

# DESIGN PROCESS

ขั้นตอนและกระบวนการออกแบบ

อาจารย์วัฒนพงษ์ ลีลาพงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิตราวดี รุ่งอินทร์ กัณกา

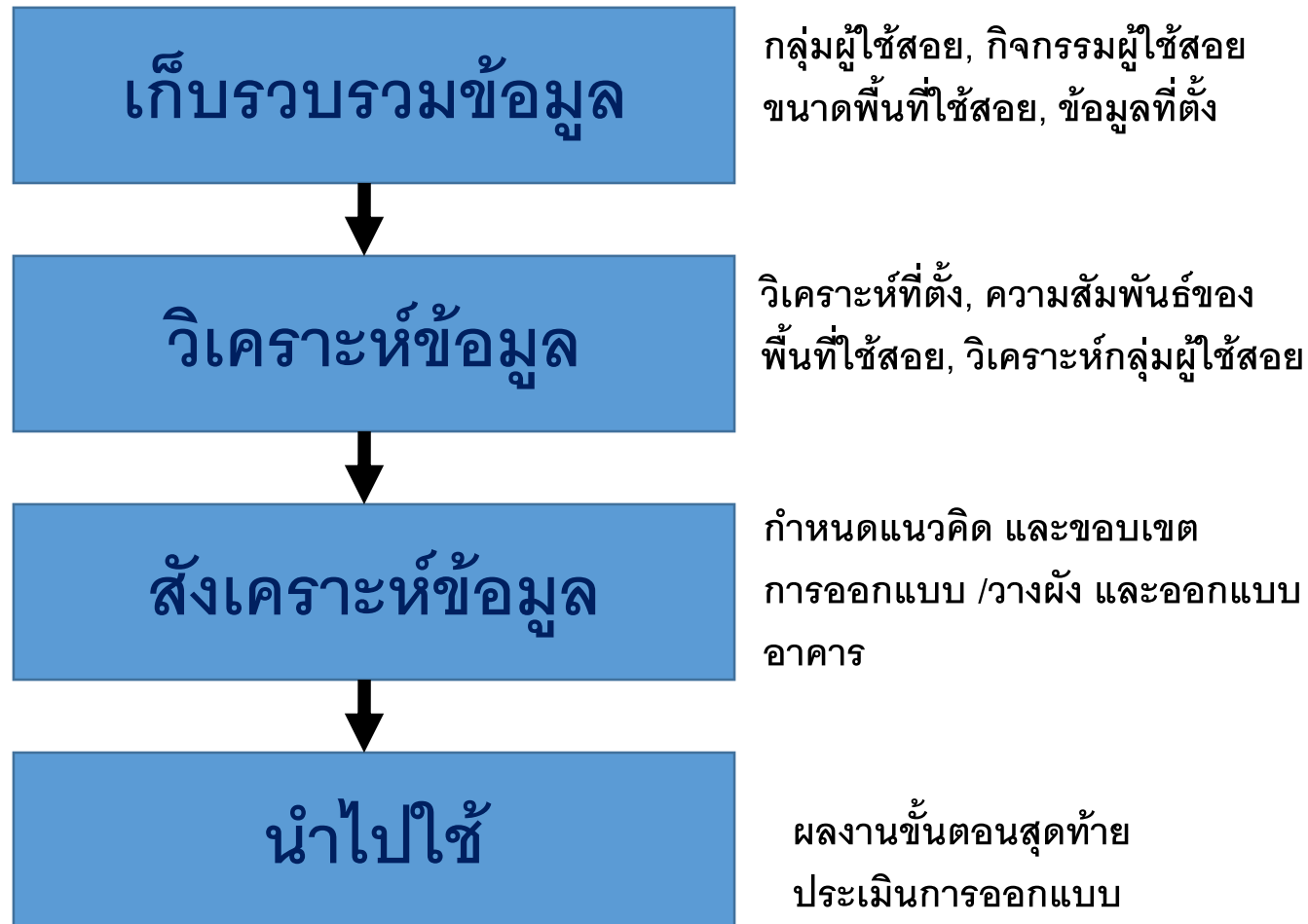
BFM 1422 ความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม

# เกณฑ์ในการพิจารณาการออกแบบสถาปัตยกรรม



# กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม... คือ

ขั้นตอน หรือวิธีคิด ในการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรม อย่างมีระบบ ประกอบด้วย



