค้าผ่านตัวแทนจำหน่าย จึงต้องมีการควบคุมตัวแทนจำหน่าย ในเรื่องต่างๆ เช่น การออกแบบของร้าน, รูปแบบการจัดวางสินค้า ฯลฯ เพื่อให้ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ ขององค์กรไว้

- สีหลักๆของร้าน จะต้องเป็นสีขาว-ส้ม จะยกเว้นให้ที่มุมของสตรี ให้สีขาว-ฟ้า ได้
- จะต้อง มีตราสัญลักษณ์ หรือ คำขวัญ อยู่หลังเคชเชียร์ (Cashier) เสมอ
- ลักษณะร้านโดยรวมจะต้องตรงตาม CONCEPT ที่วางไว้คือ เรียบ แต่หรูหราด้วยวัสดุ เช่น

โลหะมันวาว เป็นต้น

- ตัวแทนแสดงสินค้าจะต้องเป็นแบบของ ทางบริษัท NIKE ประเทศไทย

ส่วนการเลือกและการสั่งสินค้านามาขายสามารถทำได้ดังนี้

- จะมีงานเทรดโชว์ (Trade Show) จัดขึ้นโดย บริษัท ไนกี้ ประเทศไทย เพื่อให้ตัวแทนได้มาเลือกชมสินค้านวล่วงหน้า เพื่อที่จะสั่งไปขายที่ร้านของตัวเอง
- สินค้าที่แสดงจะวางตลาดในอีก 6 เดือนต่อมา
- จัดแสดงปีละ 4 ครั้ง ตามฤดูกาล
- ของจะมาส่งที่ร้านเวลาประมาณ 13.00 น. ในวันที่นัดหมาย ซึ่งเป็นช่วงที่ทางร้านมีพนักงานเข้าทำงานมากที่สุด
- จำนวนของสำรองจะแล้วแต่ทางร้านคำนวณจากสถิติของทางร้านเอง แต่ส่วนมากจะใช้พื้นที่สำรองของประมาณ 10% ของพื้นที่ร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมื่อเวลาผ่านไปและมีสินค้าเหลือตกค้าง จะนำส่งไปลดราคาขายที่พืชยา จะไม่ให้เข้ามา  
สินค้าเหลือมาวางขายอีก

#### 2.4.2 ลักษณะของฟิตเนส เซ็นเตอร์ทั่วไปและการดำเนินการ

ฟิตเนส เซ็นเตอร์ เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ด้วยการออกกำลังกาย ซึ่งการออกกำลังกายในแบบ  
ฟิตเนส นั้นจะมีเรื่องของเครื่องมือและอุปกรณ์เข้ามาเกี่ยวข้อง ในแต่ละเครื่องมือ อุปกรณ์นั้น จะมี  
หลากหลายรูปแบบ มีความแตกต่างในเรื่องของการใช้กล้ามเนื้อ และยังมีการใช้งานอื่นๆอีกมากมายที่มีให้  
ให้บริการแก่ลูกค้า ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับ งบประมาณ, ความต้องการของเจ้าของสถานบริการนั้นๆ และขนาดของ  
พื้นที่ แต่ ฟิตเนส เซ็นเตอร์ โดยทั่วไปแล้วก็จะต้องมี ส่วนที่ให้บริการการออกกำลังกายด้วยเครื่องมือ  
อุปกรณ์, ห้องแอโรบิค, ห้องล็อกเกอร์ที่แยกชาย-หญิง เป็นต้น กลุ่มเป้าหมายหลักของ ฟิตเนส เซ็นเตอร์ ก็  
จะเป็นกลุ่มคนทำงานสำนักงาน เพราะเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีการใช้บริการฟิตเนสมากที่สุด ซึ่งการออก  
กำลังกายแบบฟิตเนส นั้นเป็นการออกกำลังกายที่ไม่ต้องใช้เวลามากนักและผลลัพธ์ที่ออกมาก็จัดว่า  
ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากเครื่องมือและอุปกรณ์นั้นถูกออกแบบมาเพื่อการออกกำลังกายตามมาตรฐาน  
สากล และมีผู้แนะนำที่มีความรู้ ประสบการณ์

#### ความรู้พื้นฐานเรื่องการออกกำลังกาย แบบฟิตเนส

ฟิตร่างกาย เป็นสิ่งที่ทุกคนทำได้เหมือนกันหมด แต่สิ่งที่ไม่เหมือนกันก็คือ บางคนทำถูก บางคนทำไม่  
ถูก ผลของการกระทำนี้จะส่งตรงต่อสภาพร่างกายของคนผู้นั้น อาจจะได้หรือร้ายก็ได้ ขึ้นอยู่กับความพร้อม  
และสภาพร่างกาย เพื่อเป็นการป้องกันผลร้ายที่อาจเกิดขึ้น จากความรู้ไม่เท่าทัน ต่อไปนี้คือ คำแนะนำของผู้  
มีประสบการณ์ต่อผู้ฝึกฝนใหม่ ทุกคนควรรู้ไว้

1. วอร์ม-อัพ เพื่อกระตุ้นเลือดลมตัวเองเสียก่อน ไม่ต้องรีบร้อน อันเครื่องร่างกายเป็นสิ่งที่ต้องไม่  
ลืมหัดทุกครั้ง กระโดดเหยาะเบาๆวิ่งอยู่กับที่ กระโดดเข่า 10-15 นาที ก็เพียงพอไม่ต้องถึงกับเหงื่อโชก  
หรือเหนื่อยจนหายใจไม่ออก ออกกำลังกาย เพื่อบอกให้ร่างกายเตรียมพร้อมสิ่งที่จะติดตามมา

2. ยืดเส้นสายอย่างมีสไตล์ การยืดเส้นสายก่อนออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อร่างกายมหาศาล  
และคุณควรได้รู้จักวิธียืดตัวอย่างถูกต้อง ข้อสำคัญคือ ต้องไม่เหยียดหรือยืดตัวจนรู้สึกเจ็บ เพียงแต่ตั้งๆก็  
พอ และต้องไม่ทำท่าเหยียดตัวยืดเส้นขณะที่ยังร่างกายกำลังเคลื่อนไหว กล้ามเนื้ออาจจะพลิกหรือฉีกขาดได้

3. คุล-ดาวน์ หลังฝึกซ้อมไม่ควรรีบร้อนผลุนผลันเข้าห้องน้ำ ใช้เวลาเล็กน้อยเพื่อผ่อนคลาย  
ร่างกายให้เย็นลง คุล-ดาวน์มีความสำคัญเทียบเท่ากับการวอร์ม-อัพ มันจะช่วยไม่ให้คุณเกิดอาการปวด  
เมื่อยหรือเจ็บกล้ามเนื้อในวันต่อไป เดินไปเดินมาสัก 10 นาทีหลังการออกกำลังกาย ก็ถือเป็นการคุล-  
ดาวน์ที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เรียนรู้การพักผ่อน ยิ่งพักผ่อนหลังการเวิร์คเอาท์มากเท่าไร ก็ยิ่งเป็นผลดีต่อตัวเองมากขึ้น เพียงนั้น พักผ่อนจะช่วยเร่งสปีดการขับของเสียออกจากร่างกาย ไม่ทำให้คุณรู้สึกหงุดหงิดได้ในวันรุ่งขึ้น ดังนั้นหลังเวิร์คเอาท์ เสร็จสิ้นทำकुल-दारनी ก็ล้างหน้ามะนาวโซดาเย็นๆมาดื่ม เพิ่มความสดชื่น และยินดีกับการออกกำลังกายที่ทุกอย่างเป็นไปอย่างราบรื่นและสวยงาม

5. เรื่องน้ำดื่ม คนส่วนใหญ่มักดื่มน้ำไม่เพียงพอเสมอ ซึ่งผลของมันจะทำให้ร่างกายอยู่ในสภาพ ดีไฮเดรท หรือสภาพขาดน้ำ และการขาดน้ำมากๆจะทำให้ร่างกายหมดแรงอย่างง่ายดาย วิธีป้องกันการขาดน้ำก็คือดื่มน้ำให้เพียงพอและจิบน้ำบ่อยๆเมื่อรู้สึกว่าร่างกายเสียเหงื่อมากแม้จะไม่ใช่รู้สึกกระหายน้ำก็ตามที่

6. แอโรบิค และ อะเนโรบิค แอโรบิคเน้นการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง อะเนโรบิคกลับเป็นการออกกำลังกาย ที่เน้นเพียงจังหวะเดียว แต่กระทำจนสุดแรงเกิดและยุติลงอย่างฉับพลัน ดังการแข่งขันยกน้ำหนัก ที่ต้องการกำลังสูงสุดในชั่วหนึ่งขีดใจเท่านั้น ผลของการทำอะเนโรบิคก็คือ เลือดไม่สามารถส่ง ออกซิเจนไปเลี้ยงที่กล้ามเนื้อได้เพียงพอทำให้เกิดปฏิกิริยาที่เรียกว่า "anaerobic" ซึ่งเป็นปฏิกิริยาที่ กล้ามเนื้อทำขึ้น เพื่อสร้างพลังงานที่ร่างกายต้องการ ผลของปฏิกิริยานี้ ร่างกายต้องหลังกรดแล คติกสะสมไว้ที่กล้ามเนื้อเป็นอันมาก กรดแลคติกนี้เองคือ ต้นเหตุของความเมื่อยล้า เจ็บปวด และเป็น ตะคริว จึงเป็นเหตุผลสำคัญว่า ทำไมกีฬาบางชนิดไม่อาจ จัดเป็นการออกกำลังกาย หรือสร้างความแข็งแรง ให้กับร่างกายได้ อย่างเช่น ยกน้ำหนัก เหวี่ยงจาน กระโดดสูง กระโดดสูง กระโดดไกลและอื่นๆอีกมาก

7. สร้างความแข็งแรงด้วยมือเปล่า บริหารกายด้วยมือเปล่า คือรูปแบบดั้งเดิมของการออก กำลังกาย การบริหารกายด้วยมือเปล่านั้นทำได้หลายวิธี ทำที่ไหนก็ได้ จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับคนทั่วไปที่ไม่ ต้องการอะไรมากมายนัก ตัวอย่างคือ พื้นฐานแบบยอदनियम ได้แก่ กระโดดอยู่กับที่, การดึงตัว, วิดพื้นและ บริหารกล้ามเนื้อท้อง

8. สร้างความแข็งแรงด้วยอุปกรณ์ ชุดยกน้ำหนักหรืออุปกรณ์เพาะกาย อุปกรณ์ชนิดนี้สร้างความ แข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อได้เร็ว เพราะมันต้องใช้แรงจากมัดกล้ามเนื้อโดยตรงไม่ต้องอ้อมไปหาอย่างอื่น มี การศึกษาพบว่าชุดยกน้ำหนักหรือดรัมเบลล์นั้นสร้างมัดกล้ามเนื้อได้ดีกว่าเครื่องจักรยกน้ำหนัก โดยเฉพาะใน จุดเล็กจุดน้อยของร่างกาย โดยทั่วไป ชุดยกน้ำหนักจะมีจนวนน้ำหนักให้เลือกหลายขนาด หรือจัดเป็นชุด สามารถเลือกระดับน้ำหนัก ปรับความพอเหมาะให้กับร่างกายได้โดยง่าย อุปกรณ์บริหารร่างกายชนิดอื่นๆ เช่น จักรยานถีบกับที่, รางวิ่ง, เครื่องสปีด, เครื่องถีบไรเตอร์และกรรเชียงบก เป็นต้น

## อุปกรณ์และเครื่องมือในการออกกำลังกาย

### -CARDIO VASCULAR EQUIPMENT

เป็นเครื่องออกกำลังกายที่มีการวัดและประเมินผลร่างกายของผู้เล่นเครื่องออกกำลังกาย โดยจะเน้นไปที่ เรื่องของระบบหัวใจและระบบไหลเวียนของกระแสเลือด ซึ่งการออกกำลังกายด้วยเครื่องออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิด CARDIO VASCULAR EQUIPMENT นี้จะส่งผลกระทบต่อระบบต่างๆที่กล่าวมาแล้วทำงานได้ดียิ่งขึ้น เครื่องออกกำลังกายชนิดนี้จะมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นตัวคำนวณและประเมินค่าต่างๆออกมา ตามแต่ความสามารถของแต่ละเครื่อง และก็ต้องขึ้นอยู่กับบริษัทที่ผลิตออกมา โดยส่วนมากแล้วเครื่อง ออกกำลังกายชนิดนี้จะสามารถเลือกหรือปรับระดับความถี่ของเครื่องมือได้ เช่น เลือกปรับ ระยะทาง/ เวลา/แคลอรี ได้ตามความต้องการของผู้ใช้

#### -RESISTANCE EQUIPMENT

เป็นเครื่องออกกำลังกายที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายออกแรงต้านเพื่อ เสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะมีการเน้นการออกกำลังกายโดยเฉพาะ ในจุด เล็กจุดน้อยของร่างกาย เครื่องออกกำลังกายชนิดนี้จะมีการนำออกมาเป็นตัวช่วยผ่อนแรง ของกล้ามเนื้อเป็นการรักษาความปลอดภัยของผู้เล่นเครื่องออกกำลังกายชนิดนี้ได้ระดับ หนึ่ง ซึ่งเครื่องออกกำลังกายชนิดนี้สามารถเลือกระดับน้ำหนัก ปรับความพอเหมาะได้กับ ร่างกาย เหมาะแก่ผู้ที่เริ่มต้นออกกำลังกายใหม่ๆ

#### -FREE WEIGHT EQUIPMENT

เป็นเครื่องออกกำลังกายที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายออกแรงต้านเพื่อเสริมสร้าง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะมีการเน้นการออกกำลังกายโดยเฉพาะ ในจุดเล็ก จุดน้อยของร่างกาย เครื่องออกกำลังกายชนิดนี้จะมี ข้อแตกต่างกับ RESISTANCE EQUIPMENT ตรงที่ ไม่มีตัวช่วยผ่อนแรง ดังนั้น ผู้ออกกำลังกายที่ ออกกำลังกายด้วยเครื่องออกกำลังกายชนิดนี้ จึงจำเป็นต้อง มีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด หรือไม่ต้องเป็นผู้เล่นที่มีทักษะการออกกำลังกายทางด้านนี้มาแล้ว

### 2.4.3 นิทรรศการ

#### ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการ หมายถึง การเลือกรูปแบบและนำออกแสดง มักจะไม่มีบรรยายให้ฟัง ดังนั้น การ แสดงรายละเอียดที่ชัดเจน จึงเป็นเป้าหมายของทุกนิทรรศการ เพราะมุ่งที่จะสนองตอบความต้องการของ ผู้เข้าชมในทุกด้าน วัตถุประสงค์ หุ่นจำลอง ภาพถ่าย แผนภูมิ ข้อความสั้นๆ หรืออื่นๆ จึงต้องถึงรายละเอียดให้ ผู้ชมเข้าใจมากที่สุด

ไม่ว่าผู้ที่เข้าชมเป็นผู้ที่ต้องการศึกษา นิทรรศการมุ่งที่จะสอน ให้ความรู้หรือ แนะนำให้ใช้ความคิด ส่วนในแง่การค้า ก็มุ่งไปยังผู้ชม และสินค้านั้นโดย โฆษณา สาธิตวิธีการใช้สินค้า เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจอย่าง ถ่องแท้และต้องการซื้อสินค้านั้น สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการ เป็นสื่อการประชาสัมพันธ์ชนิดหนึ่ง มีบทบาทในการเผยแพร่ความรู้และข่าวสารเรื่องราวให้ประชาชนทราบ เพราะวานิทรรศการตั้งให้ชมเป็นเวลานานพอสมควร ทำให้มีโอกาสพิจารณาให้ได้ อย่างถูกต้อง โดยการฟัง ดู และสัมผัส ผู้เข้าชมนั้นสามารถทราบถึงเนื้อหาสาระ และวัตถุประสงค์ของการ จัดได้เป็นอย่างดี นับเป็นการให้รายละเอียดทางการมองดูและประสาทสัมผัส ซึ่งเกิดจากความ เจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน ก็สามารถแสดงรายละเอียดให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

ส่วนการจัดนิทรรศการให้เสร็จสมบูรณ์นั้น ก็อยู่ที่การดำเนินการไปตามแนวทางที่ได้วางไว้จนถึง เป้าหมาย หรือหัวข้อของนิทรรศการนั้น เพราะฉะนั้นจึงควรจัดบรรยากาศและวางแผนของนิทรรศการให้ รอบคอบ โดยคำนึงถึง การสนองความต้องการทางจิตวิทยาและเศรษฐกิจเป็นพื้นฐานด้วย

### ชนิดของการจัดนิทรรศการ

1. การจัดนิทรรศการประจำ
2. การจัดนิทรรศการเพื่อค้นคว้า
3. การจัดนิทรรศการชั่วคราว

### การจัดนิทรรศการในแง่การค้า

เนื่องจากการจัดนิทรรศการ เป็นการแสดงเพื่อตอบสนองความต้องการของคน ในการจัด นิทรรศการในแง่การค้าจึงต้องคำนึงถึงความต้องการขั้นพื้นฐานของลูกค้า ระดับฐานะของลูกค้า การชักจูง ให้ลูกค้าเกิดความต้องการซื้อสินค้า วัตถุประสงค์ โดยแบ่งวัยของลูกค้าดังนี้

1. เป็นวัยเริ่มเข้าใจอะไรต่างๆ จนถึง 10-12 ปี การจัดนิทรรศการการค้าเพื่อเด็กวัยนี้ ควรเน้น เรื่องราวที่เข้าใจง่าย คำนึงถึงความนึกคิดของลูกค้า เป็นโลกของความตื่นตื่นมหัศจรรย์ และ สิ่งจูงใจ
2. วัยหนุ่มสาวไม่มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะอย่าง มักมีอารมณ์ฟุ้งฝัน รักสวยรักงาม มักดู นิทรรศการในแง่ความสวยงามและการประดับความรู้
3. นักศึกษา เป็นวัยที่ต้องหาความรู้ ต้องการสาระจากนิทรรศการมาก ขณะที่ลดความสำคัญของ สิ่งเร้าใจ การจัดนิทรรศการในแง่ของการค้าสำหรับคนกลุ่มนี้ จึงต้องจัดให้เป็นระเบียบ สะดวกแก่การค้นคว้า เพราะเป็นจุดสำคัญที่กระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อ

### บรรยากาศของห้องแสดง

ในการจัดนิทรรศการประเภทใดประเภทหนึ่งก็ตาม สิ่งสำคัญที่จะต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งคือ บรรยากาศของห้องแสดง จะต้องสัมพันธ์กับประชาชนในท้องถิ่นต่างๆ ซึ่งได้กล่าวมาแล้ว ถึงรสนิยมของ ผู้ชมซึ่งมีความแตกต่างกัน คือ คนที่เข้าชมเพราะต้องการความเพลิดเพลินพวกหนึ่ง คนที่เข้าชมเพราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความงามพวกหนึ่ง และคนที่เข้าชมเพราะต้องการศึกษาค้นคว้าอีกพวกหนึ่ง คนทั้งหมดนี้มีความต้องการไม่เหมือนกัน และบรรยากาศในห้องแสดงเป็นหลักฐานสำคัญมากอันดับหนึ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการออกแบบ ดังนั้นจึงต้องจัดห้องแสดงให้มีคุณสมบัติดังนี้

1. **เข้าใจในความงาม (Esthetic)** ความงามของวัตถุองค์ประกอบของห้องแสดงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นในการจัดการแสดงวัตถุต่างๆ จะต้องถือเรื่องนี้เป็นสำคัญ ห้องแสดงใดที่แห้งแล้งไม่สร้างความสนใจแล้ว ห้องแสดงนั้นไม่ตื่นเต้นและเป็นที่น่าสนใจมากนัก
2. **เข้าใจให้เกิดความเพลิดเพลิน (Romantic)** ความเพลิดเพลินที่เป็นคุณสมบัติที่สำคัญยิ่งประการหนึ่งของห้องแสดงต่างๆ เพราะเพียงความงามของวัตถุหรือห้องแสดงเพียงอย่างเดียว จะทำให้ประชาชนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่อยากเที่ยวเดินดูนานเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ห้องแสดงจึงควรสร้างความสนใจในด้านความเพลิดเพลินด้วย
3. **เข้าใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น (Intellectual)** ความอยากรู้อยากเห็นเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะเป็นเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุด คือการให้ความรู้ประชาชนที่ชม หากมีแต่ความงามและความเพลิดเพลินเพียง 2 อย่างเท่านั้น แต่ขาดความกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น คงจะทำให้ประสบความล้มเหลวได้ยาก

วิธีการกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นทำได้หลายวิธีเช่น

- ออกแบบลักษณะห้องแสดงให้เข้าใจเป็นขั้นตอน ไม่อ้อมค้อมหรือโอ้อวดจนเกินไป ในขณะเดียวกันห้องแสดงที่เรียงกันเป็นแถวโดยไม่มีขั้นตอนก็ไม่ชวนแก่การชมด้วย
- คำอธิบายวัตถุ เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นของผู้ชม โดยอาจตั้งปัญหาเป็นคำถามแก่ผู้ชม เพื่อให้หยุดและอ่านคำตอบที่สัมพันธ์กันนี้ตลอดเวลา

**การออกแบบจัดนิทรรศการควรทำเป็นขั้นตอนดังนี้**

1. ทำการ "เตรียมการจัดนิทรรศการ"
2. จัดการตาม "หลักในการจัดนิทรรศการ"
3. ยึดแนว "หลักการทั่วไปในการออกแบบนิทรรศการ"
4. จัดนิทรรศการตาม "หลักการออกแบบนิทรรศการ"

**การเตรียมการจัดนิทรรศการ** ผู้จัดจะต้องเตรียมในสิ่งต่อไปนี้ให้เรียบร้อยเสียก่อน คือ

1. เตรียมเรื่องที่จะแสดง
  - จุดมุ่งหมายของเรื่องและการจัด
  - ปัญหาต่างๆ ของเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเปลี่ยนแปลงปัญหาต่างๆ ออกมาเป็นรูปร่าง
- การลำดับปัญหา จะต้องจัดตามลำดับอย่าสับสน
- จุดกระຈ่างของเรื่องหรือการแก้ปัญหา