# PROGRAM

ขั้นตอนและกระบวนการออกแบบ

PROGRAM ANALYSIS  
SPACE REQUIREMENT

- PROJECT ANALYSIS
- USER / ACTIVITY ANALYSIS
- ACTIVITY GROUPING
- HUMAN SCALE
- AREA REQUIREMENT

ZONING

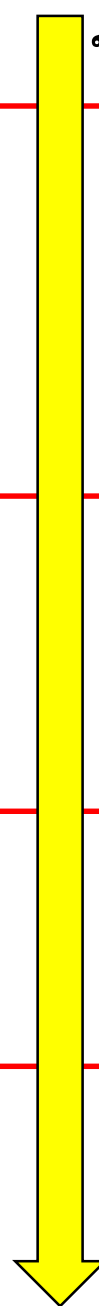
- SITE ANALYSIS
- FUNCTION DIAGRAM
- CIRCULATION DIAGRAM
- ZONING DIAGRAM

CONCEPTUAL

- CONCEPT DESIGN
- SCHEMATIC DESIGN
- MASS CONCEPT

DESIGN DEVELOPMENT

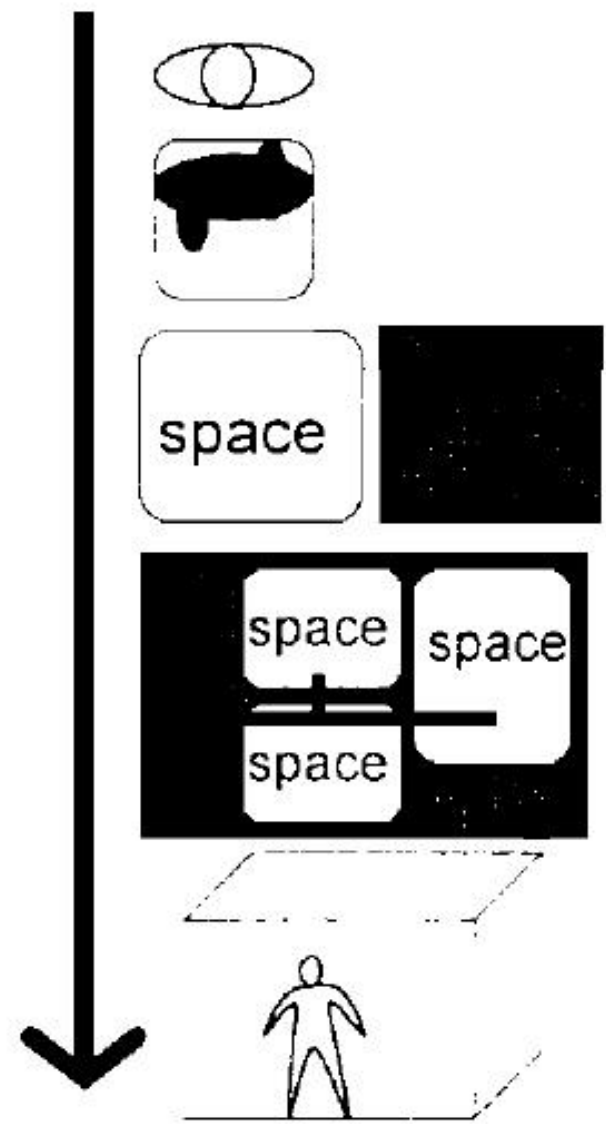
- LAY OUT / PLAN
- SECTION / ELEVATION
- STRUCTURE / DETAIL
- MASS MODEL



PROGRAM  
Design PROGRAM  
SPACE REQUIREMENT

ZONING  
PLAN

MASS



# PROGRAM ANALYSIS

(การวิเคราะห์โครงการ)

# Project Analysis

การวิเคราะห์โครงการ

**User Activity** → ทำไปทำไม ทำเพื่อใคร ทำอะไร

**Function** → ประโยชน์ใช้สอย มีอะไรบ้าง

**Area** → พื้นที่ใช้สอย มีขนาดเท่าไร  
มีเครื่องเรือนอะไรบ้าง

**Need** → มีความต้องการพิเศษอื่น ๆ  
หรือไม่

MAIN FUNCTION

BASIC REQUIREMENT  
USER REQUIREMENT



2 bedrooms  
2 WC  
Living room  
Kitchen



Home SPA

SPACIFIC FUNCTION



dance

ห้องอเนกประสงค์  
สำหรับเต้น



สวน  
ผลไม้ สวนครัว



ลานจัดเลี้ยง  
BBQ



# User Analysis

การวิเคราะห์ผู้ใช้สอย

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านผู้ใช้สอย โดยแยกตาม ประเภท จำนวน  
และลักษณะของผู้ใช้สอย (Characteristics)

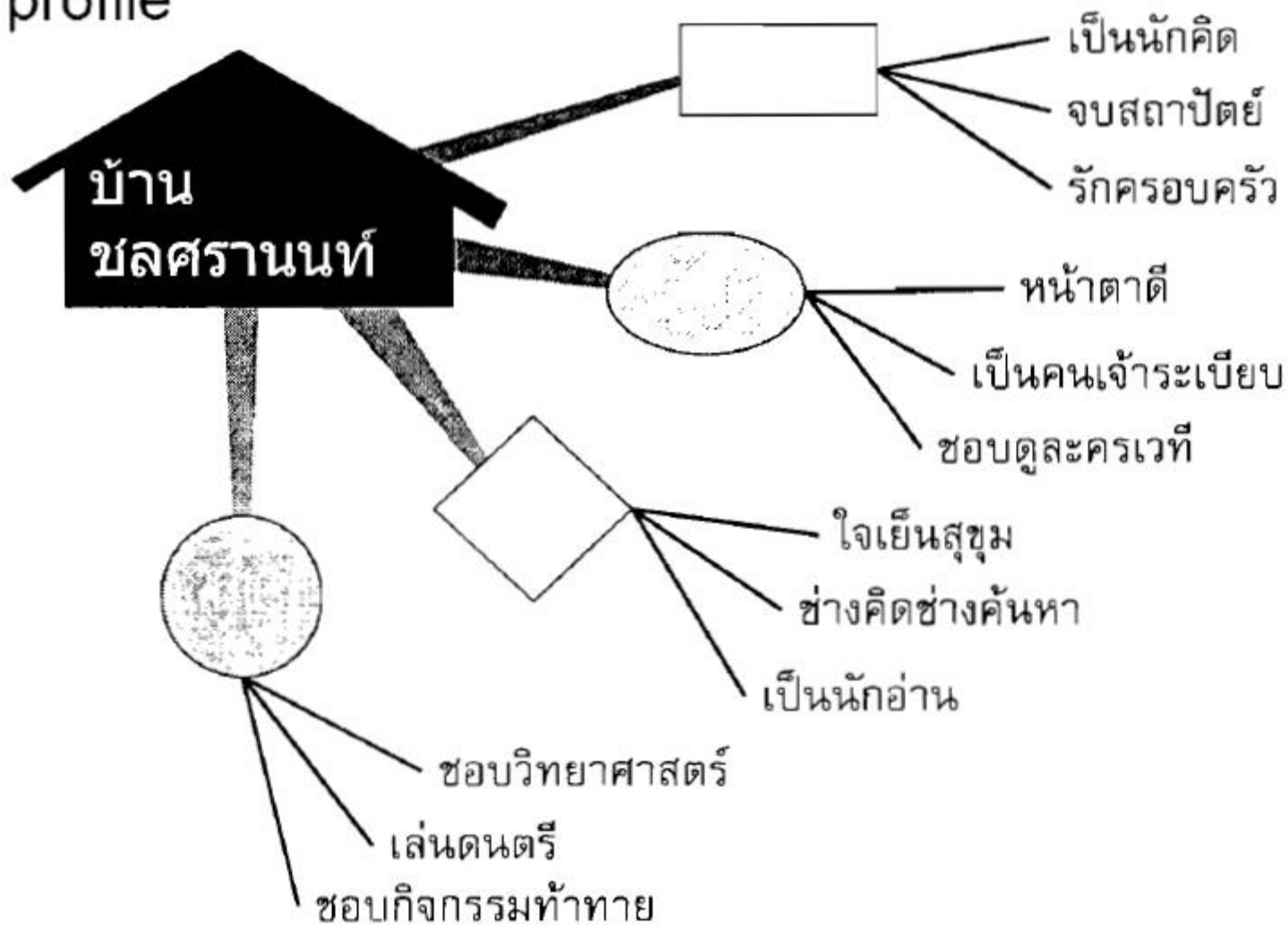
# ประเภทผู้ใช้สอยโครงการ

การศึกษาหากกลุ่มและจำนวนผู้ใช้สอย ในแต่ละประเภท แบ่งได้เป็น

1. กลุ่มผู้ใช้หลัก = ผู้พักอาศัย
2. กลุ่มผู้ใช้รอง = แขกผู้มาเยี่ยม
3. กลุ่มพนักงาน = คนรับใช้ คนสวน คนขับรถ

โครงการ	ผู้ใช้โครงการหลัก	ผู้ใช้รอง
บ้าน, คอนโดมีเนียม	ผู้พักอาศัย	แขกผู้มาเยี่ยม
โรงแรม	แขกที่มาพัก	แขกที่มาร้านอาหาร
สถานศึกษา, โรงเรียน, มหาวิทยาลัย	นักเรียน, นักศึกษา	อาจารย์, ผู้มาติดต่อ
พิพิธภัณฑ์, ศูนย์นิทรรศการ	ผู้มาเยี่ยมชม, ลูกค้า	ผู้เข้าร้านค้า หรือแสดงสินค้า
ศูนย์อบรม, ศูนย์วิจัย	ผู้มาอบรม, วิจัย	ผู้มาเยี่ยม, ติดต่อ
ศูนย์แสดงดนตรี, โรงละคร	ผู้ชมการแสดง	นักแสดง และผู้จัดงาน
สถานีขนส่งมวลชน	ผู้โดยสาร	ผู้เช่าพื้นที่ต่างๆ
โรงพยาบาล	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก

# User profile



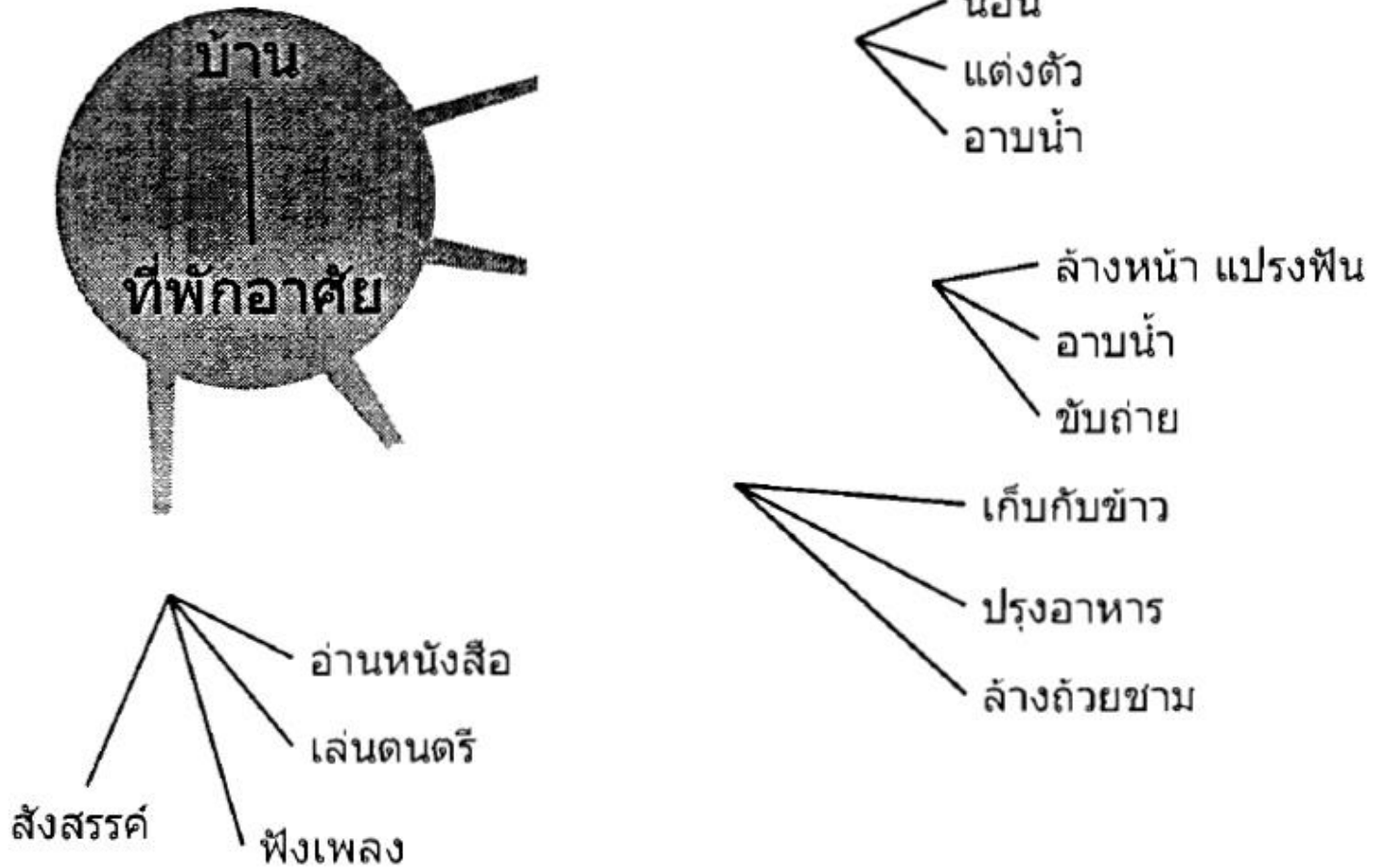
โดยนำเสนอในรูปแบบ Graphic

# Activity Analysis

การวิเคราะห์กิจกรรมผู้ใช้สอย

วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ และรูปแบบพฤติกรรมที่  
เกิดขึ้น รวมถึงช่วงเวลาของกิจกรรมนั้นๆ เพื่อนำไปใช้ในการ  
กำหนดรายละเอียดพื้นที่ใช้สอย และความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง

# User activity



โดยนำเสนอในรูปแบบ **Graphic**

# Time Schedule

## ตารางเวลาโครงการ

องค์ประกอบ	ช่วงเวลาการทำงานในโครงการ												หมายเหตุ
	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-20.00	20.00-8.00	
1. บริหาร													
2. บริการอาคาร													
3. นิเทศการ													
4. บริการการศึกษา													
5. ร้านอาหาร													

- ..... ผู้ให้บริการโครงการ
- พนักงาน,เจ้าหน้าที่
- - - - - ทำงานล่วงเวลา

แผนภูมิที่ 2.1 แสดงตารางเวลาของโครงการพิพิธภัณฑ์แห่งหนึ่ง

รายละเอียดโครงการ	ช่วงเวลา																
	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00	19.00-20.00	20.00-21.00	21.00-22.00	22.00-23.00	23.00-24.00	24.00-8.00
ห้องรับแขก									—————	—————	—————						
รับประทานอาหาร	—————	—————		—————	—————					—————	—————		—————				
ห้องครัวไทย	—————									—————	—————						
ห้องนอน					—————	—————	—————	—————					—————	—————	—————	—————	—————
ห้องนั่งเล่น												—————	—————	—————			
ห้องอ่านหนังสือ ห้องทำงาน												—————	—————	—————			
ห้องพระ												—————	—————	—————			
ระเบียง								—————	—————	—————	—————						

**กลุ่มผู้ใช้สอย**

- คุณตา            ————
- คุณพ่อ           ————
- คุณแม่            ————
- ลูกสาว            ————
- ลูกชาย            ————
- แขกผู้มาเยี่ยม   ————

**\*\*\*โดยแสดงช่วงเวลาการใช้พื้นที่ตาม กลุ่มผู้ใช้สอยของโครงการ เช่น  
กลุ่มผู้ใช้หลัก (ผู้พักอาศัย) กลุ่มผู้ใช้รอง (แขกที่มาเยี่ยม)**



# Activity Grouping

การจัดกลุ่มพื้นที่กิจกรรม

การจัดกลุ่มพื้นที่กิจกรรม คือการรวมกลุ่มกิจกรรมที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกันในด้านของประเภทผู้ใช้สอย และหน้าที่ใช้สอยเพื่อ  
กำหนดพื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน

**PUBLIC** → พื้นที่สาธารณะ

**SEMI PUBLIC** → พื้นที่กึ่งสาธารณะ

**SEMI PRIVATE** → พื้นที่กึ่งส่วนตัว

**PRIVATE** → พื้นที่ส่วนตัว

**SERVICE** → พื้นที่บริการ

# PUBLIC

แขกผู้มาเยี่ยม + กลุ่มผู้พักอาศัย

## พื้นที่สาธารณะ ประเด็นพิจารณา

ลำดับการเข้าถึง เข้าถึงได้ง่าย  
ความสัมพันธ์กับพื้นที่อื่น ติดต่อกับทางเข้าออกได้สะดวก

การได้ยินเสียง	ป้องกันเสียงที่จะไปรบกวนพื้นที่ส่วนตัว
การมองเห็น	มองเห็นได้จากภายนอก ป้องกันการมองเห็นพื้นที่ส่วนตัว
ช่วงเวลาที่ใช้	กลางวัน เวลาเข้า-ออกบ้าน
ตำแหน่งที่ตั้ง	ติดทางเข้า-ออก ควรห่างจากพื้นที่ส่วนตัว
บรรยากาศ	ดูเชื่อเชิญ ต้อนรับ



# SEMI PUBLIC

แขกเฉพาะ + กลุ่มผู้อยู่อาศัย

## พื้นที่กึ่งสาธารณะ ประเด็นพิจารณา

ลำดับการเข้าถึง เข้าถึงได้ง่าย  
ความสัมพันธ์กับพื้นที่อื่น ติดต่อกับทางเข้าออกได้

การได้ยินเสียง	ป้องกันเสียงที่จะไปรบกวนพื้นที่ส่วนตัว
การมองเห็น	มองเห็นได้จากภายนอก ป้องกันการมองเห็นพื้นที่ส่วนตัว
ช่วงเวลาที่ใช้	กลางวัน เวลาเข้า-ออกบ้าน
ตำแหน่งที่ตั้ง	ควรห่างจากพื้นที่ส่วนตัว
บรรยากาศ	ดูน่าสนใจ และต้อนรับ





# SEMI PRIVATE

( เฉพาะกลุ่มผู้อยู่อาศัย )

## พื้นที่กึ่งส่วนตัว ประเด็นพิจารณา

ลำดับการเข้าถึง เข้าถึงจากภายนอกได้บางเวลา  
ความสัมพันธ์กับพื้นที่อื่น ติดต่อกับพื้นที่ส่วนตัวได้สะดวก

การได้ยินเสียง	ป้องกันเสียงจากภายนอกได้บ้าง ไม่รบกวนพื้นที่ส่วนตัว
การมองเห็น	มองเห็นได้บ้างจากภายนอก
ช่วงเวลาที่ใช้	ตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงไปทำงานหรือเลิกงาน
ตำแหน่งที่ตั้ง	ไม่ไกลจากทางเข้า ติดต่อกับพื้นที่ส่วนตัวได้
บรรยากาศ	อบอุ่น สร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในครอบครัว





# PRIVATE

(เฉพาะผู้พักอาศัย)