## 2. เตรียมสถานที่

- ความมากน้อยของเรื่องที่จะจัด
- จำนวนผู้ที่จะเข้าชม
- ความเหมาะสมของเรื่องราวที่จะจัด
- ความสะดวกของผู้เข้าชม
- แสงสว่าง

ทางสัญจร ( Circulation ) ความกว้างที่เพียงพอของทางเดิน ซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่ง ที่จะนำผู้ชมไปยังสิ่งที่จัดแสดง การจัดแบ่งโซน จัดแบ่งกลุ่มและการตระเตรียม ทางผ่านก็เป็นองค์ประกอบใหญ่ที่จะให้ความสะดวกในการชมงาน

การที่จะเห็นถึงประโยชน์แท้จริงในนิทรรศการ ผู้จัดหรือผู้ออกแบบจึงควรจัดลำดับของสิ่งที่จะแสดงให้ดี การกำหนดเส้นทางการเดินโดยการจัดลำดับเหตุการณ์ หรือจัดลำดับของการแสดงงานนี้ เป็นการบังคับให้ผู้ชมเดิน โดยการจัดให้ผู้ชมเดินไปตามเส้นทางที่กำหนดอย่างไม่มีตัวและไม่มีการหลีกเลี่ยงด้วย เพราะยากที่จะฝืนใจเดินออกนอกเส้นทางโดยมีการกำหนดเส้นทางอยู่ 2 แบบ คือ

1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอน
2. เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน

การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง

- มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงเอง
- มีการเดินเป็นวง โดยเข้าออกประตูเดียวกัน
- ถ้าเป็นห้องที่มี 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรเดินไปทางไหนแต่ประตูทางเข้าออกไม่ควรห่างกันเกินไป
- ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมากกว่า ถ้าหากทางออกอยู่ซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจยิ่งขึ้น
- ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้มากที่สุดเท่าไรยิ่งดี และไม่ควรอยู่ในที่ที่ผู้ชมจะออกมาก่อนชมการแสดงได้หมด

ดังนั้นการจัดเส้นทางสัญจรที่สมบูรณ์ ควรคำนึงถึง

1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู และเมื่อจัดให้มี 2 ประตู ไม่ควรจัดประตูทางออกอยู่ในแกนกลางห้อง หรือ อยู่ในระหว่างทางที่ผู้ชมยังชมงานแสดงไม่หมด
3. เรื่องที่ให้รายละเอียด สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางด้านซ้ายของห้อง
4. มีการจัดเครื่องตั้งดูผู้ชมตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
5. มีการแบ่งส่วนของนิทรรศการสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่และผู้ชมส่วนน้อยที่ต้องการศึกษาอย่างละเอียด
6. ควรมีการจัดที่สำหรับพักผ่อน พักสายตาหรือคลายความตึงเครียด ได้แก่ที่นั่ง โมบายล์ (Mobile) หรือถ้าเป็นนิทรรศการใหญ่ๆ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ ในกรณีนี้ควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจใช้เป็นที่สนทนา วิชาละ หรือถกเถียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับการแสดงก็ได้

### สีและวัตถุในห้องนิทรรศการ

CONTRASTทำให้เห็นได้ชัดเจนทั้งรูปร่างของวัตถุหรือวัตถุและสิ่งแวดล้อม ในกรณีวัตถุ 3 มิติ ถ้าจะเน้นรูปทรงให้ดีแล้ว ต้องเน้นด้วยการ CONTRAST ของแสงและเงา สว่างวัตถุ 2 มิติ ทำโดยการทำให้เกิดความ BRIGHT ต่างกัน หรือด้วยสีต่างกัน แต่สิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงไว้ด้วย คือ ไม่ควรให้เกิดการ CONTRAST กันอย่างแรง จะทำให้สายตาของผู้ชมรับภาพไม่ได้ ตัวอย่างเช่น ภาพที่ดำมืดติดกับ background ที่ขาวโพลน จะทำให้เห็นรายละเอียดได้ยาก

การทำให้เกิด CONTRAST มากขึ้นจะทำให้ช่วยเน้นคุณสมบัติประจำตัวของวัตถุนั้นให้เด่นขึ้น เช่น วัตถุของวัตถุนั้นจะต้องตัดวัตถุที่มีลักษณะตรงข้ามกันโดยสิ้นเชิง ตัวอย่างเช่น วัตถุผิวมันวาวจะเน้นด้วยวัตถุที่นูนและหมอง ในห้องที่สว่างจะหันไปมองที่มืด ในห้องที่มืดจะมองไปยังส่วนที่สว่าง และในที่ที่มีการแสดงขาวดำ สีที่สดใสจะเป็นที่ดึงดูด

### 2.4.4 ร้านค้า

การตกแต่งหน้าร้าน ด้านหน้าร้านเป็นจุดแรกที่เห็น ดังนั้นจึงมีความสำคัญมากต่อการขายสินค้า ร้านที่ดีต้องมีการตกแต่งหน้าร้านให้สวยงาม และโชว์สินค้า (DISPLAY) เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจแก่ผู้พบเห็น และ DISPLAY ที่ดี ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้น่าสนใจและเหมาะสมแก่ยุคสมัยอยู่เสมอ

DISPLAY กล่าวคือ สินค้าที่โชว์ควรมีขนาดสัมพันธ์กับ DISPLAY เพื่อว่าระยะของการมองมายังสินค้าในตุนั้นจะทำให้สัดส่วนต่างๆ แลดูพอเหมาะ เป็นองค์ประกอบที่ไม่หลอกตาและทำให้เกิดความสมบูรณ์ของ DISPLAY ยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางข้างบันไดที่ติดกับผนังกำแพง หรือทางเดินแคบๆ ที่คนเดินผ่าน นับเป็นจุดหนึ่งที่เหมาะสมในการจัด DISPLAY เพราะเป็นจุดเด่นและสามารถเรียกความสนใจของผู้ที่เข้าไปซื้อ การเน้นด้วยแสงไฟจะช่วยให้ดียิ่งขึ้น

อีกประการหนึ่ง การจัด DISPLAY นั้นไม่จำเป็นต้องเอาสินค้าที่แพงหรือราคาแพงไว้ในบริเวณเฉพาะ แต่ในทางกลับกันสินค้าราคาถูกอาจนำมาจัดปนกับสินค้าราคาแพงได้ เพราะไม่เป็นการเสมอไปว่า สินค้าราคาแพงจะขายได้มากกว่า

DISPLAY ENTRANCE SIGN เบื้องแรกที่สำคัญที่สุดด้านหน้าร้านคือ DISPLAY เช่น อาจจัดเป็นรูปแบบของ SHOW WINDOW หรือวางของบนโต๊ะ ส่วนด้านหน้าทางเข้าควรเป็นกระจก ทางเดินเข้าของลูกค้า หรือผู้ที่มาซื้อสินค้าควรต้องจัดแบบแผน กล่าวคือ เป็นส่วนของสินค้าด้านหน้าร้านก็ควรจัด DISPLAY มีที่ว่างสำหรับการขยายภายในร้านที่จัดไว้เป็นส่วน ส่วน สัญลักษณ์ที่เป็น BACKGROUND ควรจะใช้เครื่องหมายการค้าของสินค้าทั้งหมดของร้าน

SHOW WINDOW สำหรับทุกๆ ร้านนั้น ด้านหน้าของร้านจำเป็นต้องจัดให้อยู่ในระดับสายตาของคนที่เดินผ่านไปมา คือสูงจากพื้นประมาณ 4 ฟุต 6 นิ้ว ส่วน SHOW WINDOW นั้นควรเป็นของเล็กๆ และยกจากพื้นให้อยู่ในระดับสายตา

ในกรณีที่สินค้ามีขนาดใหญ่ เช่น เครื่องแต่งกาย ควรจัดให้มีขนาดเท่าของจริง เช่น มีหุ่นเท่าคนจริงสวมใส่เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายนั้น และควรยกพื้นนิดหน่อยไม่มากนัก ในการ DISPLAY ความลึกของ WINDOW นั้นควรจะให้ใหญ่กว่าขนาดของสินค้าที่จัด DISPLAY

บริเวณด้านหน้าที่จัดแสดง ( DISPLAY SURFACE ) บริเวณนั้นจะเป็นจะต้องอยู่ในแนวตรงหรือตั้งฉากกับเส้นทางเข้า หรือมิฉะนั้นก็ควรมีฉากตั้งขึ้นโดยอิสระ บริเวณที่จะจัด DISPLAY นั้นขึ้นอยู่กับบริเวณของร้านในส่วนที่ต้องการจะให้เป็น DISPLAY สิ่งเหล่านี้ต้องดูให้มีความเหมาะสมกัน และต้องให้มีความสัมพันธ์กับคนขาย ผู้ซื้อ ที่ผ่านเข้าออก

ส่วนสำคัญในการจัด นับเป็นส่วนสำคัญในการจัด เพราะเป็นการเน้นให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของสินค้า และจุดยืนของคนที่มาซื้อสินค้านั้นๆ ให้การมองเห็นนั้นอยู่ในระยะที่พอดีกับสัดส่วนชื่อร้าน ( Sign ) เป็นส่วนสำคัญที่อยู่บริเวณด้านหน้าของร้าน มี 2 ชนิดคือ เป็นลักษณะใหญ่อยู่บนตัวอาคารเหนือระดับตาขึ้นไปเพื่อที่จะได้มองเห็นในระยะไกลๆ และแบบขนาดเล็กซึ่งอยู่ในระดับสายตาสามารถมองเห็นได้ในระยะใกล้ๆ

การให้แสงสีแก่ชื่อร้านเวลากลางคืนนั้น ประการแรกคือ ให้มองเห็นได้ชัดเหมือนตอนกลางวัน ซึ่งมีอยู่หลายวิธี เช่นการใช้หลอดไฟตัดเป็นตัวอักษร เป็นต้น

ทางเข้า ( Entrance ) ประตูทางเข้าของร้านค่านั้นเป็นส่วนสำคัญ การใช้วัสดุโปร่งใส จะสามารถมองเห็นทะลุเข้าไปข้างใน ซึ่งกระจกใสนั้นสามารถจะมองเห็นสิ่งของและส่วนแสดงที่จัดไว้ได้อย่างชัดเจน และควรให้ออกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสะดวกแก่ลูกค้าในการเข้าออก กรอบประตูควรเป็นโลหะเพื่อความคงทนถาวร และเพื่อความสวยงามด้วย

ร้านเล็กควรมีประตูเดียว คือ บานเดียว ร้านใหญ่ ควรจะเป็นประตูคู่เพื่อเหมาะต่อการเข้าออก โดยสะดวก ควรมีประตูระหว่างห้องชั้นนอก กับห้องชั้นใน ภายในตัวอาคารเพื่อป้องกันฝุ่นละออง และความร้อนหนาวภายนอกด้วยแอร์ คอนดิชันที่จัดไว้ภายในร้าน

ที่ตั้งของประตูนั้นสำคัญมาก ประการแรก ควรจะมีความสัมพันธ์กับทางเดินด้านในของร้านค้า ที่เรียกกันว่า " Shopping Street " ควรจะตั้งอยู่หรือจัดอยู่ระหว่างสินค้าที่จัดโชว์อยู่บ่อยๆ ถ้าประตูทางเข้าของร้านอยู่ตรงกลาง ควรจะจัดที่แสดงสินค้าไว้ตรงนั้นเอง

ประตูทางเข้าร้านด้านหน้าไม่ควรเป็นบันได คือหมายความว่า เป็นบันไดขึ้นไปสู่ประตูทางเข้า และไม่ควรอยู่ระดับเดียวกับทางเดินริมถนน ควรจะสร้างเป็นทางลาดขึ้นไป เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสินค้า

#### 2.4.5 ศูนย์การค้า

การจัดทางเดินสำหรับศูนย์การค้า การออกแบบทางเดินต้องเริ่มที่การจัดวางตำแหน่งของจุดเริ่มต้นว่าผู้ซื้อที่มีพฤติกรรมเช่นใด การเข้าสู่ศูนย์การค้าจะเข้าในทางใด จุดใดบนทางสาธารณะที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง จำเป็นต้องมีการกำหนดเส้นทางเดินภายใน ว่าเริ่มต้นที่ใดและวนเส้นทางเดินอย่างไร

ทางเดินต้องมีขนาดกว้างมากพอ ที่จะไม่ให้รู้สึกอึดอัด ต้องมีความเร็วและเชิญชวนให้เดินมากที่สุด อาจมีการตกแต่งทางกายภาพ เช่น ต้นไม้ประดับ ประติมากรรมแสงสี เป็นต้น ควรระบายคนในกรณีเร่งด่วน เช่น เกิดเพลิงไหม้ ต้องได้รับความสะดวก

ข้อพิจารณาในการจัดศูนย์การค้า

1. การวางขนาดของทางเดิน ต้องมีลักษณะที่เข้าใจได้ง่ายและไม่วุ่นวาย เช่น การจัดวางเป็นรูปอักษรเป็นต้น ตามมาตรฐานสากลประมาณความกว้างใจต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร ควรมีการตัดช่วงที่ไม่เกิน 30 เมตร ความกว้างและความสูงมีสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน ขนาดความกว้างและความสูงของศูนย์การค้าคิดจากจำนวนคนที่ผ่าน สถิติสูงสุดคือ 50 คน ต่อ ความกว้าง 1 เมตร ต่อ 1 นาที ความสูงตั้งแต่ 3.20 – 6.00 เมตร สูงที่สุด 10 เมตร การเปลี่ยนความสูงของศูนย์การค้าเป็นการเบรกที่หน้าเบือได้ หากจำเป็นต้องไม่ควรเกิน 10% ของพื้นที่ทั้งหมด
2. จุดสนใจ อาจเป็นลานกิจกรรมต่างๆ หรือสวนพักผ่อนร่มเย็นเป็นได้
3. การสัญจรในแนวตั้ง แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ
  - การใช้เครื่องจักรกล สำหรับในกรณีที่ต้องการเร่งด่วน
  - ต้องใช้บันได สามารถเสริมบรรยากาศได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนประกอบของศูนย์การค้าต้องคำนึงตั้งแต่ทางเข้า จนถึงส่วนประกอบย่อย เช่น ม้านั่ง ที่ดื่ม น้ำ โทศัพทสาธารณะ ฯลฯ ความขัดแย้งในบางกรณีจะเป็นจุดสนใจที่ดี สร้างจุดขายให้กับโครงการได้ การสร้างพื้นที่ใช้สอยกึ่งกลางสาธารณะ เช่น ลานอเนกประสงค์ จะช่วยให้บรรยากาศโดยส่วนรวมดีขึ้น
5. พื้นที่สำหรับสาธารณะประโยชน์ การสร้างอาคารที่เชิญชวนให้ประชาชนมีความสนใจในโครงการนั้นๆ ต้องมีส่วนอำนวยความสะดวกแก่สาธารณะชน เพื่อเป็นการรสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

### REVOLUTION SHOP

-เวลาทำการ

09.30 น. – 22.00 น.

-CONCEPT : stadium เพื่อให้ลูกค้ารู้สึกว่าคุณเองควรจะใช้ผลิตภัณฑ์ชั้นหนึ่งสำหรับนักกีฬาอาชีพ

-ORGANIZATION

ผู้จัดการ	1	คน
ผู้จัดการตลาด	1	คน
ธุรการบุคคล	1	คน
บัญชี	2	คน
visual merchandise	1	คน
supervisor	2	คน
พนักงานขาย	6	คน

-พื้นที่ร้าน 400 ตารางเมตร

-พื้นที่เก็บของ 10%



รูปที่ 2.1 บรรยากาศภายในร้าน NIKE REVOLUTION

การจัด zone ของร้านจะแบ่งเป็น

- shoe
- fitting room
- staff area
- watch
- storage
- cloth
- golf
- kids

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## BODY SYSTEM SPORT CENTER

เลขที่ 91 สุขุมวิท 24 ,คลองเตย,กรุงเทพมหานคร 10110

### -เวลาทำการ

วันธรรมดา	6.30 น. – 22.00 น.
วันเสาร์ – วันอาทิตย์(วันหยุดราชการ)	8.30 น. – 21.30 น.

### -กลุ่มเป้าหมายโครงการ

กลุ่มคนทำงาน	70 %
กลุ่มนักศึกษา และ แม่บ้าน	30 %

-CONCEPT : แนวความคิดในการออกแบบอาคารและตกแต่งภายในของโครงการนี้ ต้องการให้ผู้เข้ามาใช้บริการได้ความรู้สึกถึง ความอบอุ่นเหมือนกับบ้านของตนเอง โดยเลือกใช้โทนอบอุ่น Style Contemporary

### -SERVICE

Staff ต่อผู้ใช้บริการใน ห้อง Fitness ในช่วง Peak Time	1 : 3
Staff ใช้งาน 2 กะเวลา	
จำนวน Staff ใน ห้อง Fitness	10 – 11 คน

### -FACILITIES

1. ที่จอดรถยนต์
2. โถงพักผ่อน
3. ห้องเล่น Squash 3 ห้อง
4. โรงยิม Badminton
5. คอร์ท Tennis 2 คอร์ท
6. สระว่ายน้ำ
7. Juice Bar & Seating Area
8. ห้องนั่งเล่น
9. ห้อง Aerobic
10. ห้อง Locker แยก ชายและหญิง
11. ห้อง Sauna และ ห้อง Steam แยก ชายและหญิง
12. ห้อง Fitness แบ่งเป็น 3 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนที่ 1 Free Weight Area
- ส่วนที่ 2 Resistance Area
- ส่วนที่ 3 Cardio Vascular Area

13.Kiosk บริเวณชายอุปกรณ์ฟิตเนส

### -การวางแผนประโยชน์ใช้สอยและการเลือกใช้วัสดุ

#### ส่วนที่ 1 บริเวณโถงด้านหน้าโครงการประกอบไปด้วย

- โถงประชาสัมพันธ์ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับโครงการ และให้บริการแก่ลูกค้า เช่น แจกผ้าขนหนู ,ติดต่อของสนามเทนนิส เป็นต้น
- ที่นั่งพักคอย
- ห้องเล่น Squash 3ห้อง
- โรงยิม Badminton
- คอร์ท Tennis 2 คอร์ท
- สระว่ายน้ำ
- Juice Bar & Seating Area
- Kiosk บริเวณชายอุปกรณ์ฟิตเนส

#### ส่วนที่ 2 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ชาย และ หญิง

- ตู้ Locker พร้อมที่เก็บรองเท้า
- ที่นั่งพัก
- ห้องอาบน้ำ
- ห้องน้ำ
- ห้อง Sauna

-ห้อง Steam

- ส่วนแต่งตัว
- เคาเตอร์อ่างล้างมือ

#### ส่วนที่ 3 ห้อง Fitness แบ่งเป็น 2 ชั้น

##### ชั้นที่ 1 ประกอบไปด้วย

- Staff Service Corner ให้บริการแนะนำแก่ลูกค้าที่สนใจต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด

##### -ส่วนที่ 1 Free Weight Area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนที่ 2 Resistance Area

-ส่วนที่ 3 Cardio Vascular Area

ชั้นที่ 2 ประกอบไปด้วย

-ห้องนั่งเล่น

-ห้อง Aerobic ประกอบด้วย

ชั้นวางเครื่องเสียง

บริเวณที่วางอุปกรณ์เสริมในการออกกำลังกาย

ตู้เก็บอุปกรณ์



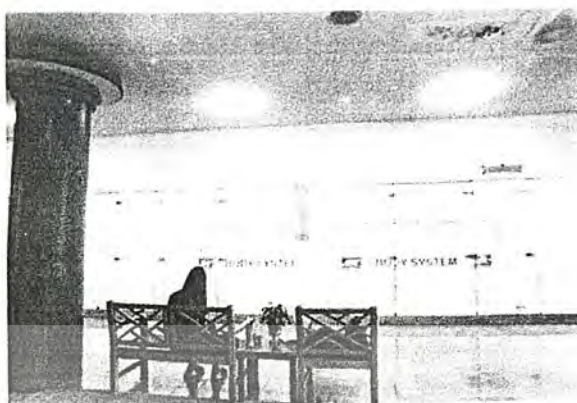
รูปที่ 2.2 สภาพภายนอกอาคาร ที่ต้องการแสดงออกถึงความเป็นบ้านพักอาศัยแสดงความรู้สึกรักความเป็นกันเอง



รูปที่ 2.3 โถงพักคอย และ เคาเตอร์ประชาสัมพันธ์

- |          |   |
|----------|---|
| พื้น     | ปูพื้นด้วยหินอ่อนสีดำ , กระเบื้องเซรามิกสีส้ม และพื้นทรายล้าง กันลื่น       |
| ผนัง     | กรุผนังด้วยไม้สีน้ำตาลอ่อน  |
| เพดาน    | กรุยิปซั่มฉาบเรียบทาสีขาว ทำหลุมฝ้าเพดานเดินคิ้วบัวไม้สีเข้ม และกรุกระจกเงา |
| แสงสว่าง | ดวงโคมชนิด Downlight ให้แสงสีเหลืองและใช้สีธรรมชาติ                         |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4 ห้อง Squash

พื้น	ปูพื้นด้วยไม้ปาร์เก้เหล็กล้ออ่อน
ผนัง	ผนังฉาบปูนทาสีขาว
เพดาน	เพดานเปิดโล่ง
แสงสว่าง	ดวงโคมชนิด Downlight ให้แสงสีโทนขาว



รูปที่ 2.5 Juice Bar &amp; Seating Area

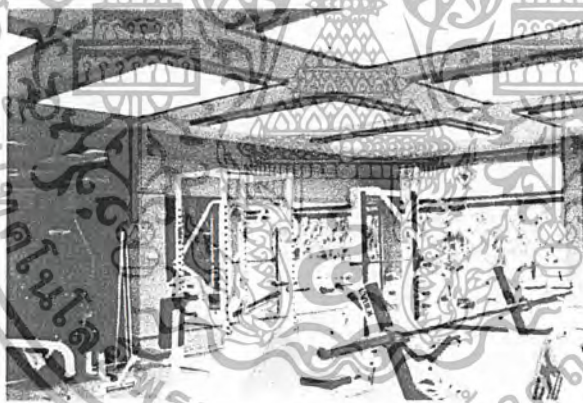
พื้น	ปูพื้นด้วยกระเบื้องเซรามิคสีเทา และพื้นทรายล้าง กันลื่น
ผนัง	ผนังเปิดโล่ง เสากงูกระเบื้องสีส้ม
เพดาน	กรุยิปซั่มฉาบเรียบทาสีขาว ทำหลุมฝ้าเพดานเดินคิ่วบัวไม้สีเข้ม
แสงสว่าง	ไฟฟูลอเธสเซนส์ สีขาว และแสงธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 ห้องแต่งตัว

พื้น	ปูพื้นด้วยไม้สีเข้ม
ผนัง	ผนังฉาบปูนทาสีขาว
เพดาน	กรุยิปซั่มฉาบเรียบทาสีขาว
แสงสว่าง	ไฟฟูลอวเรลเซนต์ สีขาว



รูปที่ 2.7 ห้อง Fitness

พื้น	ปูพื้นด้วยพรมชนิด Loop pie
ผนัง	กรุผนังด้วยไม้สีน้ำตาลอ่อน เดินคิ้วบัวไม้สีเข้ม และกรุกระจกเงา
เพดาน	กรุยิปซั่มฉาบเรียบทาสีขาว
แสงสว่าง	ไฟฟูลอวเรลเซนต์ สีขาว และแสงธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.8 ห้อง Aerobic

พื้น	ปูพื้นด้วยไม้ปาร์เก้เคลือบเงา
ผนัง	กรุผนังด้วยไม้สีน้ำตาลอ่อน และกรุกระจกเงา
เพดาน	กรุยิปซั่มฉาบเรียบทาสีขาว
แสงสว่าง	ไฟฟลูออเรสเซนต์ สีขาว และแสงธรรมชาติ

### -สรุปข้อดีข้อเสียของ BODY SYSTEM SPORT CENTER

#### ข้อดี

1. มีการแบ่งโซนให้ชัดเจน
2. การจัดผังอาคารการจัดสวนเพื่อสร้างบรรยากาศความเป็นธรรมชาติ ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย
3. เลือกใช้วัสดุที่มีโทนสีอบอุ่น เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้สัมผัสถึงความเป็นกันเอง ตรงกับแนวความคิดหลักในการออกแบบตกแต่งภายใน
4. วัสดุที่ใช้ เช่น หินอ่อน , ไม้จริง , กระเบื้องให้ความรู้สึกหรูหราและเย็นสบาย
5. มี Facilities ให้เลือกใช้บริการหลายอย่าง

#### ข้อเสีย

1. พรอมที่ใช้ปูพื้นในห้อง Fitness สร้างกลิ่นอับให้แก่ห้อง เนื่องจากระบบปรับอากาศที่ไม่ถ่ายเท และการเลือกใช้วัสดุที่ไม่เหมาะสมกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น เพราะในห้อง Fitness นั้นมีกิจกรรมที่ออกเหงื่อ ไม่ควรใช้พรอม ควรจะใช้วัสดุ ไม้, โลหะ และยาง เป็นต้น
2. ภายในห้อง Fitness ไม่มีสิ่งก่อสร้างความบันเทิง ขณะออกกำลังกาย ควรจะมีสิ่งก่อสร้างความบันเทิง ขณะออกกำลังกายไปด้วย เช่น ทีวี หรือ วิทช์
3. สถานที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในซอยลึก การเข้าถึงลำบาก ผู้ใช้บริการจึงต้องมีรถยนต์ส่วนตัวถึงจะสะดวก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## TRIUM ATHLETIC CLUB (อาคาร TIPCO)

อาคาร Tipco 118/1 ชั้น 5 ถ.พระราม 6 สามเสนใน กรุงเทพมหานคร 10400

### -เวลาทำการ

วันธรรมดา	6.00 น. – 22.00 น.
วันเสาร์	9.00 น. – 22.00 น.
วันอาทิตย์	9.00 น. – 18.00 น.
วันหยุดราชการ	9.00 น. – 20.00 น.

### -กลุ่มเป้าหมายโครงการ

กลุ่มคนทำงาน	80 %
กลุ่มนักศึกษา และ แม่บ้าน	20 %

-CONCEPT : แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในของโครงการนี้ ต้องการให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้  
ความรู้สึกถึง ความโปร่งโล่งสบาย และการเลือกใช้สี,วัสดุ

เป็นแบบ Style Modern

### -SERVICE

Staff ต่อผู้ใช้บริการใน ห้อง Fitness ในช่วง	Off Time	1 : 3
	Peak Time	1 : 5

### -FACILITIES

1. ที่จอดรถยนต์ ภายในอาคาร Tipco
2. ที่นั่งพักผ่อน
3. โรงยิม
4. สระว่ายน้ำ
5. Juice Bar & Seating Area
6. ห้องนั่งเล่น
7. ห้อง Aerobic
8. ห้อง Locker แยก ชายและหญิง
9. ห้อง Sauna แยก ชายและหญิง
10. ห้อง Fitness แบ่งเป็น 3 ส่วน

### -ส่วนที่ 1 Free Weight Area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนที่ 2 Resistance Area

-ส่วนที่ 3 Cardio Vascular Area

### 11. Kiosk บริเวณขายอุปกรณ์ฟิตเนส

-การวางผังประโยชน์ใช้สอยและการเลือกใช้วัสดุ

#### ชั้นที่ 1

-คาเฟ่หรือเครื่องดื่มร้อน เป็นบริเวณที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสมัครเป็นสมาชิก และเป็นส่วนสำหรับให้เช่าอุปกรณ์กีฬา, รับการจองห้องยิม สำหรับเล่นบาสเกตบอล และ คอร์ทแบดมินตัน

-ที่นั่งพักผ่อน เป็นบริเวณที่นั่งพักผ่อนมีกรให้บริการโทรศัพท์สาธารณะ

-สระว่ายน้ำ

-Juice Bar & Seating Area

-Showcase บริเวณขายอุปกรณ์ฟิตเนส

-Gym ประกอบไปด้วย Basketball 1 คอร์ท และ Badminton 2 คอร์ท จะแบ่งการใช้สนามตามตารางเวลาที่กำหนดไว้

-ห้อง Aerobic ประกอบด้วย

ชั้นวางเครื่องเสียง

บริเวณที่วางอุปกรณ์เสริมในการออกกำลังกาย

ตู้เก็บอุปกรณ์

-Storage

-ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย และ หญิง ประกอบไปด้วย

ตู้ Locker พร้อมที่เก็บรองเท้า

ที่นั่งพัก

ห้องอาบน้ำ

ห้องน้ำ

ห้อง Sauna

ส่วนแต่งตัว

เคาเตอร์อ่างล้างมือ

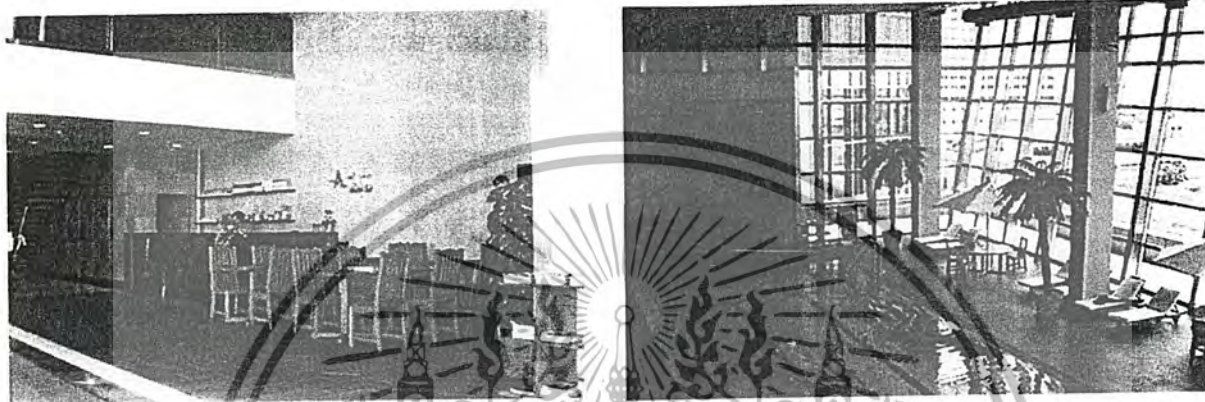
ชั้นที่ 2 ห้อง Fitness ประกอบด้วย

-Staff Service Corner ให้บริการแนะนำแก่ลูกค้าที่สนใจต้องการการดูแลอย่าง

#### ใกล้ขีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนที่ 1 Free Weight Area
- ส่วนที่ 2 Resistance Area
- ส่วนที่ 3 Cardio Vascular Area
- ส่วนให้บริการนวดกล้ามเนื้อ



รูปที่ 2.9 และ 2.10 Juice Bar & Seating Area และ Pool

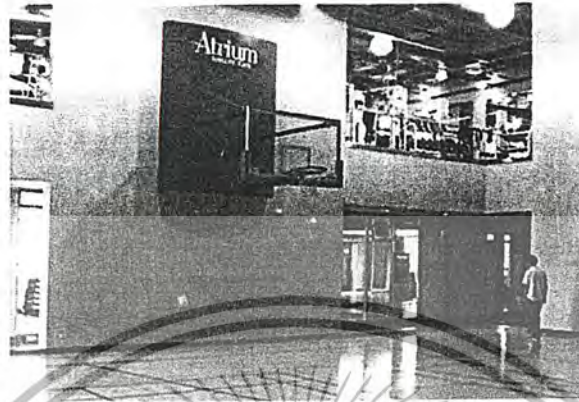
- พื้น ปูพื้นด้วยกระเบื้องผิวด้าน กันลื่น
- ผนัง กรูด้วยหินแกรนิตสีเทา
- เพดาน เพดานเปิดโล่ง
- แสงสว่าง ดวงโคมชนิด Downlight ให้แสงดีเพนขาว และแสงธรรมชาติ



รูปที่ 2.11 ห้อง Aerobic

- พื้น ปูพื้นด้วยไม้ปียาสีอ่อน
  - ผนัง กรูผนังด้วยไม้สีน้ำตาลอ่อน และกรูกระจกเงา
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน กรวยปัทม์ฉาบเรียบทาสีขาว  
 แสงสว่าง ดวงโคมชนิด Downlight ให้แสงสีโทนขาว และ ใช้แสงธรรมชาติ



รูปที่ 2.12 ห้องGYM

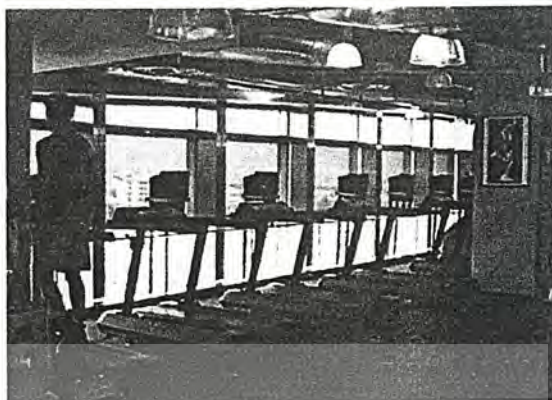
พื้น ปูพื้นด้วยไม้ปาร์เกต์อ่อน  
 ผนัง ฉาบปูนทาสีขาว กรูกระฉกไล่ชนิดหนาพิเศษ  
 เพดาน เปิดโล่ง แสดงโครงสร้าง  
 แสงสว่าง ดวงโคมชนิด Downlight ให้แสงสีโทนขาว และ ใช้แสงธรรมชาติ



รูปที่ 2.13 ห้องแต่งตัว

พื้น ปูพื้นด้วยกระเบื้องสีเทา  
 ผนัง ผนังฉาบปูนทาสีขาว กรูด้วยกระเบื้องโมเสกสีเขียว  
 เพดาน กรวยปัทม์ฉาบเรียบทาสีขาว  
 แสงสว่าง ดวงโคมชนิด Downlight ให้แสงสีโทนเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.14 และ 2.15 ห้อง Fitness

พื้น	ปูพื้นด้วยพรมชนิด Loop-pie
ผนัง	ฉาบปูนทาสีขาว และติดตั้งกระจกใส
เพดาน	เปิดโล่ง แสดงโครงสร้าง
แสงสว่าง	ดวงโคมชนิด Downlight ให้แสงสีโทนเหลืองนวล และ ใช้แสงธรรมชาติ

#### -สรุปข้อดีข้อเสียของ ATRIUM ATHLETIC CLUB

##### ข้อดี

1. มีการแบ่งโซนให้สอยอย่างชัดเจน
2. มีมุมมองทัศนียภาพที่สวยงาม เนื่องจากอยู่ในตำแหน่งที่ดีภายในอาคาร
3. เลือกใช้วัสดุที่มีโทนสีอบอุ่น เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้สัมผัสถึงความเป็นกันเอง ตรงกับแนวความคิดหลักในการออกแบบตกแต่งภายใน
4. วัสดุที่ใช้ เช่น หินอ่อน , ไม้จริง , กระเบื้อง , โลหะมันวาว และ กระจกใส ทำให้รู้สึกถึงความทันสมัย ตรงกับกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นคนรุ่นใหม่

##### ข้อเสีย

1. มีปัญหาเรื่องระบบปรับอากาศที่มีการหมุนเวียนของกลิ่นคลอรีนอยู่กับที่ กลิ่นไม่มีการถ่ายเทออกภายนอก เนื่องจากการเลือกใช้คลอรีนเป็นตัวฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ
2. การเดินทางลำบากแม้ตัวโครงการจะอยู่ในอาคารที่อยู่ริมถนน พระราม 6 ก็ตาม พิตเนสแห่งนี้เหมาะแก่กลุ่มผู้ทำงานในสำนักงานอาคาร Tipco และอาคารใกล้เคียงมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## CALIFORNIA FITNESS CENTERS( Liberty Square, Silom road)

อาคารลิเบอร์ตี้ สแควร์ 287 ถ.สีลม กรุงเทพมหานคร 10500

### -เวลาทำการ

วันธรรมดา - วันเสาร์	6.00 น. – 24.00 น.
วันอาทิตย์ (วันหยุดราชการ)	8.00 น. – 22.00 น.

### -กลุ่มเป้าหมายโครงการ

กลุ่มคนทำงาน	90 %
กลุ่มนักศึกษา และ แม่บ้าน	10 %

-CONCEPT : ใช้กิจกรรมภายในโครงการเป็นตัวดึงดูด ผู้ที่อยู่ภายนอกอาคาร

-TAGLINE Bigger Better Stronger

### -FACILITIES

- 1.ที่จอดรถยนต์ ภายในอาคาร Liberty
- 2.ที่นั่งพักผ่อน
- 3.Counter ขายน้ำ
- 4.ห้อง Aerobic
- 5.ห้อง Locker แยก ชายและหญิง
- 6.ห้อง Sauna แยก ชายและหญิง
7. ห้อง Fitness แบ่งเป็น 3 ส่วน

- ส่วนที่ 1 Free Weight Area
- ส่วนที่ 2 Resistance Area
- ส่วนที่ 3 Cardio Vascular Area
- 8.Spinning Studio

### -การวางผังประโยชน์ใช้สอยและการเลือกใช้วัสดุ

ชั้นที่ 1 แบ่งเป็น 2 ส่วน

-ส่วนที่ 1 โถงต้อนรับ ประกอบด้วย

- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
- ที่นั่งพักผ่อน เป็นบริเวณที่นั่งพักผ่อน

-ส่วนที่ 2 ห้อง Fitness ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Cardio Vascular Area

ชั้นที่ 2 แบ่งเป็น 4 ส่วน

-ส่วนที่ 1 ห้อง Fitness ประกอบด้วย

Resistance Area

Cardio Vascular Area

-ส่วนที่ 2 Staff Service Corner ประกอบด้วย

โต๊ะทำงานของพนักงาน

-ส่วนที่ 3 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย

ตู้ Locker พร้อมที่เก็บรองเท้า

ที่นั่งพัก

ห้องอาบน้ำ

ห้องน้ำ

ห้อง Sauna

ส่วนแต่งตัว

เคาเตอร์อ่างล้างมือ

-ส่วนที่ 4 ประกอบด้วย

เคาเตอร์แลกบัตรผ่าน ขึ้นไปชั้น 19

เคาเตอร์ขายน้ำดื่ม

ชั้นที่ 3 แบ่งเป็น 3 ส่วน

-ส่วนที่ 1 ห้อง Fitness ประกอบด้วย

Free Weight Area

-ส่วนที่ 2 ห้อง Aerobic ประกอบด้วย

เวที

ชั้นวางเครื่องเสียง

บริเวณที่วางอุปกรณ์เสริมในการออกกำลังกาย

ตู้เก็บอุปกรณ์

-ส่วนที่ 3 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหญิง

ตู้ Locker พร้อมที่เก็บรองเท้า

ที่นั่งพัก

ห้องอาบน้ำ

ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง Sauna

ส่วนแต่งตัว

เคาเตอร์อ่างล้างมือ

ชั้นที่ 19 แบ่งเป็น 3 ส่วน

-ส่วนที่ 1 เคาเตอร์แลกบัตรผ่าน

-ส่วนที่ 2 ห้อง Fitness ประกอบด้วย

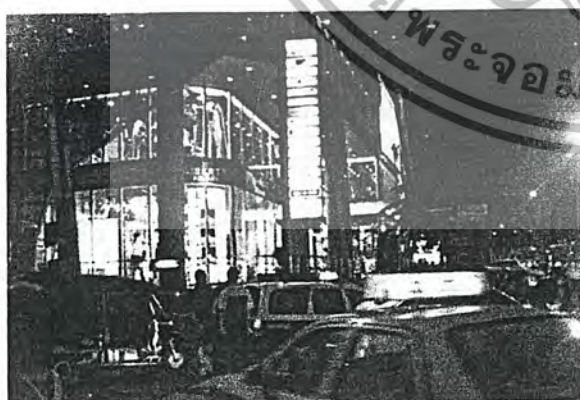
Resistance Area

Cardio Vascular Area

-ส่วนที่ 3 Spinning studio



รูปที่ 2.16 บริเวณทางเข้าโครงการที่อยู่ติดกับทางเดินเท้าไม่มีประตูปิดกั้น แต่นำม่านลมปรับอากาศมาใช้แทน



รูปที่ 2.17 และ 2.18 มุมมองที่มองจากถนนเข้าสู่ตัวโครงการที่สามารถเห็นถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในอาคาร สร้างความสนใจให้แก่ผู้ที่สัญจรไปมาบนถนน สีส้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.19 ร้านค้าเกี่ยวกับอุปกรณ์กีฬาที่ได้รับผลประโยชน์ จากการตั้งโครงการนี้

### -สรุปข้อดีข้อเสียของ CALIFORNIA FITNESS CENTERS

#### ข้อดี

1. มีการแบ่งโซนให้สอยอย่างชัดเจน
2. มีมุมมองทัศนียภาพที่สวยงามเนื่องจากอยู่ในตำแหน่งที่ดีภายในอาคาร
3. การเลือกใช้วัสดุ แสงสี ทำให้รู้สึกถึงความทันสมัย และการใช้กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในอาคารเป็นตัวสร้างแรงดึงดูดจากภายนอก ซึ่งเป็นแนวความคิดที่แปลกจากที่อื่นและก่อสร้างข้อได้เปรียบให้แก่โครงการนี้
4. วัสดุที่ใช้ เช่น กระเบื้อง, โลหะมันวาว และ กระจกใส ทำให้รู้สึกถึงความทันสมัย ตรงกับกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นคนรุ่นใหม่ และเป็นไปตามแนวความคิดหลักของโครงการ
5. การเดินทางเข้าสู่โครงการนั้นสะดวก เนื่องจากผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการ ระบบขนส่งรถไฟฟ้า BTS และที่ตั้งโครงการนั้นยังตั้งอยู่บน ถนนสายสำคัญในเมือง

#### ข้อเสีย

1. มีปัญหาเรื่องระบบปรับอากาศที่ไม่สามารถส่งอากาศเย็นไปถึงส่วนของห้อง Fitness ในชั้นที่ 1 ทำให้บริเวณนั้นมีอากาศร้อนกว่าปกติ
2. การจัดวางตัวเครื่องออกกำลังกายจัดวางกันชิดเกินไป ไม่เหมาะสมกับพฤติกรรมของคนไทย และการออกกำลังกายนั้นควรจะมีที่ว่างบ้างสำหรับให้ผู้ที่ออกกำลังกายนั้นได้ วอร์มกล้ามเนื้อบ้าง เนื่องจากตัวโครงการนั้น อาจจะมีพื้นที่ไม่เพียงพอ
3. ระบบปรับอากาศและขนาดของ Spinning Studio นั้นไม่เหมาะสมทำให้ภายในห้องเกิดภาวะอึดอัดไม่สบายตัว และเกิดปัญหากลิ่นอับ
4. อัตราค่าจอดรถยนต์มีราคาสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## THE OLYMPIC CLUB (โรงแรม ปทุมวัน ปริ๊นเซส)

เลขที่ 444 ถ.พญาไท ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

### -เวลาทำการ

วันจันทร์ – วันพฤหัสบดี 6.00 น. – 22.30 น.

วันศุกร์ ,เสาร์ ,อาทิตย์ (วันหยุดราชการ) 8.00 น. – 22.00 น.