## พื้นที่ส่วนตัว

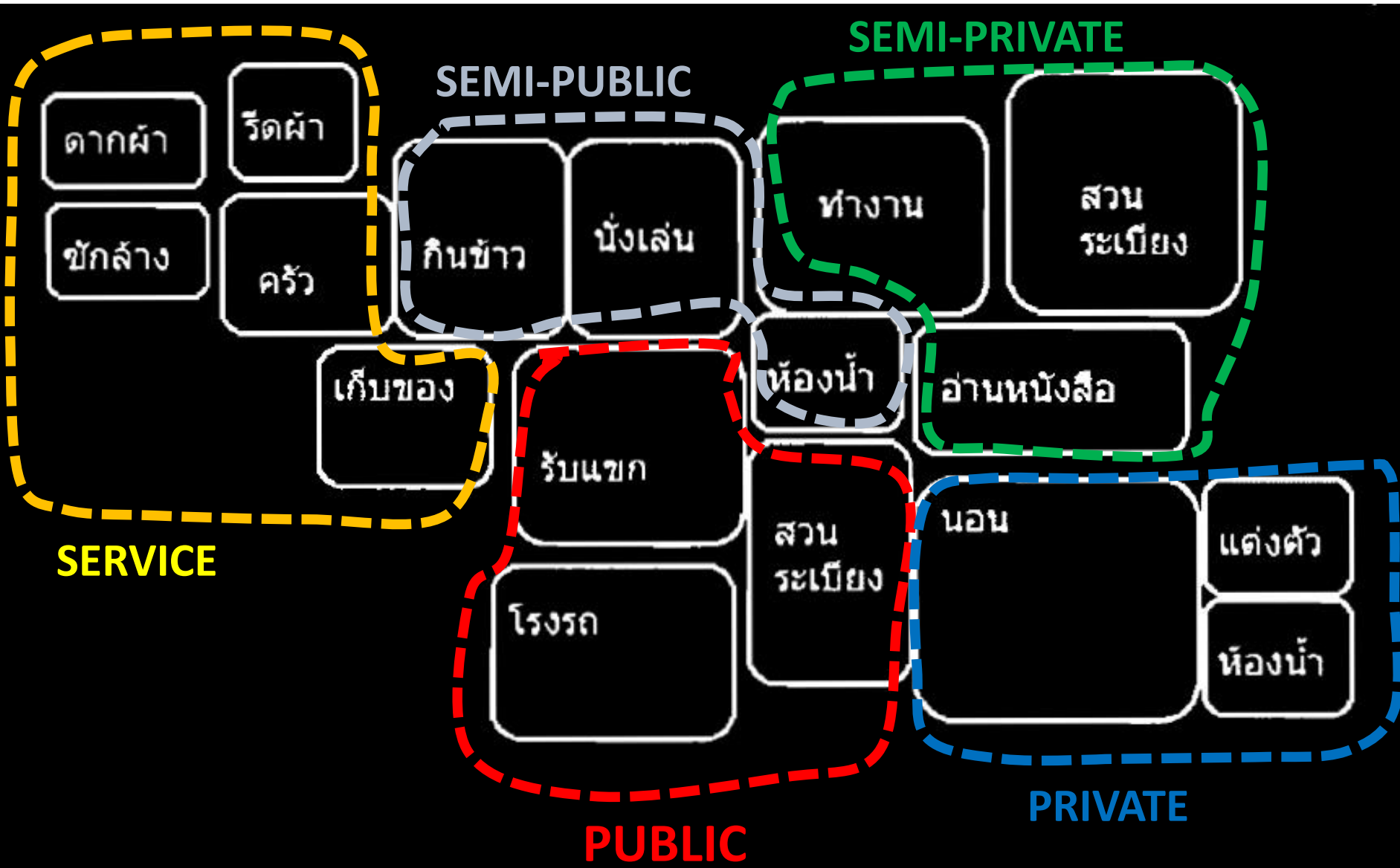
### ประเด็นพิจารณา

ลำดับการเข้าถึง                      เข้าถึงได้น้อย อยู่ด้านในสุด  
ความสัมพันธ์กับพื้นที่อื่น            มีน้อยมาก ความเป็นส่วนตัวสูง

การได้ยินเสียง  
การมองเห็น  
ช่วงเวลาที่ใช้  
ตำแหน่งที่ตั้ง  
บรรยากาศ

ต้องการความสงบเงียบ  
ปกป้องการมองเห็นจากภายนอก  
กลางคืนเป็นส่วนใหญ่  
ควรอยู่ลึกเข้าไปในพื้นที่  
สงบ ส่งเสริมความเป็นส่วนตัว  
มองเห็นวิวได้บ้าง





**SERVICE**

**SEMI-PUBLIC**

**SEMI-PRIVATE**

**PUBLIC**

**PRIVATE**

## พิจารณาตามลำดับการเข้าถึง และการจัดกลุ่มกิจกรรม

พื้นที่สาธารณะ

รับแขก

สวน

ระเบียง

พื้นที่กึ่งส่วนตัว

นั่งเล่น

ทำงาน

กินข้าว

พื้นที่ส่วนตัว

ห้องน้ำ

แต่งตัว

นอน

อ่านหนังสือ

พื้นที่บริการ

เก็บของ

โรงรถ

ครัว

ซักล้าง

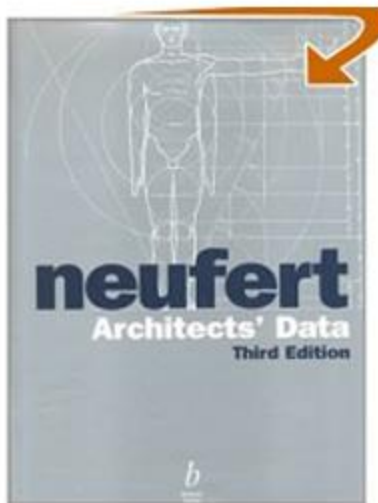
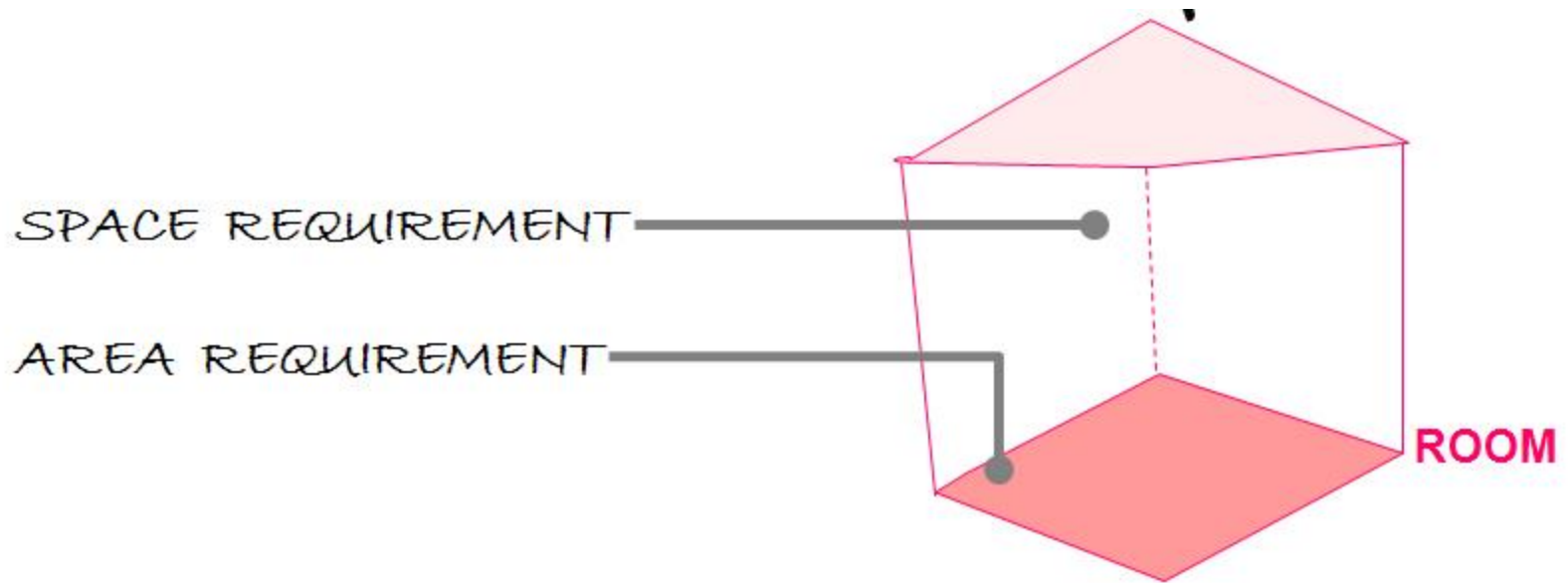
รีดผ้า