### -กลุ่มเป้าหมายโครงการ

กลุ่มคนทำงาน 80 %

กลุ่มนักศึกษา และ แม่บ้าน 20 %

### -TAGLINE Place For Your Healthy Life

### -SERVICE

Staff ต่อผู้ใช้บริการใน ห้อง Fitness ในช่วง Off Time 1 : 1

Peak Time 1 : 4

### -ORGANIZATION

ผู้จัดการ 1 คน

ผู้ช่วยผู้จัดการ 3 คน

เลขา 1 คน

หัวหน้าStaff 3 คน

Staff 14 คน

หัวหน้าReception 1 คน

Reception 4 คน

### -TIMING

วันจันทร์ – วันพุธ เวลา 18.00 น. – 20.00 น. จำนวนคนมาก

วันพฤหัสบดี – วันศุกร์ เวลา 18.00 น. – 20.00 น. จำนวนคนน้อยกว่า

วันเสาร์ – วันอาทิตย์ เวลาช่วงกลางวัน จำนวนคนมาก

### -FACILITIES

1. ที่จอดรถยนต์ ภายในอาคาร ปทุมวันปริ๊นเซส (มาบุญครอง)

2. ที่นั่งพักผ่อน

3. Counter ชายน้ำ

4. ห้อง Aerobic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้อง Locker แยก ชายและหญิง
6. ห้อง Sauna และ ห้อง Steam แยก ชายและหญิง
7. ห้อง Fitness แบ่งเป็น 3 ส่วน
  - ส่วนที่ 1 Free Weight Area
  - ส่วนที่ 2 Resistance Area
  - ส่วนที่ 3 Cardio Vascular Area
8. สระว่ายน้ำ
9. สนามTennis 2 คอร์ท
10. ห้อง Squash 2 คอร์ท
11. โต๊ะปิงปอง 3 ตัว
12. Jocking Track 400 เมตร
13. Library Room

-การวางผังประโยชน์ใช้สอยและการเลือกใช้วัสดุ

พื้นที่โครงการ แบ่งเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 โถงทางเข้า

-เคาเตอร์ประชาสัมพันธ์ เป็นบริเวณที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสมัครเป็นสมาชิก

เป็นส่วนลงทะเบียนสมัครสมาชิก และเป็นจุดแลกเปลี่ยนผ้าขนหนู ฤกษ์แจ

ล็อกเกอร์

-ที่นั่งพักคอย เป็นบริเวณที่นั่งพักคอย

ส่วนที่ 2 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ชาย และ หญิง

-ตู้ Locker พร้อมที่เก็บรองเท้า

-ที่นั่งพัก

-ห้องอาบน้ำ

-ห้องน้ำ

-ห้อง Sauna

-ห้อง Steam

-ส่วนแต่งตัว

-เคาเตอร์อ่างล้างมือ

ส่วนที่ 3 ห้อง Fitness ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-Staff Service Corner ให้บริการแนะนำแก่ลูกค้าที่สนใจต้องการการดูแลอย่าง  
ใกล้ชิด

-ส่วนที่ 1 Free Weight Area

-ส่วนที่ 2 Resistance Area

-ส่วนที่ 3 Cardio Vascular Area

#### ส่วนที่ 4 ส่วนออกกำลังกายภายนอก(Outdoor)

-สระว่ายน้ำ

-สนามTennis 2 คอร์ท

-ห้อง Squash 2 คอร์ท

-โต๊ะปิงปอง 3 ตัว

-Jocking Track 400 เมตร

#### ส่วนที่ 5 Library Room

-โต๊ะอ่านหนังสือ

-เก้าอี้

-ตู้หนังสือ

-MEMBER

จำนวนสมาชิกทั้งหมดประมาณ 1,200 คน ในช่วง Peak Hours จำนวนผู้ใช้บริการที่หมุนเวียนอยู่ในโครงการ 200-250 คน

-สรุปข้อดีข้อเสียของ THE OLYMPIC CLUB

#### ข้อดี

1. มีการแบ่งโซนเครื่องออกกำลังกายอย่างชัดเจน โดยใช้ Partitionเป็นตัวแบ่งการใช้งาน
2. วัสดุที่ใช้ เช่น ไม้,หินอ่อน,พรมและกระจกใส ทำให้รู้สึกถึงความโปร่งสบายการเดินทางเข้าสู่โครงการนั้นสะดวก เนื่องจากผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการ ระบบขนส่งรถไฟฟ้า BTS เข้าทางด้านมาบุญครองและที่ตั้งโครงการนั้นยังตั้งอยู่บน ถนนสายสำคัญของเมือง

#### ข้อเสีย

เรื่องมุมมองทัศนียภาพของโครงการนั้นเมื่อมองออกมาจากห้อง Fitnessมีมุมมองที่ไม่สวยงาม การนำเอกลักษณ์ของโครงการที่มีอยู่นำมาใช้ยังไม่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## PLANET FITNESS CENTER (SINGAPORE)

สาขา Far East Square เลขที่ 26 China Street Singapore 049588

### -เวลาทำการ

วันจันทร์ – วันพฤหัสบดี	6.00 น. – 22.30 น.
วันศุกร์	6.00 น. – 22.00 น.
วันเสาร์	6.00 น. – 21.00 น.
วันอาทิตย์ (วันหยุดราชการ)	8.00 น. – 20.00 น.

### -กลุ่มเป้าหมายโครงการ

กลุ่มคนทำงาน	90 %
กลุ่มแม่บ้าน	10 %

-CONCEPT : แนวความคิดในการออกแบบอาคารและตกแต่งภายในของโครงการนี้ ต้องการให้ผู้เข้ามาใช้บริการได้ความรู้สึกถึง ความทันสมัยตกแต่ง Style Contemporary

### -FACILITIES

1. โถงพักคอย
2. Front Desk
3. Spacious Rest Area
4. Juice Bar & Seating Area
5. ห้อง Aerobic
6. ห้อง Locker แยก ชายและหญิง
7. ห้อง Sauna และ ห้อง Steam แยก ชายและหญิง
8. ห้อง Fitness แบ่งเป็น 3 ส่วน
  - ส่วนที่ 1 Free Weight Area
  - ส่วนที่ 2 Resistance Area
  - ส่วนที่ 3 Cardio Vascular Area
9. Private Lady's Gym
10. Climbing Wall
11. Spinning Theatre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การวางผังประโยชน์ใช้สอยและการเลือกใช้วัสดุ



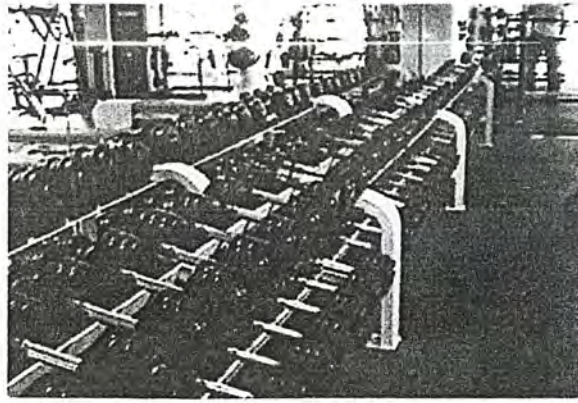
รูปที่ 2.20 Climbing Wall



รูปที่ 2.21 ห้อง Fitness ส่วน Resistance Area

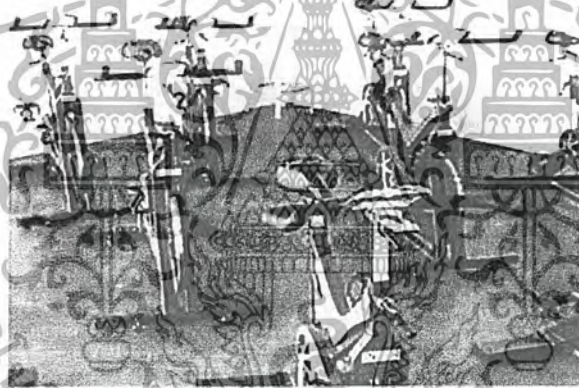
พื้น	ปูพื้นด้วยไม้ปาร์เก้สีอ่อน
ผนัง	ผนังฉาบปูนทาสีขาว
เพดาน	กรุยิปซั่มฉาบเรียบทาสีขาว
แสงสว่าง	ดวงโคมชนิด Downlight ให้แสงสีโทนขาว และ ใช้แสงธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.22 ห้อง Fitness ส่วน Free Weight Area

พื้น	ปูพื้นด้วยแผ่นยางสีดำ
ผนัง	ผนังฉาบปูนทาสีขาว กระจกกระจกเงา
เพดาน	กรุยิปซั่มฉาบเรียบทาสีขาว
แสงสว่าง	ดวงโคมชนิด Downlight ให้แสงสีโทนขาว และ ใช้แสงธรรมชาติ



รูปที่ 2.23 Spinning Theatre

พื้น	ปูพื้นด้วยไม้สีอ่อน
ผนัง	ผนังฉาบปูนทาสีขาว
เพดาน	กรุยิปซั่มฉาบเรียบทาสีขาว
แสงสว่าง	ดวงโคมชนิด Downlight ให้แสงสีโทนขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สรุปข้อดีข้อเสียของ -PLANET FITNESS CENTER (SINGAPORE)

ข้อดี

1. มีการแบ่งโซนเครื่องออกกำลังกายอย่างชัดเจน
2. การเดินทางเข้าสู่โครงการนั้นสะดวก เนื่องจากผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการ ระบบขนส่งรถไฟฟ้า MRT และที่ตั้งโครงการนั้นยังตั้งอยู่บน ถนนสายสำคัญของเมือง ซึ่งบริเวณดังกล่าวยังเป็นศูนย์กลางธุรกิจอีกด้วย
3. มี Facilities หลากหลายให้ผู้ใช้บริการได้เลือก

ข้อเสีย

1. การนำเอกลักษณ์ของโครงการที่มีอยู่นำมาใช้ยังไม่ชัดเจน
2. การจัดวางเครื่องออกกำลังกายจัดวางอย่างหนาแน่นเกินไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย

### 3.1 ประเภทและกิจกรรมของผู้ให้บริการ

1. ผู้ให้บริการส่วน shop กิจกรรมของผู้ให้บริการในส่วนนี้ จะเป็นการขายสินค้า และการดูแลลูกค้าในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตลอดจนการหาสินค้าที่ลูกค้าต้องการมาให้ได้ลอง ได้ชม โดยเริ่มจากการเข้ามาทำงานแล้วตอกบัตร ลงเวลาในส่วนของพนักงานที่จัดเอาไว้ แล้วแยกย้ายไปตามแผนกของตน ทำงานจนถึงเวลากลับก็ตอกบัตรลงเวลากลับบ้าน

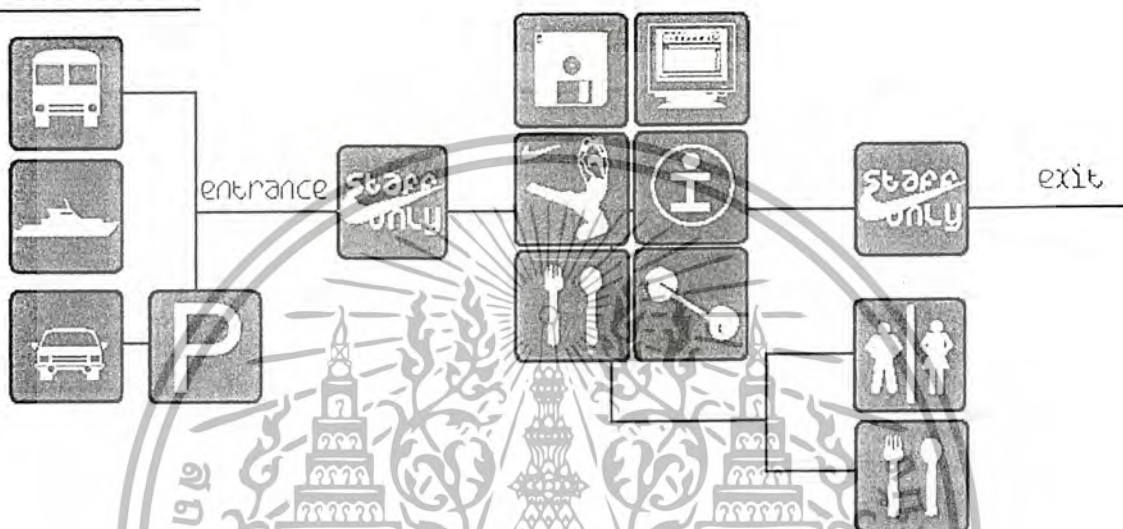


แผนภูมิที่ 3.1 แสดงกิจกรรมของผู้ให้บริการส่วน shop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ให้บริการส่วนสปอร์ตคลับ กิจกรรมของผู้ให้บริการส่วนนี้ จะหนักไปในด้านการดูแลลูกค้า บริเวณส่วนต้อนรับ และส่วน weight training เพราะเป็นส่วนที่ต้องดูแลควบคุมอย่างใกล้ชิด อีกส่วนหนึ่งที่มีการดูแลลูกค้าคือส่วน Juice Bar ที่เหลือจะเป็นงานที่ไม่ต้องพบปะลูกค้าเช่น ทำความสะอาด วน OFFICE เป็นต้น

**ผู้ให้บริการส่วน fitness**



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงกิจกรรมของผู้ให้บริการส่วน sport club

3. ผู้ให้บริการส่วนอื่นๆ ที่เหลือจะเป็นงานใน OFFICE ซึ่งแทบไม่มีการติดต่อกับลูกค้าโดยตรง นอกจากการติดต่อทางธุรกิจ และธุระต่างๆ

**ผู้ให้บริการส่วนอื่นๆ**



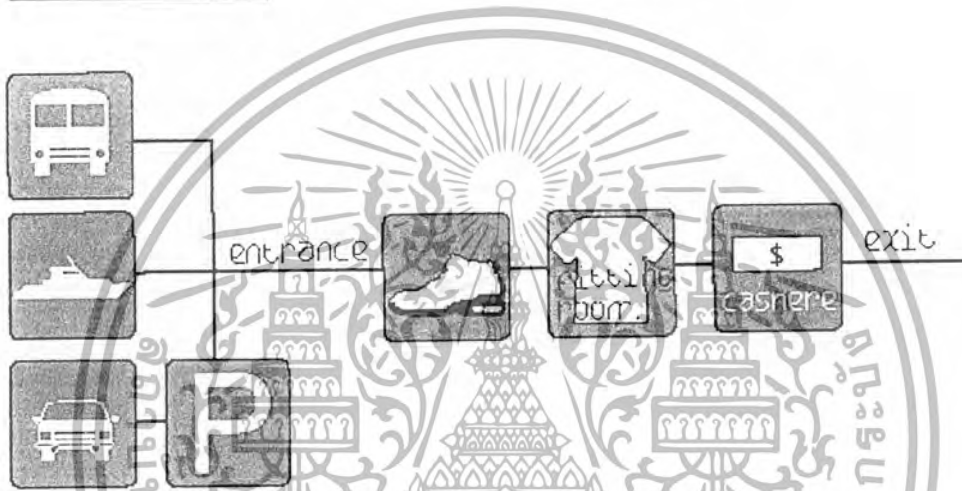
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงกิจกรรมของผู้ให้บริการส่วนอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 ประเภทและกิจกรรมของผู้รับบริการ

1. ผู้ที่มาเพื่อซื้อสินค้า ลูกค้าจะเข้ามาเพื่อเลือกดูสินค้า โดยอาจได้รับคำแนะนำจากพนักงาน เมื่อได้สินค้าที่ถูกใจ แล้วจึงลงใส่สินค้าในบริเวณที่จัดไว้ให้ แล้วจึงชำระเงิน รับสินค้าและออกจากบริเวณนี้ไป

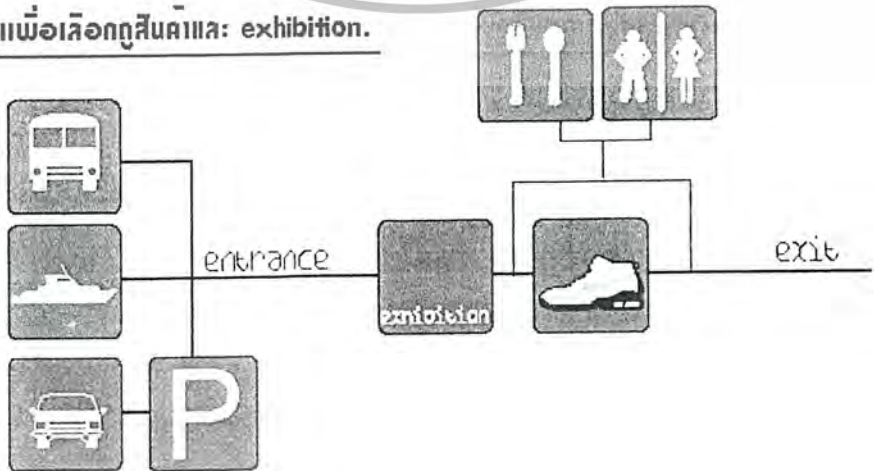
#### ผู้ที่มาเมื่อซื้อสินค้า



แผนภูมิที่ 3.4 แสดงกิจกรรมของผู้ที่มาซื้อสินค้า

2. ผู้ที่มาเพื่อชมสินค้าและนิทรรศการ ผู้รับบริการประเภทนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นผู้มาเที่ยวชม ยามว่างๆ หรืออาจเป็นผู้ที่มาใช้ สपोर्टคลับ แต่มาเดินดูสินค้าเพื่อความผ่อนคลายก่อน ซึ่งกิจกรรมจะมีการดูสินค้าประกอบกับนิทรรศการด้วย แต่โดยนิสัยของคนไทยถ้าหากไม่ซื้อจะไม่ค่อยลองสินค้า

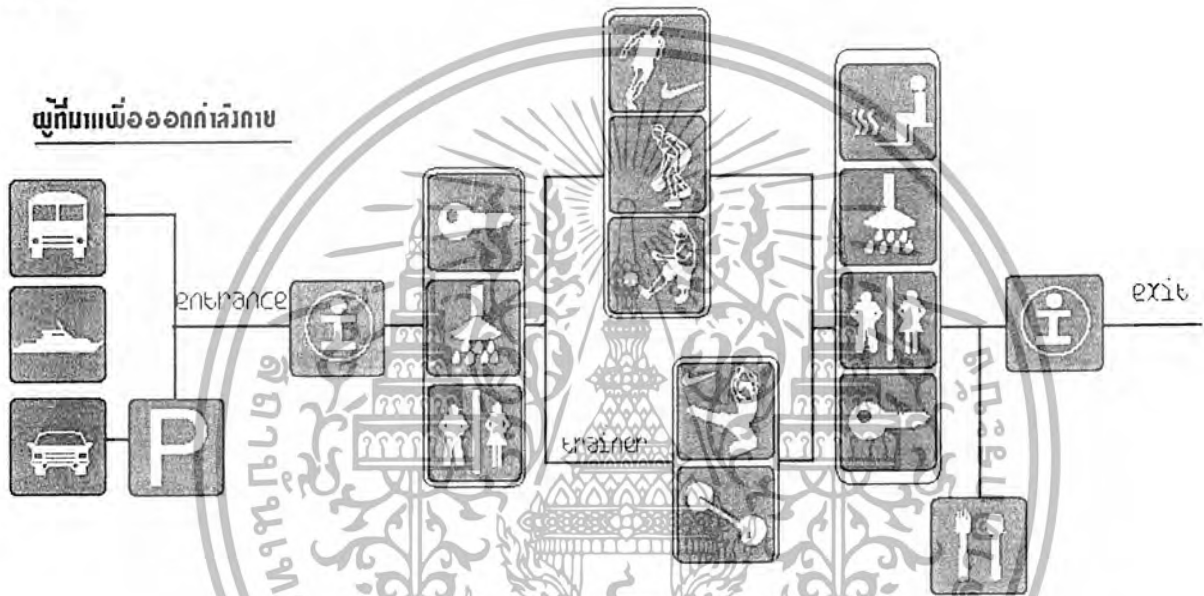
#### ผู้ที่มาเมื่อเลือกดูสินค้าและ exhibition.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

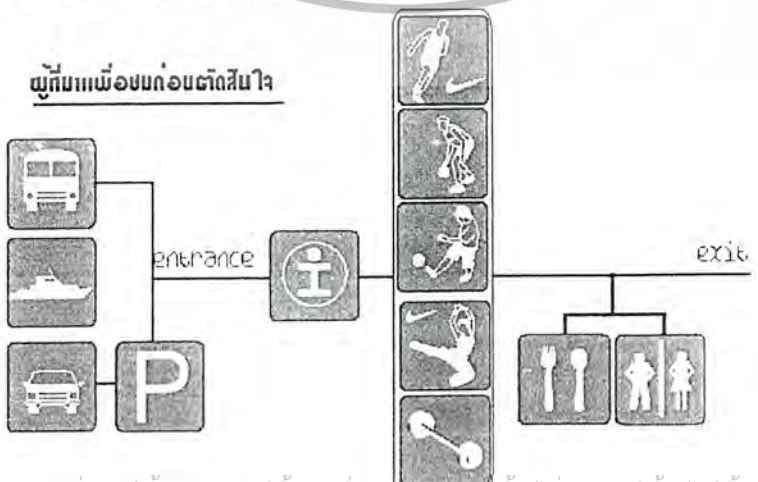
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงกิจกรรมของผู้ที่มาชมสินค้าและนิทรรศการ

3. ผู้ที่มาสปอร์ตคลับเพื่อออกกำลังกาย ผู้รับบริการประเภทนี้จะต้องเป็นสมาชิกของสปอร์ตคลับอยู่แล้ว กิจกรรมจะเริ่มด้วยการเข้ามาที่ส่วนต้อนรับโดยจะแสดงบัตรสมาชิกกับเจ้าหน้าที่สมาชิกสัมพันธ์ ซึ่งจะได้กุญแจล็อกเกอร์มา เมื่อเรียบร้อยแล้วจึงเข้าไปเปลี่ยนเครื่องแต่งกายในบริเวณ ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย เสร็จแล้วแยกย้ายไปตามกิจกรรมที่ต้องการ โดยในส่วน WEIGHT TRAINING จะต้องมีครูฝึกคอยให้คำปรึกษาและดูแลอย่างใกล้ชิด เมื่อออกกำลังกายจนเหนื่อยแล้ว จะกลับเข้าไปอาบน้ำหรืออบ SAUNA ก็ได้ แล้วจึงออกมาหาเครื่องดื่มรับประทานพักผ่อน คืนกุญแจที่ส่วนต้อนรับแล้วจึงกลับออกไป