ตากผ้า



# Area Requirement

การหาขนาดของพื้นที่ใช้สอย



- 1. HUMAN SCALE
- 2. FURNITURE SIZE
- 3. REGULATION (MINIMUM)

การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอย

การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอย....

**USER** / ประเภทและจำนวนผู้ใช้สอย

+

**Activity** / กิจกรรมบนพื้นที่ใช้สอย

+

**Furniture** / ขนาดของเครื่องเรือน

+

**Circulation** / ทางสัญจร

# ตัวอย่างการคิดพื้นที่

(3-8) รับแขก 4 คน ประกอบด้วย

โต๊ะรับแขกขนาด 0.50x0.50 เมตร

= 0.25 ตารางเมตร จำนวน 1 ตัว

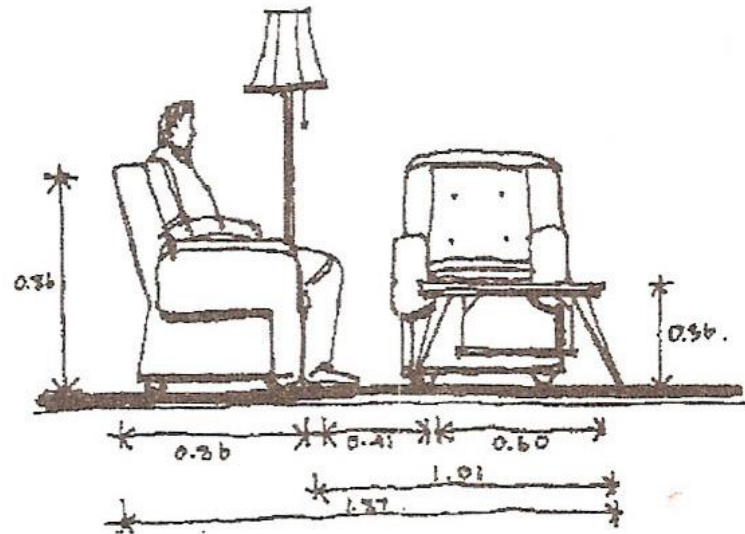
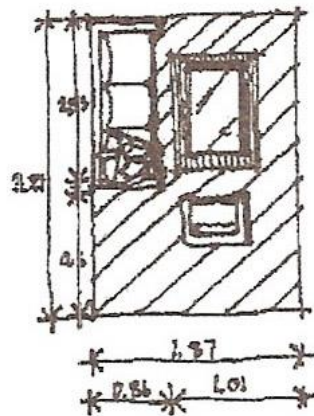
เก้าอี้รับแขก ขนาด 0.86 x 0.86 เมตร