แผนภูมิที่ 3.6 แสดงกิจกรรมของผู้ที่มาเพื่อออกกำลังกาย

4. ผู้ที่มาเพื่อชมก่อนตัดสินใจเป็นสมาชิก จะมีกิจกรรมหลักๆ คือ การชมส่วนต่างๆของสปอร์ตคลับโดยมีพนักงานนำชมและให้รายละเอียด

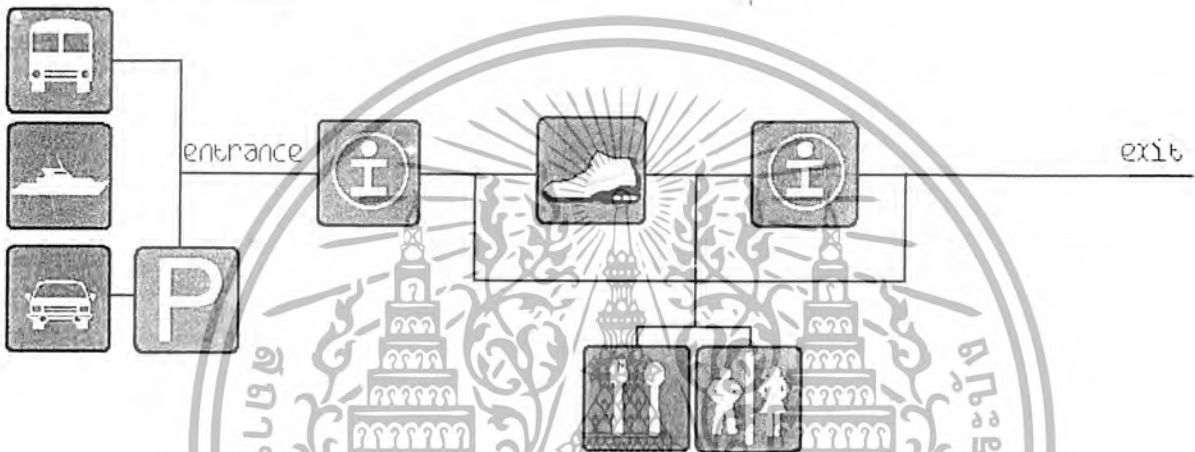


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.7 แสดงกิจกรรมของผู้ที่มาชมก่อนตัดสินใจเป็นสมาชิก

5. ผู้ที่มาร่วมงาน TRADE SHOW จะเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มาจากงานนิทรรศการโดยเฉพาะ เพื่อเลือกชมและสั่งซื้อสินค้าไปขายที่ร้านของตัวเอง โดยจะต้องแสดงตัวต่อเจ้าหน้าที่ก่อนเข้ามาชม และเมื่อชมและตัดสินใจได้แล้วก่อนกลับอาจนำใบสั่งของมาให้กับเจ้าหน้าที่เพื่อติดต่อ นัดหมายวันและเวลาที่จะส่งมอบสินค้าให้กับร้านตัวแทนจำหน่ายต่อไป

ผู้ที่มาร่วม trade show.



แผนภูมิที่ 3.8 แสดงกิจกรรมของผู้ที่มาร่วมงาน TRADE SHOW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.4 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

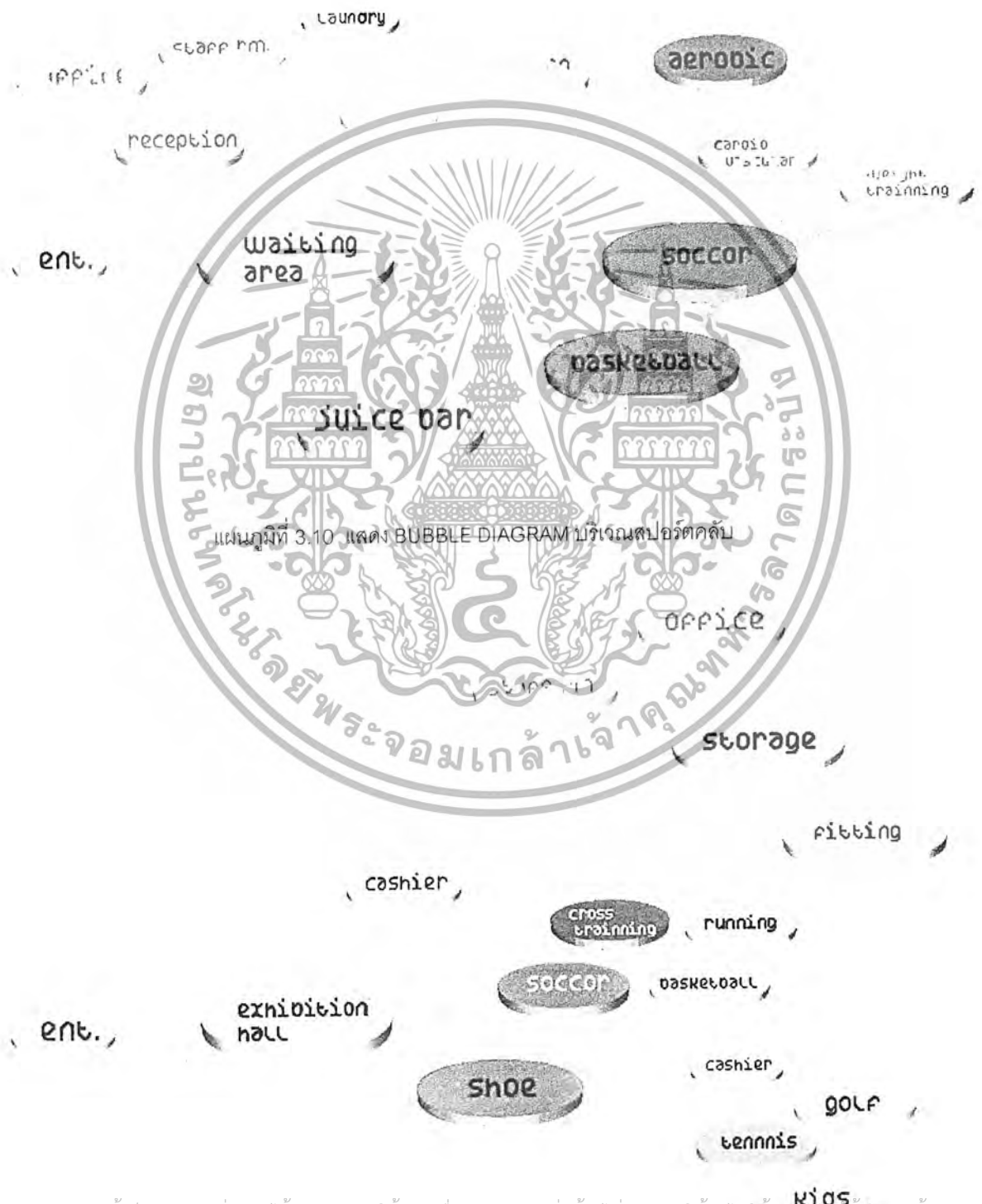
#### ตารางความสัมพันธ์ INTERACTION MATRIX

	ผู้ให้บริการ		ผู้รับบริการ	
	ผู้ติดต่อแบบส่วนตัว	ผู้ทำงานเป็น office	ผู้ที่ไปพบมัก	ผู้ไม่เคย
reception	●	○	○	○
locker room	○	○	○	○
wc	○	○	○	○
storage room	○	○	○	○
reception	○	○	○	○
reception vascular	○	○	○	○
office	○	○	○	○
staff area	○	○	○	○
wc (staff)	○	○	○	○
waiting area	○	○	○	○
auditory area	○	○	○	○
unite bath	○	○	○	○

ตารางที่ 3.2 แสดงตารางความสัมพันธ์ INTERACTION MATRIX บริเวณ สปอร์ตคลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

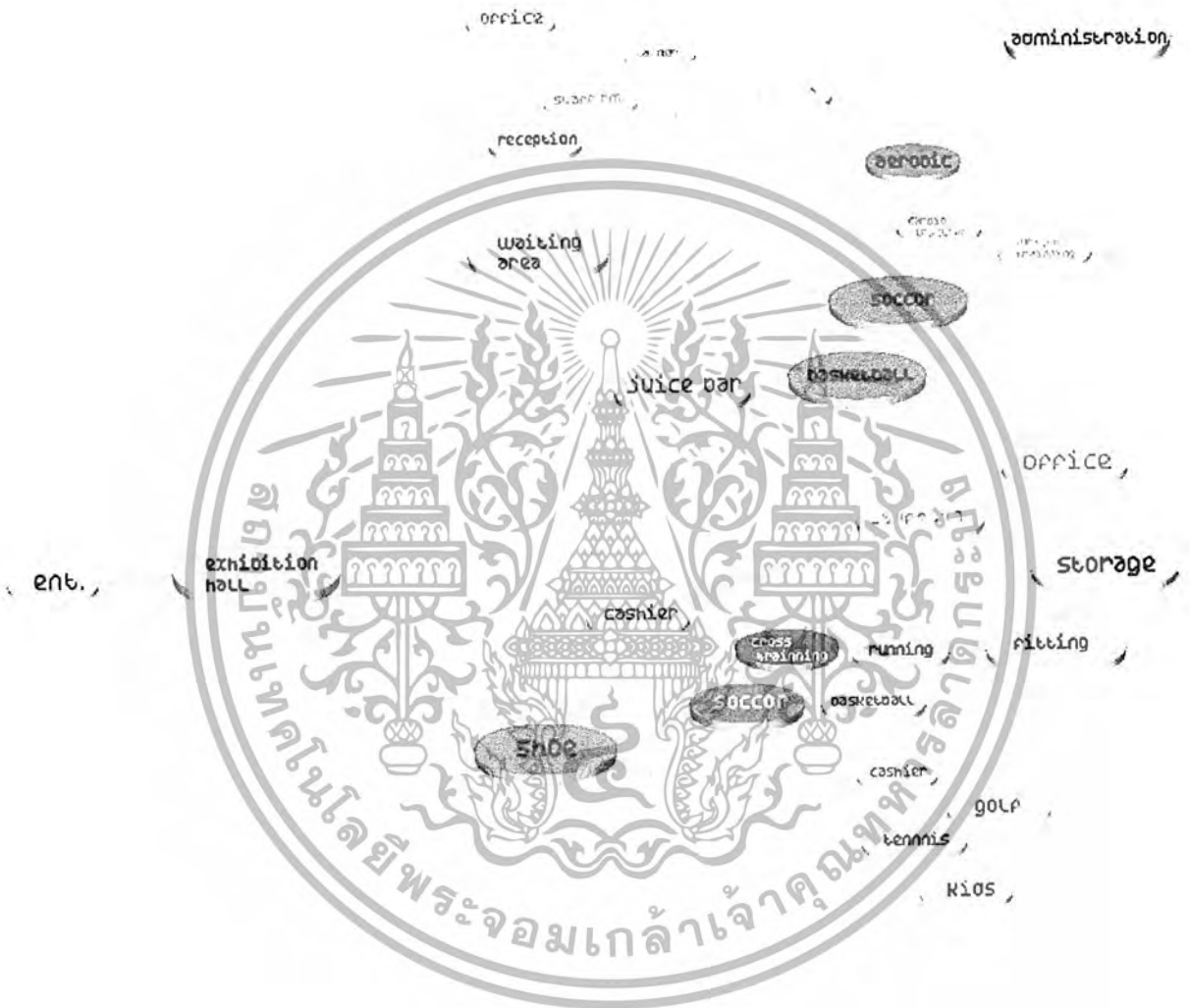
ตารางที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ INTERACTION MATRIX บริเวณ SHOP BUBBLE DIAGRAM.



แผนภูมิที่ 3.10 แสดง BUBBLE DIAGRAM บริเวณสปอร์ตคลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.11 แสดง BUBBLE DIAGRAM บริเวณ SHOP



แผนภูมิที่ 3.12 แสดง BUBBLE DIAGRAM ของพื้นที่ทั้งหมดในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTIONAL DIAGRAM.



แผนภูมิที่ 3.13 แสดงFUNCTIONAL DIAGRAM ของพื้นที่ทั้งหมดในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4 สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

### 4.1 การใช้วัสดุในการตกแต่งห้องออกกำลังกาย

ลักษณะของห้อง	ห้องบริหารร่างกายส่วนใหญ่มักจะเป็นห้องโล่งกว้าง มีส่วนบริหารร่างกายเดี่ยว และส่วนรวม ภายในมักจัดวางเครื่องมือ อุปกรณ์บริหารร่างกายไว้ชิดผนัง ส่วนใหญ่เป็นโถงโล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง ผนังติดกระจกเงารอบด้านเพื่อให้เห็นทาง ประกอบการบริหาร มีราวจับยึดสูง 1.00 เมตร
บรรยากาศ	เน้นความโล่งกว้าง ลักษณะเป็นโรงยิม สนามกีฬาในร่ม
สี (Scheme)	เน้นโทนอบอุ่น และให้ดูสดใสด้วย เช่น น้ำตาล ฟ้ายอ่อน เหลือง ฯลฯ (ยกเว้น แล้วแต่แนวความคิดออกแบบเป็นหลักซึ่งในปัจจุบันแนวความคิดในการออกแบบเปลี่ยนไป แต่ไม่ควรใช้สีโทนเย็นมากจนเกินไปเพราะอาจจะมีผลต่อการออกกำลังกายเนื่องจากสีมีผลต่อการกระตุ้นการออกกำลังกาย)
พื้น (Floor)	มักใช้พื้นผิวอ่อนนุ่ม เช่น พรม, พรมอัด หรือ แผ่นยางโวนิลเพื่อป้องกันการเกิดเสียงดังและไม่เก็บฝุ่น แต่ในบางสถานที่ต้องรับน้ำหนักมากๆ เช่น ที่วางอุปกรณ์ Weight จะใช้เป็นพื้นแข็งรองรับเช่นเดียวกับโรงยิม (ยกเว้น แล้วแต่แนวความคิดออกแบบเป็นหลักซึ่งในปัจจุบันแนวความคิดในการออกแบบเปลี่ยนไป แต่ในบางจุดของโรงยิมที่มีการออกกำลังกายที่มีการเสียดสีมาก ดังนั้นไม่ควรเลือกใช้พรมเนื่องจากทำความสะอาดยากและถ้าเป็นห้องปรับอากาศด้วยแล้วจะทำให้เกิดกลิ่นอับให้แก่ห้องนั้นได้ ควรเลือกใช้วัสดุอื่น เช่น แผ่นยางโวนิลหรือโลหะที่สามารถป้องกันสนิมได้)
ผนัง (Wall)	ส่วนใหญ่ใช้กระจกเงา เพื่อการมองเห็นท่ากายบริหาร
เพดาน (Ceiling)	ควรมีแสงสว่างเพียงพอ มักใช้แสง Day Light หรือ Fluorescent ไม่ควรใช้ไฟดาวไลท์ในจุดที่มีการออกกำลังกายที่ต้องนอนงอหน้าหรือต้องใช้สายตามองไปทางด้านบน เพราะอาจจะทำให้สายตาของผู้เล่นเกิดอาการตาล้าได้ เนื่องจากการออกกำลังกายนี้ต้องใช้เวลานอนนานพอสมควร ในการออกแบบการติดตั้งไฟนั้นอาจใช้ไฟ สปอตไลท์ส่องเน้นที่ตัวอุปกรณ์ได้ในจุดที่ไม่มีผลต่อการออกกำลังกายมากนัก
อุณหภูมิ	ควรมีการปรับอากาศและระบายอากาศที่ดี อุณหภูมิควรจะอยู่ที่ 21 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิในระดับที่เหมาะสมแก่การออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ต่างๆ มักใช้เครื่องที่เป็นมาตรฐานสากลโดยทั่วไป เช่น เครื่องวิ่ง กระเชียงบก เวจันยก น้ำหนัก เป็นต้น

### หลักในการออกแบบห้องซาวน่า

“ซาวน่า” เป็นวิธีการอบตัวเพื่อสุขภาพพลานามัยโดยการใช้ความร้อนแห้ง ( Dry Heat Bathing ) ซึ่งได้รับความร้อนที่เกิดจากหินเผาไฟที่กระจายออกมา ความร้อนแห้งนี้จะมีอุณหภูมิสูงกว่าความร้อนในห้องอบไอน้ำชนิดชื้นที่เรียกว่า “เตอรกีซบาร” ( Turkish Bath ) อุณหภูมิภายในห้องซาวน่าจะสูงถึง 200 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 93 องศาเซลเซียส แต่อุณหภูมิในห้องอบไอน้ำจะสูงเพียง 149 – 158 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 65 – 70 องศาเซลเซียส การอบตัวแบบซาวน่าจะทำให้เหงื่อออกมากกว่าการอบตัววิธีอื่นๆ เพราะความร้อนแห้งซึ่งมีอุณหภูมิสูงจะทำให้รูขุมขนของผิวหนังเปิดกว้างมากที่สุด และช่วยขับสารเป็นพิษซึ่งสะสมอยู่ในร่างกายคนเราออกได้อย่างรวดเร็ว วิธีการอบซาวน่าก็เป็นวิธีการให้ความร้อนแก่ร่างกายสลับกับการอาบน้ำเย็นหรือสัมผัสกับความเย็นโดยทันที การอบซาวน่าจัดได้ว่าเป็นขบวนการทำความสะอาดร่างกายและเป็นกรฟักผ่อนร่างกายอย่างหนึ่งที่สามารถทำให้ร่างกายมีผลดีขึ้น กระปรี้กระเปร่า ช่วยเสริมสร้างสุขภาพพลานามัยที่ดีทั้งยังช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางสมอง และช่วยให้เกิดความงามทางด้านผิวหนังที่ดูเปล่งปลั่งมีน้ำมีนวล การอบซาวน่าจึงเป็นวิธีการที่ดีที่สุดที่จะทำให้ร่างกายอยู่ในสภาวะที่สมบูรณ์เต็มที่

### ประโยชน์ของซาวน่า

1. เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพพลานามัยของร่างกาย ( For the sake of health ) เนื่องจากการอบซาวน่าเป็นการทำให้เหงื่อออกมา จึงเป็นการขับน้ำและสารพิษออกจากร่างกายได้มาก ร่างกายจึงมีความแข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ทั้งยังเป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางระบบประสาททำให้สมองปลอดโปร่ง มีสมาธิดี ช่วยให้เด็กมีการเจริญเติบโตโดยมีร่างกายแข็งแรงในผู้สูงอายุจะช่วยให้มีภูมิต้านทานต่อโรคภัยไข้เจ็บ และบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ กระดูกไขข้อต่างๆ เพราะการอบซาวน่าจะทำให้เกิดแรงดึงในส่วนต่อของไขข้อกระดูก และการอบซาวน่าช่วยให้ร่างกายมีระบบการหมุนเวียนของโลหิตดีขึ้น
2. เป็นการพักผ่อนในชีวิตอย่างมีความสุข เพราะการอบซาวน่าเป็นการพักผ่อนร่างกายโดยใช้เวลาว่างเป็นไปอย่างสบายทำให้จิตใจสงบผ่อนคลายความตึงเครียด
3. ให้ประโยชน์ทางด้านความงาม เพราะการอบซาวน่าเป็นวิธีการขจัดสิ่งสกปรก และสารเป็นพิษออกจากร่างกายทางรูขุมขนได้อย่างแท้จริง ซึ่งการอาบน้ำธรรมดาไม่สามารถทำได้ จึงทำให้ผิวหนังของผู้ได้รับการอบซาวน่ามีความสะอาดเปล่งปลั่งสดชื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะของการออกแบบห้องซาวน่า (Sauna)

ห้องซาวน่าโดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า จัดรั้วเป็นกล่อง ส่วนการตกแต่ง โครงสร้างด้านนอกก็อาจมีรูปทรงแตกต่างกันออกไปแล้วแต่การออกแบบ โครงสร้างของห้องซาวน่า ส่วนใหญ่ทำด้วยไม้เนื้ออ่อนที่มีกลิ่นหอม มีความทนทานต่อความร้อนสูง ส่วนใหญ่จะใช้ไม้สนในประเทศ ฟินแลนด์ ภายในห้องจะประกอบด้วยที่นั่งเป็นโครงไม้เว้นช่องระบายอากาศ ใช้ไม้แอสไพน์ในการทำที่นั่ง ที่ผนังห้องมีการติดช่องอากาศเข้าและช่องระบายอากาศออก ผนังห้องจะเป็นผนังสองชั้น ระบายอากาศเป็นวัสดุฉนวนกันความร้อนรั่วออกสู่ภายนอก มีเตาเผาแกรไนต์เพื่อให้ความร้อนแก่ห้อง

### ขนาดและรูปร่างของห้องซาวน่า

ขนาดของห้องซาวน่าที่เล็กที่สุดมีความกว้างยาวสูงเป็น  $0.90 * 0.90 * 2.10$  ลบ.ม. ขนาดใหญ่มีขนาดเป็น  $3.60 * 4.90 * 2.70$  ลบ.ม. การจะสร้างห้องขนาดใดนั้นจะต้องคำนึงถึง

1. จำนวนคนมากที่สุดที่เข้าไปในห้องซาวน่าในเวลาเดียวกัน ซึ่งมีมาตรฐานกำหนดไว้ว่า หนึ่งคนจะต้องพื้นที่ขนาดประมาณ 1.755 ลบ.ม.
2. ความต้องการที่จะจัดให้มีส่วนประกอบของห้องซาวน่า แต่งตัว อยู่ในพื้นที่เดียวกันกับห้องซาวน่าหรือไม่
3. การจัดวางที่นั่งจะจัดอยู่ในรูปแบบใด ในกรณีที่จะจัดเป็นแนวยึดผนังด้านเดียว ความยาวของที่นั่งต้องไม่น้อยกว่า 1.80 ม. เพื่อให้สามารถนอนเหยียดได้อย่างสบาย
4. จะต้องคำนึงถึงขนาดของเตาที่สามารถให้ความร้อนแก่ห้องได้ และงบประมาณของผู้สร้างด้วย

### โครงสร้างของห้องซาวน่า

โครงสร้างของห้องซาวน่ามีส่วนที่สำคัญดังนี้

1. โครงสร้างของฐานราก จะต้องคำนึงถึงเรื่องการรับน้ำหนักให้เหมาะสมโดย
    - พื้นดินเดิม ในกรณีที่เป็นห้องซาวน่าแบบภายในอาคาร พื้นห้องคือพื้นดินเดิม ส่วนห้องซาวน่าแบบภายนอก จำเป็นต้องเทฐานรากคอนกรีต หรือมีการทำเสาเข็มก่อน
    - พื้นแผ่นวัสดุฐานความร้อน ซึ่งจะต้องมีโครงกรอบวางบนฐานพื้นล่างก่อนแล้วกรุแผ่นฉนวนทับแผ่นฉนวนที่ใช้เป็นวัสดุที่ทำจากเศษหินเล็กๆ นำมาบดเป็นฝุ่นหรืออาจจะใช้แผ่นไฟเบอร์กลาสที่ทำจากใยแก้ว
    - หลังจากกรุฉนวนเรียบร้อยแล้ว ก็นำแผ่นไม้อัดมาปิดทับเพื่อเป็นพื้นฐาน สะดวกในการวาง
- โครงสร้างของพื้นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2. โครงสร้างของพื้นห้อง** พื้นในห้องขาน่าเป็นส่วนที่ได้รับความร้อนน้อยที่สุด คือ จะมีอุณหภูมิประมาณ 80 - 100 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 27 - 38 องศาเซลเซียส การใช้วัสดุในการทำพื้นอาจใช้เป็นไฟเบอร์กลาสด้านหรือแผ่นวัสดุเคลือบที่ไม่มีรอยต่อ สามารถกันน้ำได้และไม่สิ้น กระเบื้องเคลือบเซรามิคจัดได้ว่าเป็นพื้นที่ดี แต่จำเป็นต้องเชื่อมรอยต่อให้กันน้ำซึมลงสู่พื้นด้านล่าง การใช้พื้นไม้ก็เป็นที่ยอมรับ แต่มีข้อเสียเมื่อไม่เปียกน้ำจะทำให้ลื่น และไม่จะเป็นตัวที่เก็บกลิ่นได้เร็วและนาน ยากต่อการทำความสะอาด ภายในห้องขาน่าจะมีพื้นไม้สักแผ่นหนึ่งซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวรับและกระจายความร้อนไปสู่ส่วนต่างๆของห้อง แผ่นไม้นี้จะมีขนาดปานกลาง โครงสร้างดีเป็นช่องไม้ระแนง วางไว้บนพื้นห้องบริเวณที่ความร้อนจากเตาไฟจะมากกระทบได้

**3. โครงสร้างของโครงห้องและการเดินท่อสายไฟกับฉนวนความร้อน** โครงสร้างของห้องหมายถึงโครงผนังเพดานห้อง ซึ่งไม่รวมถึงแผ่นผนังและฝ้าเพดาน การวางโครงผนังห้องจะเริ่มทำเมื่อวางแผ่นไม้ชั้น ( Sub Floor ) โดยมีการวางโครงไม้ทรงแนวนอนและทางแนวตั้ง มีช่องวางห่างกันกว้างช่องละ 0.40 - 0.60 ม. จากจุดศูนย์กลางของไม้ ในการทำโครงห้องนี้จะมีการจัดแบ่งช่องประตูไว้และเว้นช่องระบายอากาศเข้า - ออกไว้ด้วย การทำโครงเพดานก็มีการวางโครงเช่นกันกับผนัง ฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันความร้อนที่ดีจะต้องมีความสามารถเก็บความร้อนภายในห้องมิให้รั่วไหลออกสู่ภายนอกได้ วัสดุที่ใช้ทำฉนวนกันความร้อนมี 2 ชนิดคือ ไฟเบอร์กลาสทำจากใยแก้วฝอย และแผ่น Rock Wool ทำจากเศษหินเล็ก ๆ นำมาบั่นรวมกันเข้าเป็นแผ่นใหญ่ มีความอ่อนตัวและนิ่มกว่าไฟเบอร์กลาส การติดตั้งแผ่นฉนวนนี้แตกต่างกันไปตามแต่ละด้านของผนัง ขึ้นกับสภาพแวดล้อม การใช้แผ่นไฟเบอร์กลาสที่เคลือบผิวหน้าด้วยตะกั่ว นิยมใช้แผ่นที่มีความหนา 3.5 นิ้ว ขนาดของแผ่น 15 \* 23 นิ้ว หรือ 0.375 \* 0.575 ม. กรุหรือตอกติดกับโครงไม้โดยให้ผิวด้านที่มีตะกั่วเคลือบอยู่ด้านในของห้องเพื่อให้สามารถกันความชื้นภายในห้องได้ด้วย

**4. โครงสร้างของประตูและหน้าต่าง** ประตูห้องขาน่าจะเป็นช่องระบายอากาศของห้อง เมื่อทำการเปิดประตู และประตูที่ดีต้องเปิดปิดได้ง่าย และเมื่อปิดประตูจะต้องปิดสนิท ไม่มีช่องว่างที่ความร้อนสามารถรั่วไหลออกไปได้ การติดตั้งประตูจะต้องคำนึงถึงการขยายตัวเมื่อโดนความร้อน ขนาดประตูจะสูง 1.80 - 2.00 ม. กว้างอย่างน้อยที่สุด 0.60 ม. โครงสร้างบานประตูมี 2 ชั้น โดยผนังด้านนอกจะเป็นโครงสร้างจริงเข้าลิ้น ระหว่างประตูชั้นนอกและชั้นในจะมีช่องโครงไม้กรุด้วยฉนวนกันความร้อน การเปิดปิดประตูควรเปิดออกด้านนอก และควรมีที่จับทั้งสองด้าน บานประตูติดกับโครงห้องโดยใช้จุดหมุนด้านบน

หน้าต่างในห้องขาน่าหมายถึง บานกระจกที่สามารถมองออกไปเห็นภายนอกได้ ซึ่งการติดตั้งช่องแสงบานกระจกส่วนมากจะเจาะช่องที่บานประตู โดยมีขนาดเล็กเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นกระจกสองชั้นติดตาย ในกรณีที่ต้องการทำผนังด้านใดด้านหนึ่งเป็นบานกระจก โครงสร้างของผนังต้องเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะบานกระจกสองชั้นติดตายที่ทนต่ออุณหภูมิสูง เป็นพวกกระจกเคลือบที่มีความอ่อนตัว ( Flexiglass ) ช่องว่างระหว่างกระจกทั้งสองชั้นเป็นช่องอากาศ

**5.ผนังด้านในและด้านนอก** สมัยก่อนนั้นการทำผนังห้องจะใช้ไม้ที่ตัดมาโดยไม่มี การตัดและผ่านกรรมวิธีการอบแห้ง ไม้ที่ดีจึงทำให้เมื่อโดนความร้อนจะเกิดกลิ่นของยางไม้ ปัจจุบันมีการคัดเลือกไม้ที่มีคุณภาพดีไม่มีตำหนิ ทนทานต่อความร้อนสูง ไม่บิดโค้งง่าย และจะต้องผ่านการอบแห้งเรียบร้อยแล้ว การที่ผนังห้องจำเป็นต้องใช้ไม้นั้น เพราะไม้ไม่มีคุณสมบัติในการดูดความร้อนไว้ได้ช้ากว่าวัสดุอื่น การสัมผัสกับผนังห้องจึงไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนัง ไม้ที่เลือกใช้ควรเป็นไม้เนื้ออ่อน มีความหนาแน่นน้อย เพราะไม้สามารถดูดความร้อนได้น้อย แต่มีการต้านทานต่อความร้อนสูง เช่น ไม้แดง ไม้ซีดาร์แดงและเหลือง ไม้สน ไม้ไผ่ ไม้เฟอร์ ขนาดของแผ่นไม้ที่ใช้ทำผนังคือ  $1 * 4$  นิ้ว หรือ  $1 * 6$  นิ้ว เข้าลิ้นตามแนวตั้งเพื่อให้รอยต่อผนังสนิทกันความร้อนรั่วไหล

**6.ที่นั่งภายในห้องชาวน้ำ** โครงสร้างของที่นั่งทำด้วยไม้ เพราะมีคุณสมบัติในการดูดความร้อนน้อย เนื่องจากเป็นส่วนที่ถูกสัมผัสมากที่สุด ไม้ที่นิยมใช้ในการทำคือ ไม้ไผ่ขาว ไม้พอลาร์ ไม้ซีดาร์ การออกแบบจัดวางที่นั่งภายในนิยมทำเป็นรูปตัว L วางซ้อนกันเป็น 2 - 3 ชั้น โดยมีความกว้างของที่นั่ง 45 - 60 ซม. เป็นการจัดที่ดีที่สุดเนื่องจากสามารถสนองประโยชน์ได้มากที่สุด และเป็นแบบมาตรฐานที่ทั่วไปใช้ สำหรับห้องที่มีขนาดใหญ่มากก็อาจจัดเป็นรูปตัว U ส่วนห้องที่มีขนาดเล็กอาจจัดเป็นที่นั่งติดผนังอยู่ตรงข้ามกับเตา

**ลักษณะของที่นั่ง** จะเป็นชั้นระนาบตลอดแนว หรือหักมุม มีราวพาดเท้า ความสูงของชั้นล่างสุดควรสูง 45 ซม. จากพื้นห้อง และที่นั่งบนสุดควรอยู่ต่ำลงมาจากเพดาน 1.05 ม. เพื่อไม่ให้ศีรษะติดเพดาน ที่นั่งเป็นโครงไม้ขนาด  $2 * 2$  หรือ  $2 * 3$  หรือ  $2 * 4$  นิ้ว ตีเว้นร่องห่างกัน 0.5 นิ้ว เพื่อระบายอากาศ การติดตั้งอาจทำเป็นค้ำยันติดกับผนังหรือพื้น หรืออาจทำเป็นชั้นลอยติดกับผนังด้านข้างทั้งสอง

ชนิดของห้องชาวน้ำ

ชนิดของห้องชาวน้ำแบ่งได้ดังนี้

1.แบ่งตามลักษณะที่ตั้ง จัดออกเป็น 2 ประเภทคือ แบบภายนอกและภายใน

**-แบบภายนอก ( Outdoor )** เป็นห้องชาวน้ำที่สร้างอยู่นอกบ้านเพื่อต้องการสัมผัสธรรมชาติ นอกบ้านโดยจะต้องมีบริเวณใกล้กับห้องอาบน้ำและส่วนแต่งตัว ชาวน้ำแบบภายนอกจะต้องมีโครงสร้างฐานรากและหลังคาเพิ่มขึ้น

**-แบบภายใน ( Indoor )** เป็นห้องชาวน้ำที่สร้างขึ้นภายในบ้าน ควรติดตั้งอยู่ใกล้กับห้อง

อาบน้ำและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแต่งตัว การสร้างห้องซาวน่าภายในจะใช้โครงสร้างของห้องที่ประหยัดกว่าแบบภายนอก เนื่องจากไม่ต้องใช้โครงสร้างของฐานรากและหลังคา

2. แบ่งตามลักษณะการสร้างห้อง จัดออกเป็น 3 ประเภทคือ

-แบบ Prefabricated or Modular เป็นซาวน่าที่มีโครงสร้างของห้องเป็นชุดสำเร็จรูป จะมีส่วนประกอบของโครงห้อง ผนัง ความร้อน เตาเผา ผนัง ที่นั่ง ประตู และเตาเผาหิน สำหรับซาวน่าภายนอกจะต้องมีโครงหลังคาและผนังด้านนอก โครงสร้างทั้งหมดสามารถประกอบตามขนาดที่ต้องการ

-แบบ Precut Saunas เป็นชนิดที่สร้างขึ้นตามความต้องการของห้องที่มีอยู่แล้ว โดยมีการทำขึ้นเป็นชิ้นส่วนประกอบตามขนาดที่ต้องการ

-แบบ Custom Built Saunas เป็นการสร้างห้องซาวน่าในลักษณะตึ่ยกกระท่อมไม้ซุงของชาวฟินแลนด์โบราณ แต่มีโครงสร้างภายในเหมือนห้องซาวน่าทั่วไป

3. แบ่งตามลักษณะของการให้ความร้อน จัดออกเป็น 4 ประเภทคือ

-Smoke Saunas เตาเผาหินใช้ความร้อนที่ได้จากการเผาไม้ เริ่มเผาไม้ เปิดประตูไล่ควันออกจากห้อง เตาเผาหินจะทิ้งร้อนแดงจึงนำไฟออก ปิดประตูเมื่อไล่ควันไฟออกจากห้องแล้ว ตักน้ำราดลงบนก้อนหินที่ร้อนแดง ลักษณะนี้จะเป็นการซาวน่าในระยะเวลาสั้นๆ

-Fume Saunas เป็นการให้ความร้อนแก่ก้อนหินที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส จะทำให้ความชื้นภายในห้องหมดไป และอุณหภูมิห้องสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ก่อนการเข้าซาวน่าควรเปิดประตูห้องระบายอากาศออก ในระหว่างการซาวน่าให้นำน้ำราดลงบนก้อนหิน

-Stove Saunas ด้านบนของเตาชนิดนี้ทำด้วยหินหรือโลหะครอบเพื่อให้ควันไฟออกไปทางปล่องระบายอากาศ ความร้อนจะออกมาทางช่องไฟ เมื่อก้อนหินมีความร้อนพอจึงปิดช่องไฟนั้นและราดน้ำลงบนก้อนหิน

-Town Saunas เป็นการให้ความร้อนแก่หินโดยใช้เตาไฟฟ้า ภายในเตาจะมีขดลวดเพื่อให้ความร้อนต่อหิน

ข้อควรระวังในการเข้าอบซาวน่า

การเข้าอบซาวน่าในสภาวะที่ร่างกายมีความปกติสมบูรณ์ จะช่วยเสริมสุขภาพพลานามัยได้เป็นอย่างดี แต่ในบางสภาวะร่างกายก็อาจเข้าอบซาวน่าได้ จึงควรมีข้อปฏิบัติดังนี้

1. ผู้ที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ระบบการหมุนเวียนโลหิตปกติ หรือป่วยเป็นโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ลมบ้าหมู ก่อนเข้าอบซาวน่าควรได้รับการตรวจร่างกายและได้รับการอนุญาตและแนะนำจากนายแพทย์ก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้ามผู้ที่รับประทานยานอนหลับ ยาระงับประสาทหรือยาใดๆก็ตามที่เป็นการหยุดพักการทำงานของร่างกาย หรือในภาวะที่ร่างกายอ่อนเพลียต้องการการพักผ่อนนอนหลับเข้าอบซาวน่า
3. ห้ามผู้ที่ดื่มสุราหรือแอลกอฮอล์ชนิดต่างๆที่อยู่ในอาการมึนเมาควบคุมสติไม่ได้เข้าอบซาวน่า โดยเด็ดขาด เพราะผู้ที่ดื่มสุรา ภายในร่างกายจะมีความร้อนอยู่มาก การเข้าไปในห้องที่มีความร้อนจัด อาจทำให้บุคคลนั้นเป็นอันตรายถึงตายได้
4. ไม่ควรเข้าห้องซาวน่าหลังจากมีการรับประทานอาหารมื้อหนัก ควรพักอย่างน้อย 1 ชั่วโมง เพื่อให้ร่างกายได้ย่อยอาหาร
5. เมื่อเข้าห้องอบซาวน่าแล้วมีความรู้สึกว่าร่างกายไม่สบาย เกิดอาการวิงเวียน ควรรีบออกจากห้องโดยทันที
6. สำหรับผู้หญิงที่มีครรภ์ ก่อนเข้าอบซาวน่าควรได้รับการตรวจและปรึกษาแพทย์
7. การเข้าอบซาวน่าในแต่ละครั้งไม่ควรเกิน 30 นาที ควรใช้ช่วงเวลาประมาณ 5 - 15 นาที พอให้เหงื่อท่วมตัว

#### 4.2 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในอาคารจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยจะต้องสามารถทำให้โครงการมีไฟฟ้าใช้ตลอด 24 ชั่วโมง

ประเภทของระบบไฟฟ้าในโครงการ

1. ระบบไฟฟ้าทั่วไปจะรับมาจากการไฟฟ้านครหลวง
2. ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าฉุกเฉิน ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง ทางโครงการได้จัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรองไว้จำนวน 1 เครื่อง

สำหรับระบบแสงสว่างภายในอาคารนั้น จะพยายามนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ให้มากที่สุดในส่วนที่เป็น Public Space แต่สำหรับการเลือกใช้แสงสว่างในส่วนของห้อง Spinning theatre , นั้นควรเลือกใช้ไฟที่ให้แสงแบบ Indirect Light ที่สามารถปรับระดับความสว่างได้ และไม่ให้แสงจ้าจนเกินไป เพื่อไม่ให้สะท้อนเข้าสู่ตาโดยตรงและเป็นการสร้างบรรยากาศในการออกกำลังกายที่มีการฉายภาพไปด้วยขณะออกกำลังกาย

#### 4.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการใช้ระบบ AHU โดยจะส่งท่อจ่ายให้ทั่วถึงทั้งอาคารรวมทั้งห้องสัมมนา สำหรับระบบท่อจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของพื้นที่อาคารทั่วไปกับส่วนของห้องเปลี่ยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสื้อผ้า โดยไม่ให้อากาศที่หมุนเวียนนั้นปะปนกันเพื่อป้องกันอากาศชื้นที่เกิดขึ้นจากการใช้งานในห้อง เปลี่ยนเสื้อผ้า ซึ่งมีทั้งห้องอาบน้ำและห้องอบซาวน่า

#### 4.4 ระบบป้องกันความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและทรัพย์สินของผู้เข้าใช้โครงการ จากคนภายนอก ภายใน และสิ่งของต่างๆที่เข้ามาภายในโครงการ

#### 4.5 ระบบดับเพลิง

เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของโครงการ ดังนั้นระบบดับเพลิงในโครงการจึง จำเป็นต้องจัดเตรียมขึ้นอย่างสมบูรณ์ ระบบดับเพลิงของอาคารทั่วไปประกอบด้วย 2 ระบบคือ

1. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ มีอยู่ 2 ประเภท แบ่งตามชนิดสารดับเพลิง ระบบนี้ประกอบด้วย ท่อ ฉีดน้ำซึ่งจัดวางในแนวนอนเป็นชุดๆใกล้เพดาน ท่อเหล่านี้มีหัวฉีดหรือ ประตูน้ำ ซึ่งเมื่ออุณหภูมิสูงถึง 135 - 160 องศาฟาเรนไฮต์ ท่อนี้จะ เริ่มทำงานโดยฉีดน้ำหรือสารเคมีเป็นละอองฝอยออกมา
  2. ระบบท่อเย็นและสายฉีด ประกอบด้วยถังเก็บน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง
- สำหรับโครงการแห่งนี้เป็นอาคารที่มีความสูง ดังนั้นระบบดับเพลิงอัตโนมัติจึงมีความจำเป็นและ ใช้ประกอบกันกับระบบท่อเย็นและสายฉีด

#### 4.6 ระบบเสียง

##### ระบบเสียงและการควบคุม

เพื่อการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ การป้องกันเสียงสะท้อน เสียงก้อง และเสียง

รบกวนจากบริเวณอื่นเป็นเรื่องสำคัญ โดยมีความต้องการสำคัญ 2 ประการ คือ

1. เพื่อให้วัสดุประสงคในการป้องกันเสียงสะท้อนได้ผลเป็นที่น่าพอใจที่สุด
2. เพื่อให้สภาพการรับฟังชัดเจนมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งรวมกันขึ้นเป็น

กฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

การควบคุมเสียงต่อเนื่องได้แก่ การกันเสียงให้จางไป ถ้าหากห้องนั้นประกอบด้วยวัสดุเก็บเสียง

สำหรับความต้องการให้เสียงกระจายในห้องอย่างดีนั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียง

สะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนได้

การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย Air Pressure ถ้าพลังของคลื่นเสียงมากพอ เวลาคลื่นเสียงกระทบวัตถุนิ่ม พื้นผิวขรุขระ แรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยนั้น พลังของมันจะหมดไป

แต่ถ้าเสียงกระทบวัตถุแข็ง ผิวหน้าเรียบ เช่น ไม้หนา, กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนเป็นส่วนใหญ่

วัสดุดูดเสียง

ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง

1. Prefabricated Acoustic Unit เป็นวัสดุดูดซับเสียงสำเร็จรูป รวมทั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นที่มักทำเป็นแผ่นๆ และเจาะรูพรุน
2. Acoustic Plaster and Sprayed on Material เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุนและพวกพลาสติก หรือ วัสดุที่มีใยผสมกัน ไล่พื้นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ
3. Acoustic Blankets เป็นวัสดุปิดส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น Mineral Wood, Glass, Fiber

การทำสึบนแผ่นวัสดุดูดซับเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทาสีแผ่นวัสดุดูดซับเสียง เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วนเมื่อทาสีจะมีคุณสมบัติเปลี่ยนไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ดูดเสียงด้วยการเคลื่อนไหว และวัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าขรุขระ การทาสีชนิดของสีที่ทาต้องไม่ทำให้สีไปอุดตันรูพรุนผิว

วัสดุพวก Acoustic Plaster หรือ Fiber Board เมื่อทาสี สีจะไปเคลือบผิวให้ดูดเสียงได้น้อยลง และจะลดลงมาก และมากที่สุดเมื่อใช้ดูดเสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้งต่อวินาที จึงควรใช้พวก Amelene Dyes อย่างอ่อนๆ Gassoline หรือ Verosene ทำพ่นแลคเกอร์ ในที่นี้ การทาสีประเภทสีน้ำมัน สีน้ำ วาณิช Cacimine Distemper เสีย Prefabricated Acoustic Units แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูพรุน หรือผิวขรุขระ แบ่งเป็น