= 0.74 ตารางเมตร จำนวน 1 ตัว

เก้าอี้รับแขก ขนาด 0.86 x 2.33 เมตร

= 2.00 ตารางเมตร จำนวน 1 ตัว

รวมพื้นที่ชุดรับแขก 3.27 x 1.87 เมตร = 6.11 ตารางเมตร





## ตัวอย่าง ห้องผู้บริหารระดับสูง

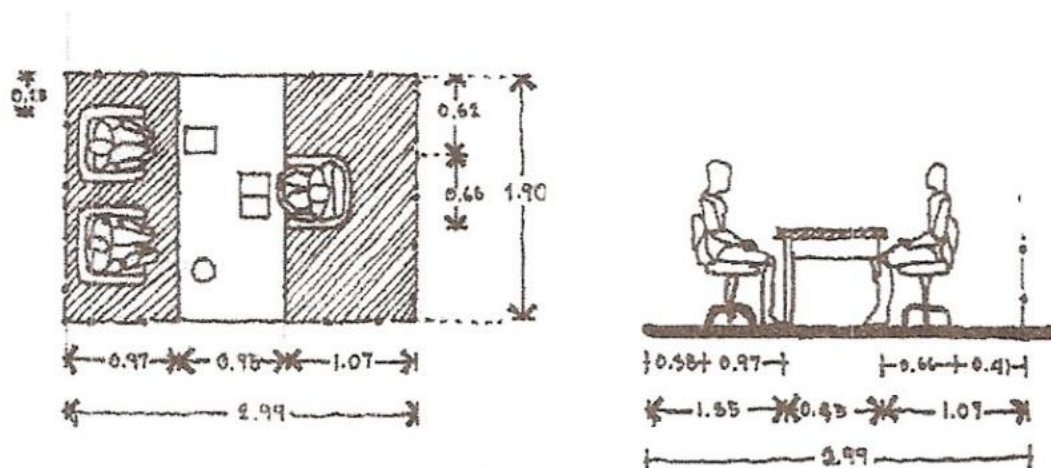
พื้นที่ใช้สอยประกอบไปด้วย

(3-1) ทำงานผู้บริหารระดับสูง 1 ชุด ประกอบไปด้วย

โต๊ะทำงานขนาด 0.95 X 1.90 เมตร = 1.80 ตารางเมตร จำนวน 1 ตัว

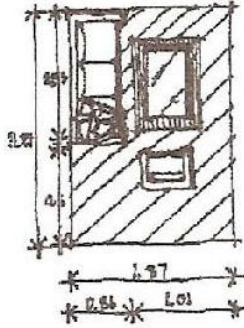
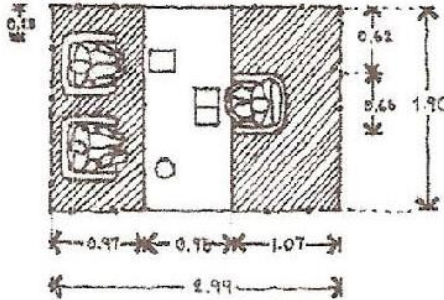
เก้าอี้ทำงานขนาด 0.66 x 0.97 เมตร = 0.64 ตารางเมตร จำนวน 3 ตัว

รวมพื้นที่ชุดทำงาน 1.90 x 2.99 = 5.68 ตารางเมตร



พื้นที่ส่วนทำงาน

ตารางแสดงขนาดพื้นที่ใช้สอย (AREA REQUIREMENT)

พื้นที่กิจกรรม	ชื่อห้อง	จำนวนผู้ใช้สอย	รายละเอียดเครื่องเรือน	ขนาดพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ทางสัญจร		พื้นที่ห้อง	ที่มา
					%	พื้นที่		
Public Area	พื้นที่รับแขก	4 คน	 <p>โต๊ะรับแขกขนาด 0.50x0.50 เมตร = 0.25 ตารางเมตร จำนวน 1 ตัว                  เก้าอี้รับแขก ขนาด 0.86 x 0.86 เมตร = 0.74 ตารางเมตร จำนวน 1 ตัว                  เก้าอี้รับแขก ขนาด 0.86 x 2.33 เมตร = 2.00 ตารางเมตร จำนวน 1 ตัว                  รวมพื้นที่ชุดรับแขก 3.27 x 1.87 เมตร = 6.11 ตารางเมตร</p>	6.11 ตร.ม	30	1.83 ตร.ม	7.94 ตร.ม	Architect Data
Private Area	ห้องทำงาน	1 คน	 <p>(3-1) ทำงานผู้บริหารระดับสูง 1 ชุด ประกอบไปด้วย                  โต๊ะทำงานขนาด 0.95 X 1.90 เมตร = 1.80 ตารางเมตร จำนวน 1 ตัว                  เก้าอี้ทำงานขนาด 0.66 x 0.97 เมตร = 0.64 ตารางเมตร จำนวน 3 ตัว                  รวมพื้นที่ชุดทำงาน 1.90 x 2.99 = 5.68 ตารางเมตร</p>	5.68 ตร.ม	30	1.70 ตร.ม	7.38 ตร.ม	Architect Data

# สรุปการคิดพื้นที่ใช้สอย

## Area requirement ; Comparative Area

ลำดับที่	ส่วนเปิดเผย (Public Zone)	ส่วนกึ่งเปิดเผย (Semi-public Zone)	ส่วนบริการ (Operative Zone)	ส่วนกึ่งส่วนตัว (Semi-private Zone)	ส่วนที่เป็นส่วนตัว (Private Zone)
1	ถนนทางเข้า 24 ม <sup>2</sup>	รับแขก 12 ม <sup>2</sup>	อาหาร 12 ม <sup>2</sup>	ห้องน้ำ 1 4 ม <sup>2</sup>	ห้องนอน 1 15 ม <sup>2</sup>
2	โรงจอดรถ 24 ม <sup>2</sup>	พักผ่อน 9 ม <sup>2</sup>	เตรียมอาหาร 6 ม <sup>2</sup>	ห้องน้ำ 2 6 ม <sup>2</sup>	ห้องนอน 2 12 ม <sup>2</sup>
3	มุขหน้า 8 ม <sup>2</sup>	เฉลียงล่าง 9 ม <sup>2</sup>	ครัว 10 ม <sup>2</sup>	แต่งตัว 6 ม <sup>2</sup>	ห้องนอน 3 9 ม <sup>2</sup>
4			เก็บของ 6 ม <sup>2</sup>	เฉลียงบน 6 ม <sup>2</sup>	ห้องทำงาน 9 ม <sup>2</sup>
5			ลานทำงานบ้าน 9 ม <sup>2</sup>		
6			ลานซักล้าง-ตาก 9 ม <sup>2</sup>		
รวม	56 ม <sup>2</sup>	30 ม <sup>2</sup>	52 ม <sup>2</sup>	22 ม <sup>2</sup>	45 ม <sup>2</sup>