- 1) All Material Unit เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ยิปซัมเป็นตัวยึด
- 2) All Material Unit เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ Portland Cement เป็นตัวยึด
- 3) Mineral หรือใส่ไม้อ่อนผสมกับ Mineral Bunder ซึ่งไม่ติดไฟ เช่น แผ่น Softions

ประเภทที่ 2 แผ่นสำเร็จรูปเจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร มีรูเป็นระเบียบ แบ่งเป็น

- 1) แผ่นที่มีผิวหน้าแข็งแรง เจาะรูพรุนใช้สำหรับเป็นแผ่น ปิดหน้าหรือเป็นตัวยึดให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่น พวก Blanket เป็นต้นแบบที่ใช้สีที่ไม่อุดรูพรุนทาบหน้าผิวหน้าได้
- 2) แผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนกว่าแบบแรก เจาะรูพรุน สามารถทาสีได้โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง
- 3) เป็นวัสดุแบบเดียวกัน แต่เจาะให้ทะลุเป็นทางยาวหรือทำให้เป็นร่องสามารถดูดเสียงได้ดี

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ ( Fissure Surface ) ทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวก Mineral Unit ที่เป็นเม็ดพวก Cock คุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 2 มีผิวหน้าหยาบและเป็นหลุมบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 แผ่นผิวหน้าเป็นใย Polted Fiber Surface แบ่งเป็น

- 1) แผ่นที่ทำด้วยใยไม้บางๆ เช่น ซักผสมกับ Mineral Biner ผิวหน้าเรียบ
- 2) ชนิดที่ทำด้วยใยไม้ชนิดอ่อน เช่น ใยไม้สน ใยป่าปล้อง ฯลฯ ติดไฟง่าย ราคาถูกและดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูป ขนาด 4' ยาว 4' , 10' , 12' ทาสีไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ชนิดที่ทำด้วย mineral fiber นำมาอัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก Acoustic Plaster คุณสมบัติขึ้นกับวัสดุที่ใช้ โดยเฉพาะดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำ มีความหนาพอประมาณและประหยัด ควรหนา 1/2 นิ้ว

คุณสมบัติของ Acoustic Plaster จะดีหรือไม่ขึ้นกับความแห้งหรือตัวของวัสดุที่ใช้ปูนฉาบ จะต้องมีความหนาในการดูดซับไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดี เพราะถ้าเปียกมากการเกาะกันระหว่างผิวหน้ากับปูนหรือวัสดุที่ฉาบจะไม่ดี ถ้าแห้งเกินไป จะดูดความชื้นจากปูนทำให้เสื่อมสภาพและร่อน

#### การทำสีบนวัสดุดูดซับเสียง

ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะวัสดุดูดเสียงบางส่วนเมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติ

- วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ดูดเสียงด้วยการสั้นไหว และวัสดุที่มีรูพรุนผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าทาสีแล้วไม่อุดรูบนผิวก็อาจใช้สีทุกชนิดทำได้

- Acoustic หรือ Fiber Board เมื่อทาสีจะไปเคลือบผิวทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง และจะลดลงมากที่สุดเมื่อใช้ดูดเสียงความถี่ 500 ครั้งต่อวินาที จึงควรใช้สีพวก Amiline Dyes อย่างอ่อน Gassoline หรือ Verosene ทาพ่นแลคเกอร์ ในที่มีการทาสี ประเภทสีน้ำ วานิช Cacimine Distemper

#### การดูดซับเสียงโดยวิธีอื่น

ดูดเสียงด้วยการนำการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการโดยกระจายทั่วไป เพื่อให้คุณสมบัติการดูดเสียงดีที่สุด การกระจายการติดตั้ง วัสดุเป็นแผ่นเล็กแทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นในไม้อัด กระดาษอัด หรือพลาสติกเป็นฝ้าเพดานหือไม้บุผนัง ตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดีถ้าทำให้แข็ง เช่นติดแนบกับโครงสร้างที่มั่นคง หรือติดผนังคอนกรีต ถ้าติดแน่นวัสดุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ จะกลับมีคุณสมบัติดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำได้ดีและจะมากขึ้นขึ้นอยู่กับระยะช่องอากาศและคุณสมบัติของวัสดุอ่อนตัว

#### การป้องกันเสียงก้อง

- 1) หลีกเลี่ยงการออกแบบที่มีผนังขนานกัน

- 2) จัดหาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) จัดทำให้ผนังคูขนานนั้นมีการเจาะรูทะลุ หรือ เปลี่ยนลักษณะผิวของผนังให้มีความลึกต่างกัน

#### การเกิดและป้องกันเสียงก้อง

เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมาระหว่างผนังคูขนาน และผนังตรงข้ามหรือผนังที่ผิวโค้ง

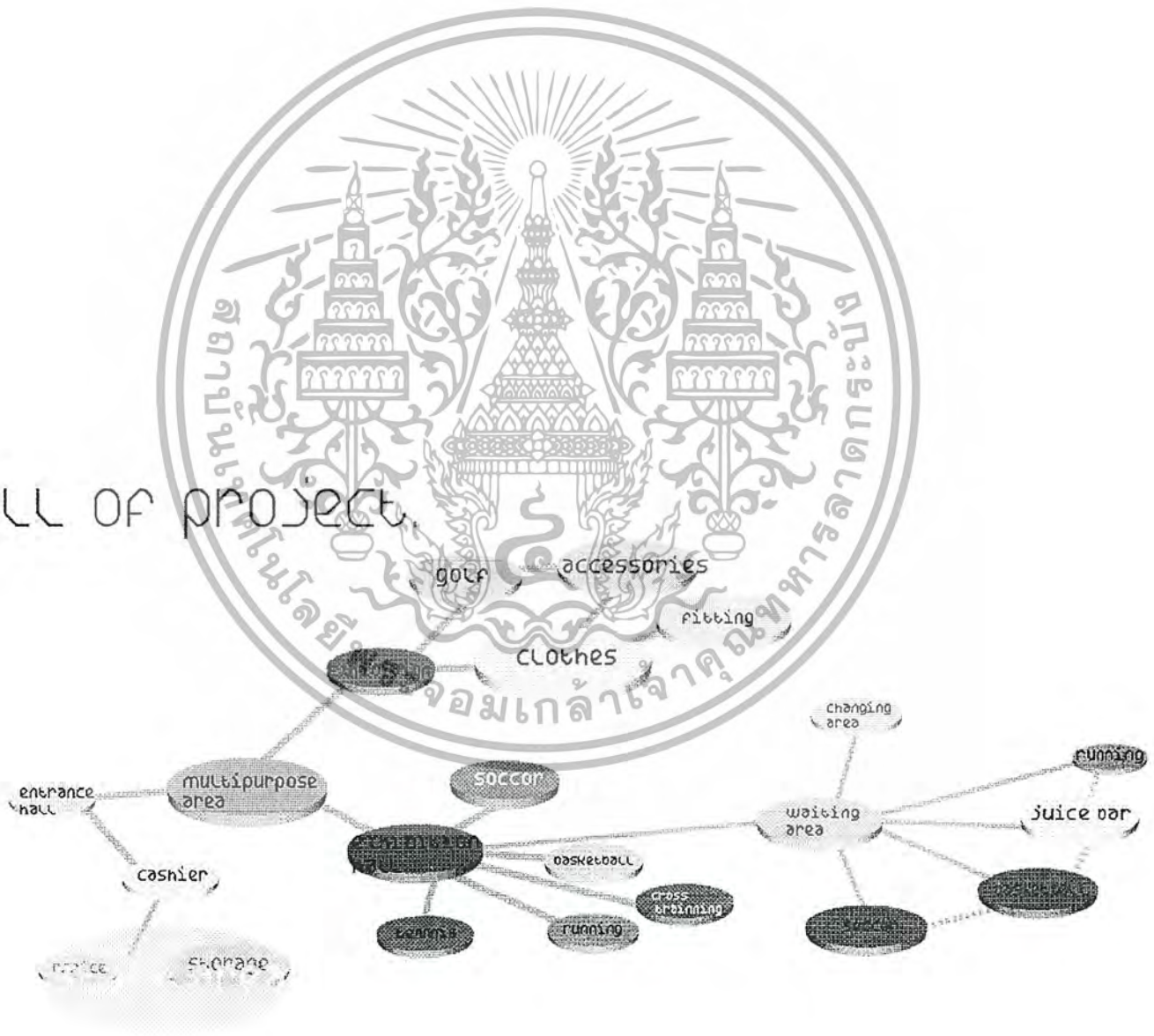
#### วัสดุดูดซับเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง

สามารถโปร่งพรุนได้ตั้งแต่ 5-50 % หรือมากกว่านั้น ซึ่งตามกฎแล้วจะสามารถดูดซับเสียงที่มีความถี่สูง และสามารถกันเสียงสะท้อนได้ด้วย ส่วนวัสดุที่เป็นโลหะก็ต้องนำมาตกแต่งผิวหน้าด้วยวัสดุดูดซับเสียง



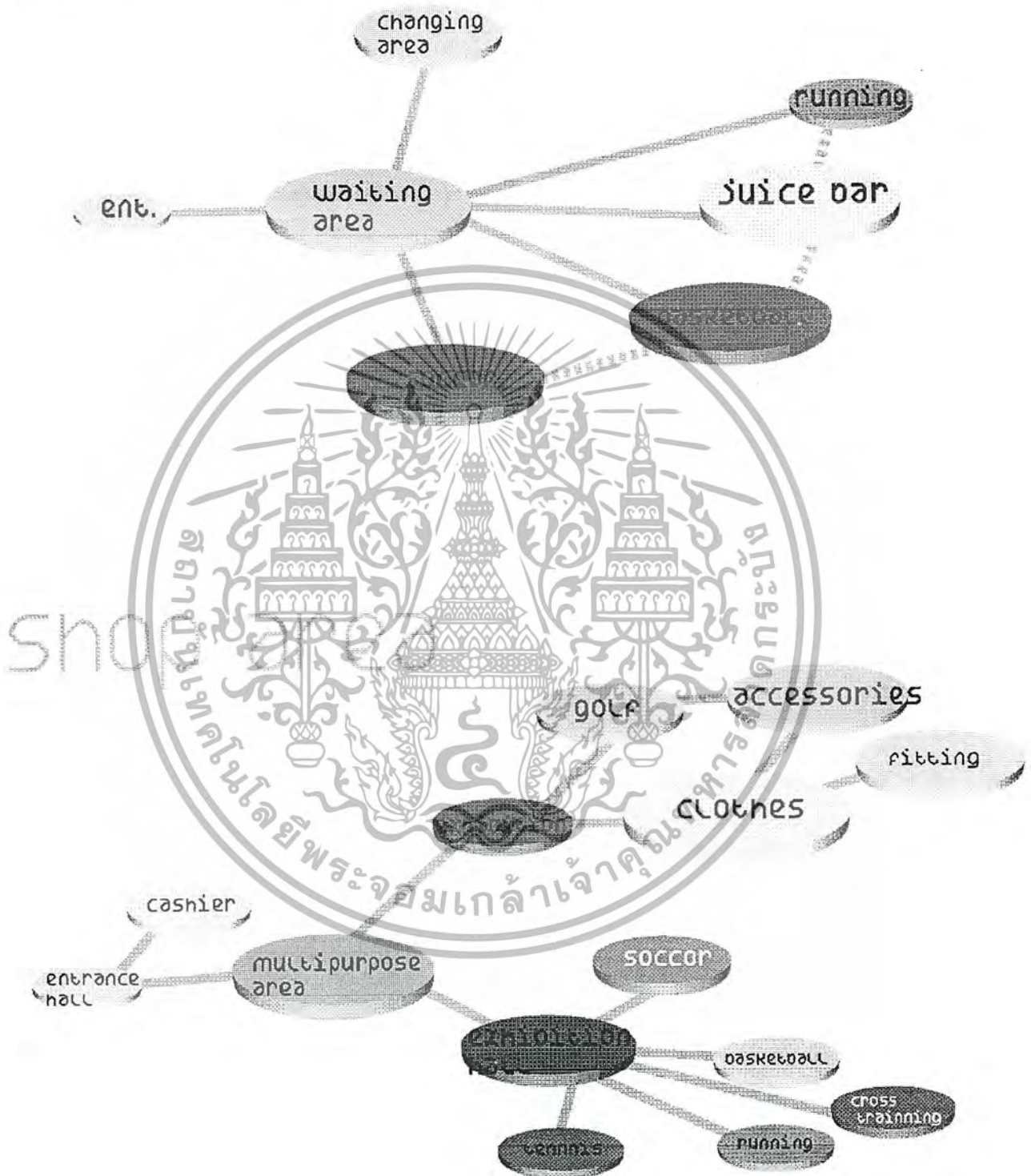
บทที่ 5 วิเคราะห์การออกแบบ

ALL OF PROJECT

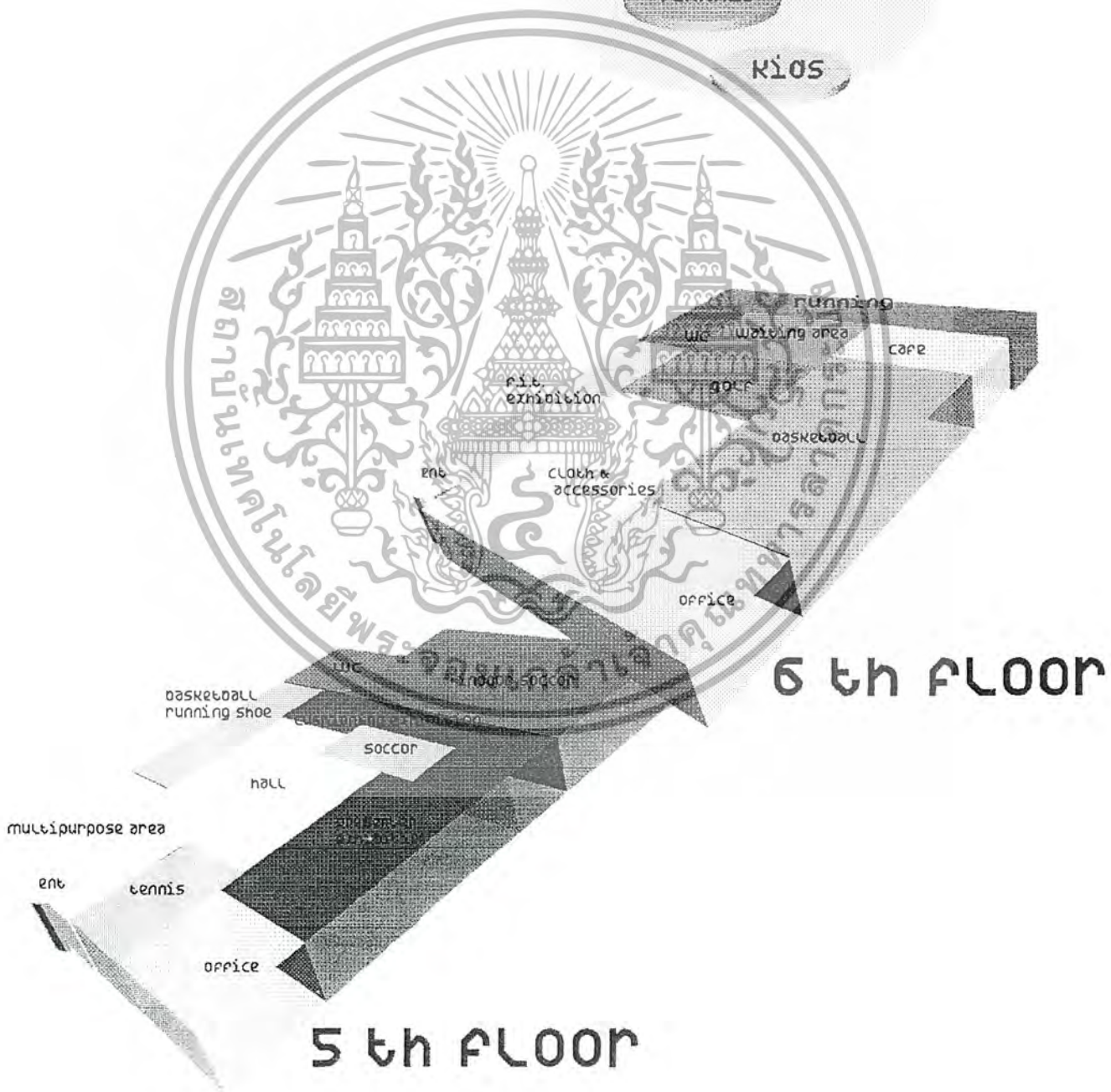
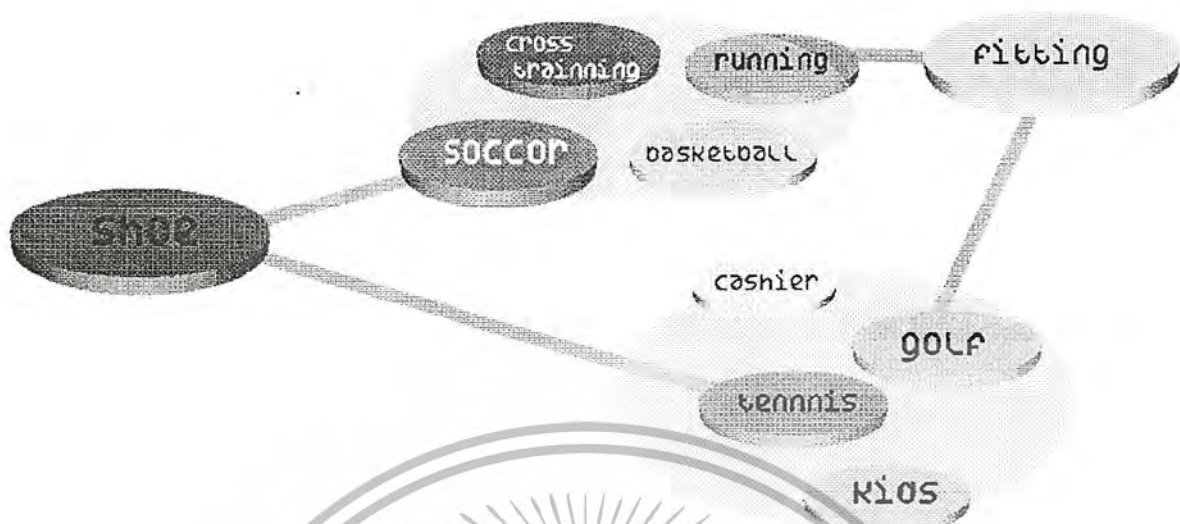


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

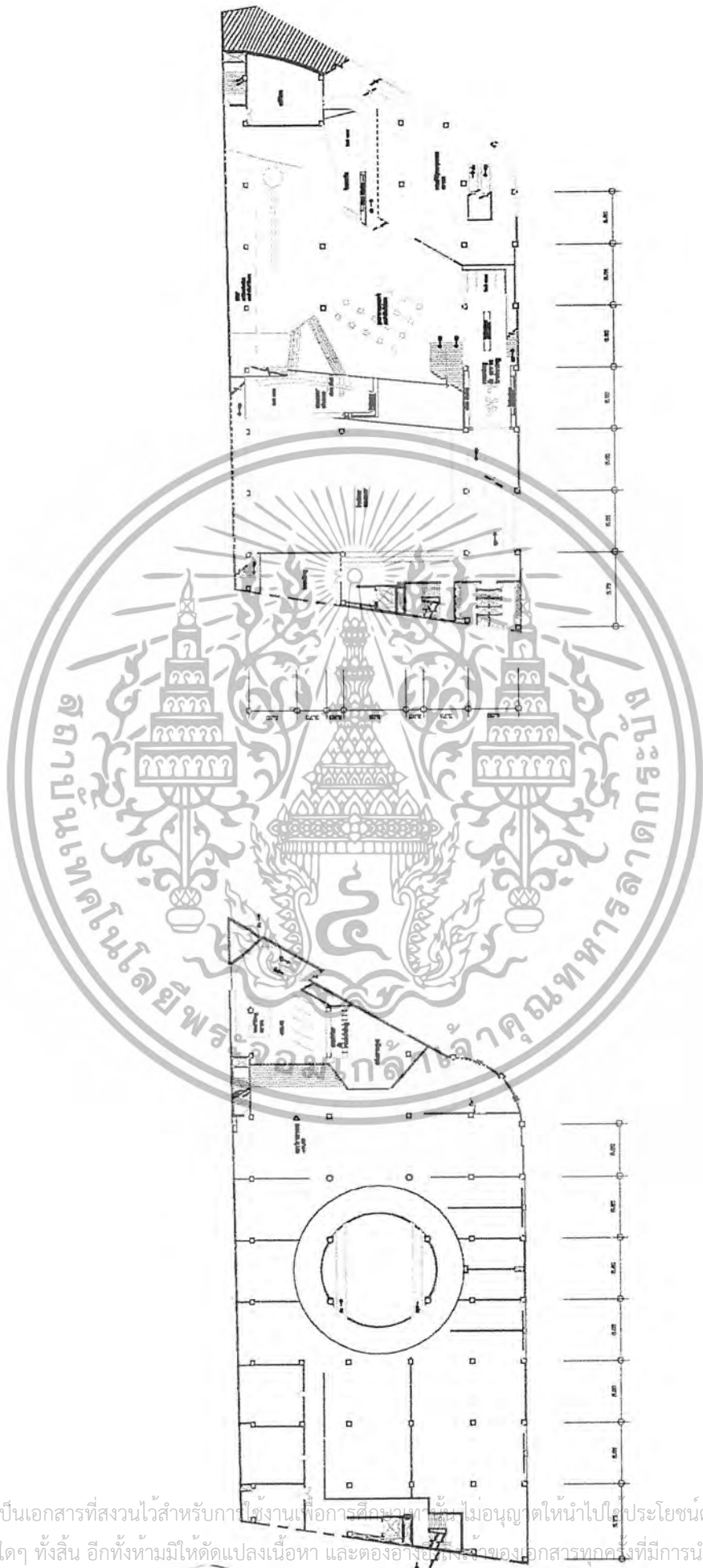
# SPORT AREA



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



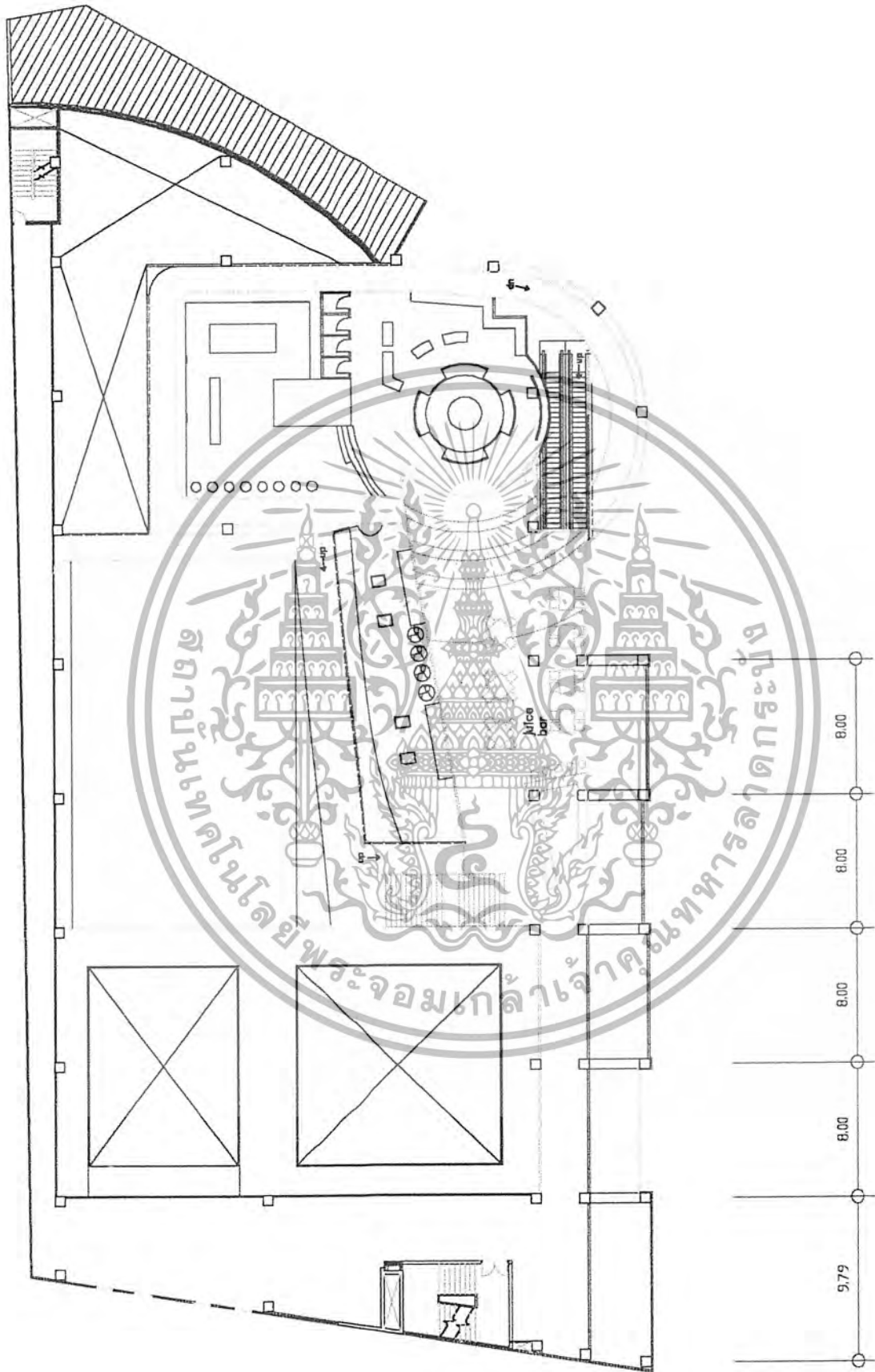
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก่อนหน้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

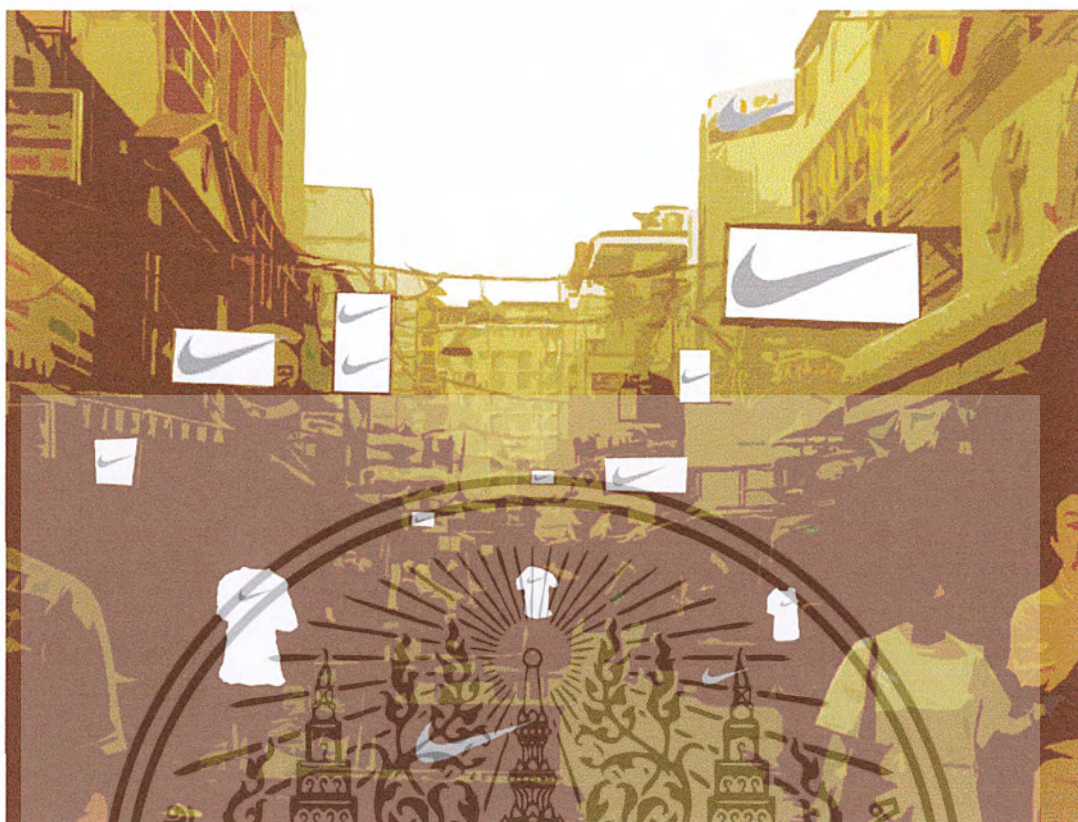


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

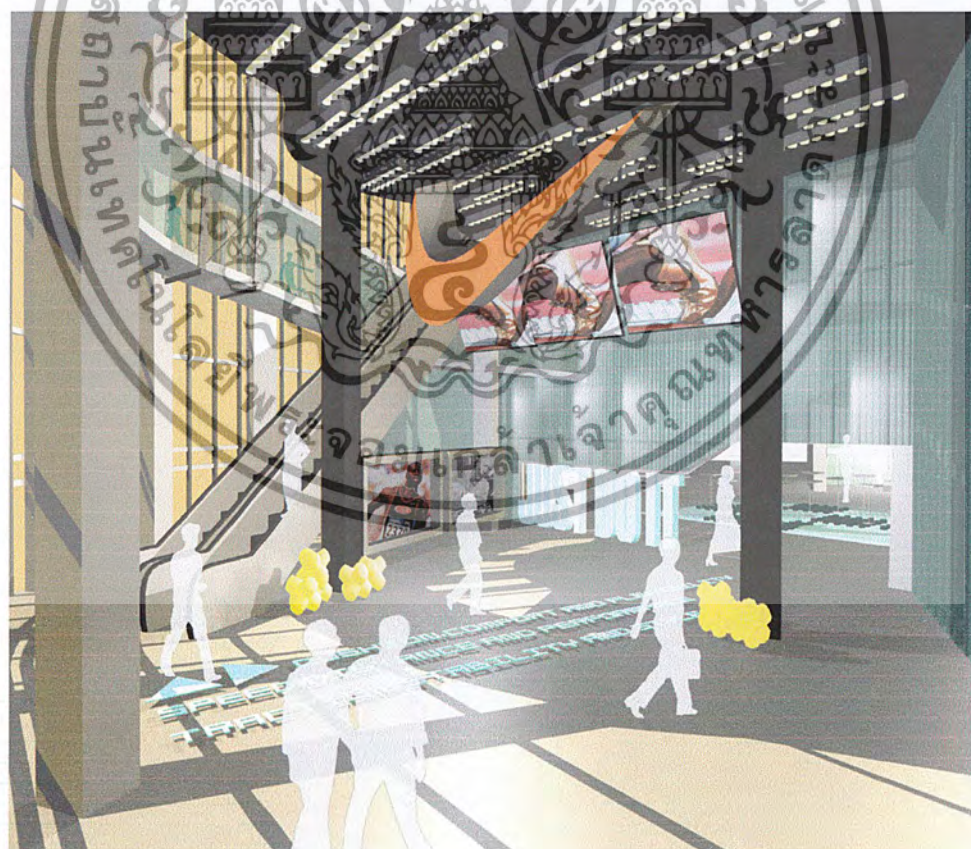


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

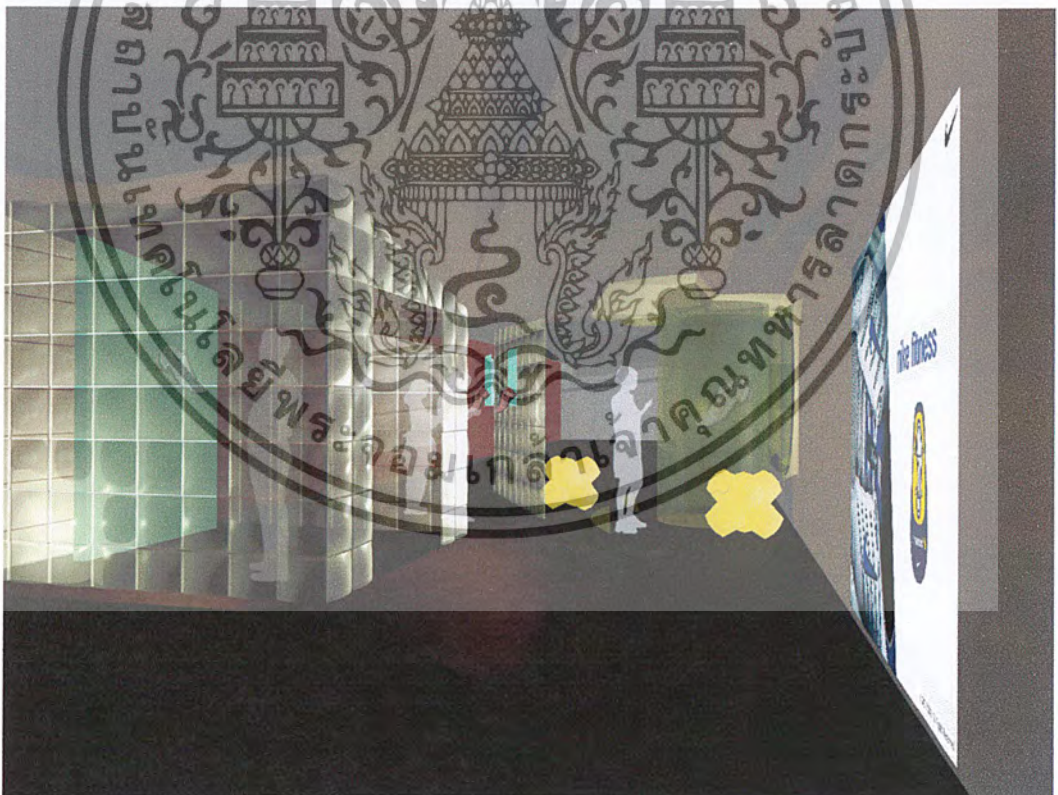




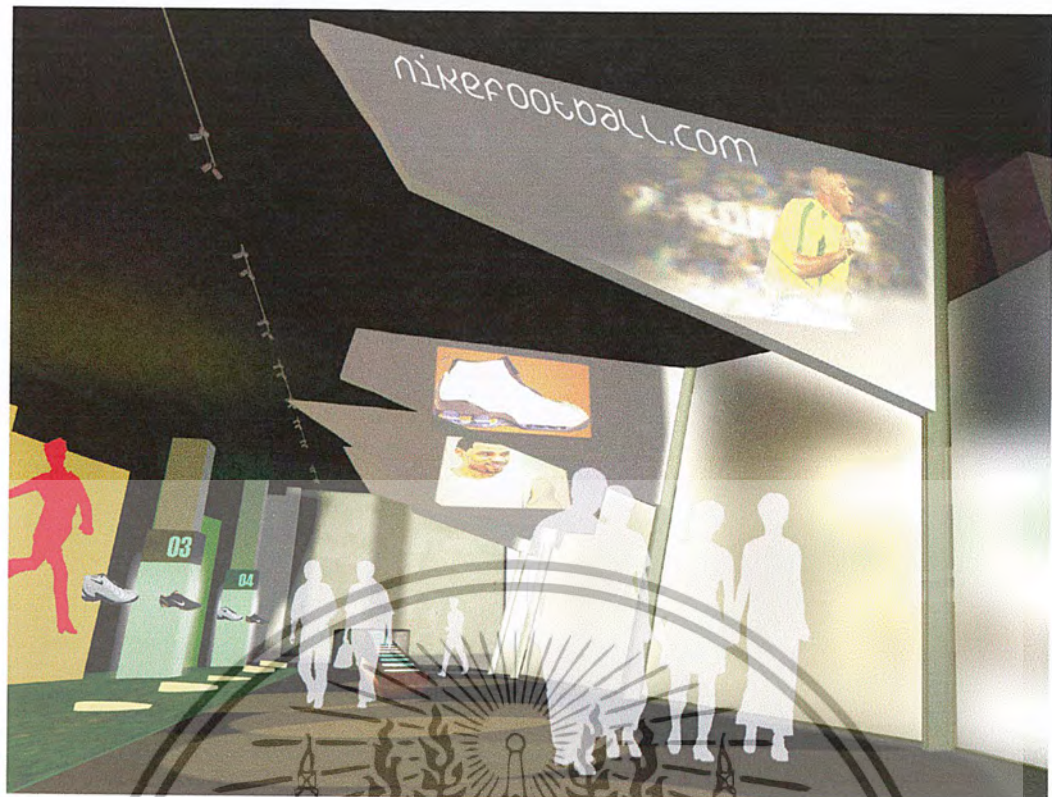
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



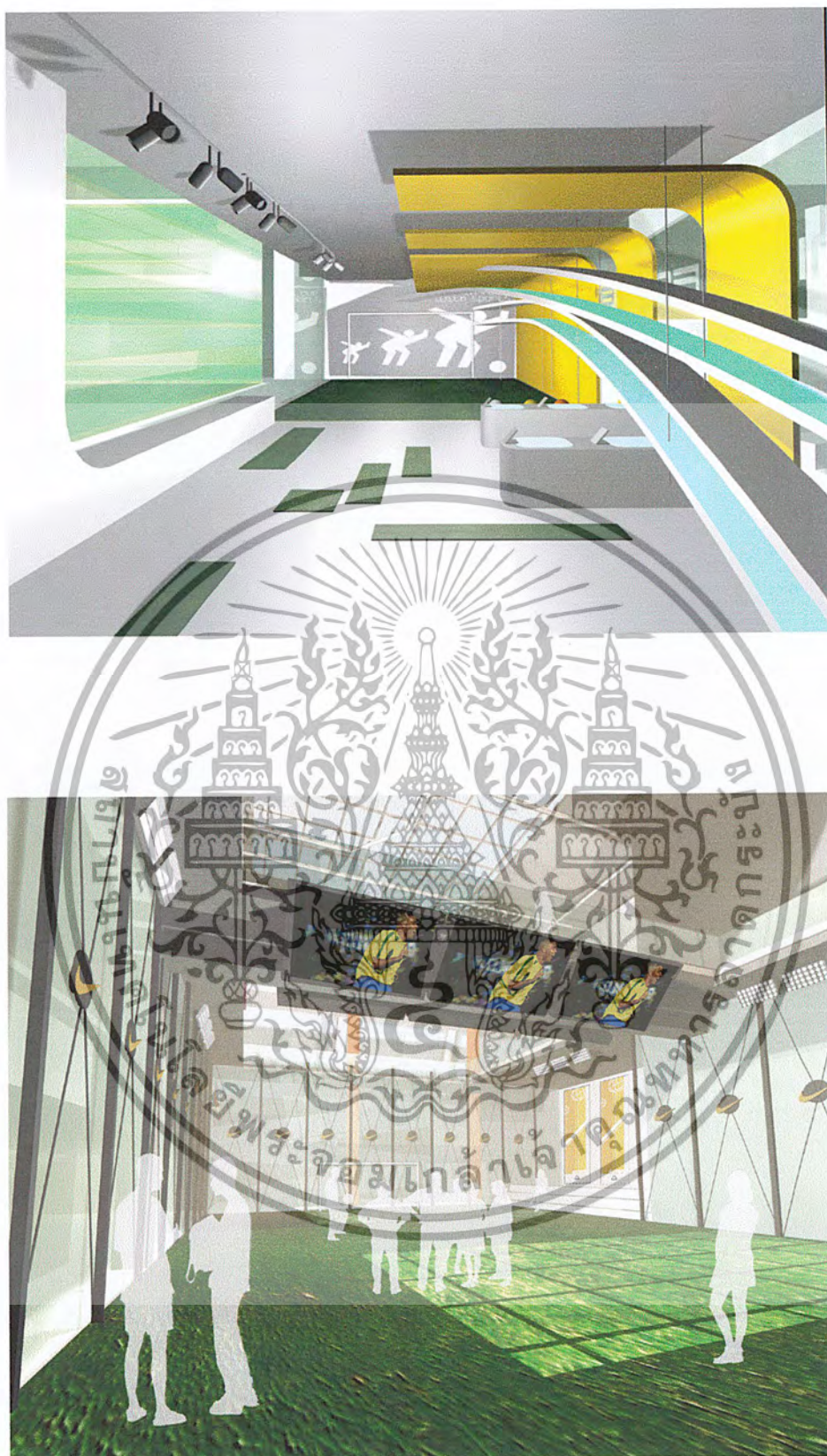
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



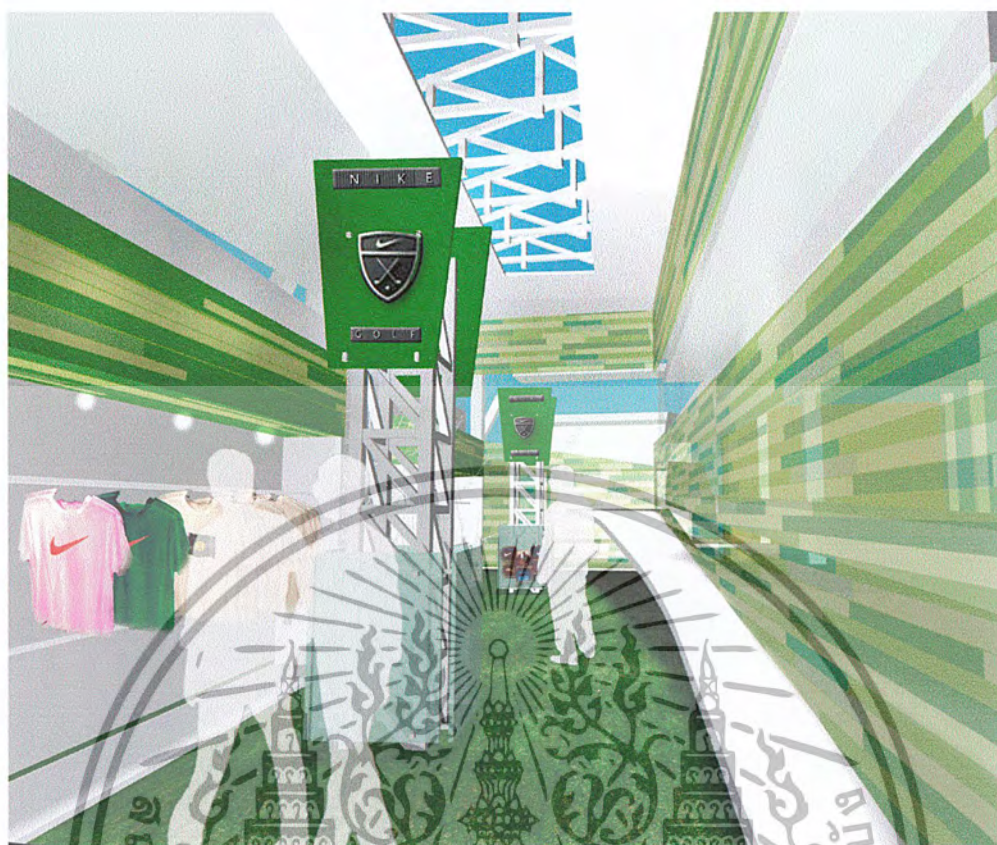
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

[http// www.cybex.com](http://www.cybex.com)

[http// www.precor.com](http://www.precor.com)

หนังสือ ฟิตกล้ามเนื้อ body fit (บริษัท อัมรินทร์ บิวตี้เซนเตอร์)

โครงการเสนอแนะ planet fitness center

นาย อรุณ จงธนาตระกูล

ปีการศึกษา 2544-45



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้