



บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

งานศึกษาวิจัยนี้ เป็นการศึกษาเพื่อประเมินอาคารสำนักงานราชการ โดยการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมกายภาพอาคารสำนักงานงบประมาณกับข้อกำหนดและมาตรฐานต่าง ๆ ทั้งของราชการและสากล แล้วทำการประเมินความเหมาะสมในการใช้สอยสภาพแวดล้อมกายภาพ อาคารสำนักงานดังกล่าวจากผู้ใช้สอยซึ่งปฏิบัติงานประจำอยู่ในอาคาร การศึกษาในลักษณะของการประเมินอาคารดังกล่าวนี้ ยังไม่ปรากฏแพร่หลายในประเทศเรา ที่เป็นอยู่จะเป็นการศึกษาในลักษณะใดลักษณะหนึ่งโดยเฉพาะเท่านั้น คือ การศึกษาเปรียบเทียบอาคารกับข้อกำหนดและมาตรฐานหรือการศึกษาพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมกายภาพอาคารเท่านั้น

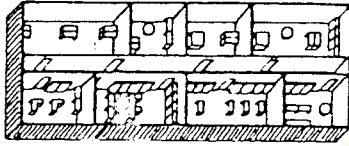
ดังนั้น เพื่อให้การศึกษาวิจัยที่จัดทำขึ้นเหมาะสมครบถ้วนทั้งด้านกายภาพและผู้ใช้สอย จึงจะทำการศึกษาข้อกำหนดและมาตรฐานต่าง ๆ ของอาคารสำนักงานทั้งของราชการและสากล และงานวิจัยทั้งของไทยและต่างประเทศ เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อมกายภาพที่มีอยู่ ซึ่ง เป็นที่ยอมรับกันในวงการวิชาการและพอจะอ้างอิงเป็นทฤษฎีได้ ดังนี้

ข้อกำหนดมาตรฐานอาคารสำนักงาน

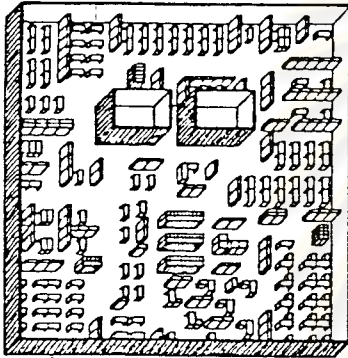
สำหรับข้อกำหนดมาตรฐานอาคารสำนักงานนั้น เภมิใช้มาตรฐานสากลของต่างประเทศโดยทั่วไป แต่ศึกษาทางราชการได้ออกข้อกำหนดมาตรฐานอาคารสำนักงาน (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี 2521) ให้หน่วยงานราชการต่าง ๆ ใช้ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน สำหรับสภาพแวดล้อมกายภาพของอาคารที่ศึกษา ซึ่งได้แก่ พื้นที่ทำงาน พื้นที่แกนสัญจร และบริการทางตั้งและพื้นที่กิจกรรมภายนอกอาคาร จะกล่าวถึงสภาพแวดล้อมกายภาพเฉพาะส่วนที่ใช้ในการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้เท่านั้น รายละเอียดต่าง ๆ มีดังนี้ คือ

พื้นที่ทำงาน

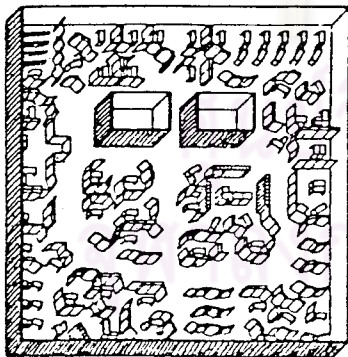
1. การจัดผังพื้นที่ทำงาน
มีที่สำคัญอยู่ 3 แบบ คือ



จัดเป็นแบบห้องเป็นห้อง ๆ (cellular)



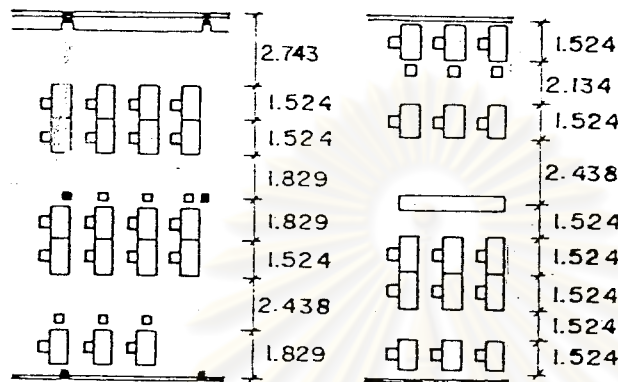
จัดเป็นแบบแปลนเปิดโล่ง (open plan)



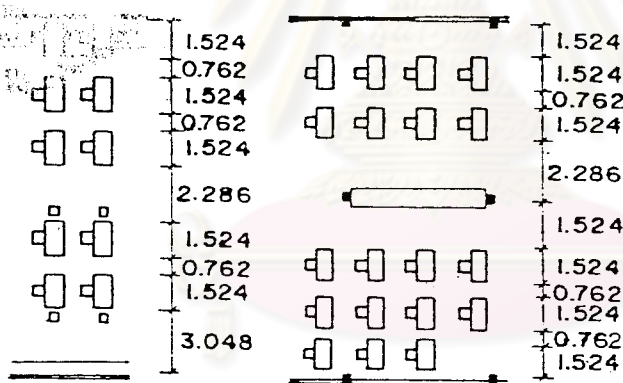
ภาพที่ 1 จัดเป็นแบบภูมิทัศน์ (landscape)

ที่มา : Francis Duffy, Colin Cave and John Worthington, Planning Office
Space. (London : The Architectural Press, 1976), p.83.

2. การจัดเครื่องเรือนและเครื่องใช้สำนักงาน
 สำหรับการจักษที่แบบแปลนเปิดโล่ง (open plan) มีลักษณะการ
 จัดโต๊ะทำงานอยู่ 2 แบบ คือ จัดเป็นโต๊ะเดี่ยว ๆ และจัดเป็นคู่ ๆ



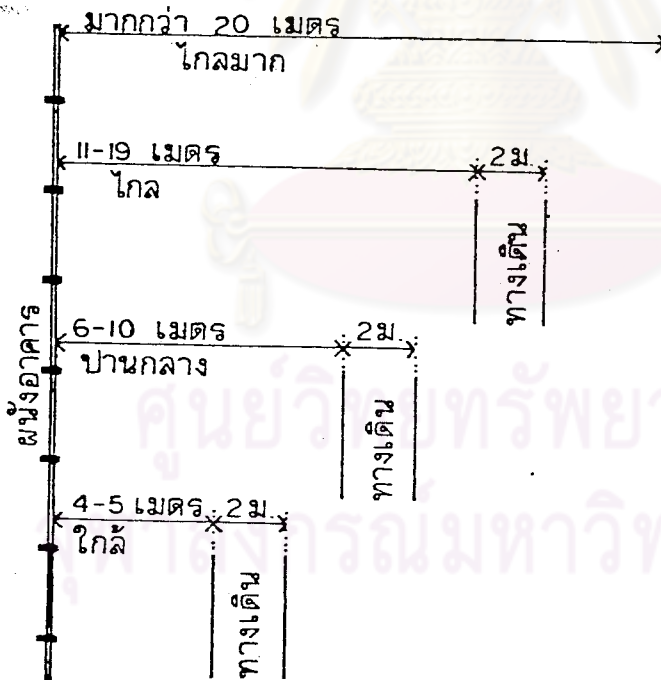
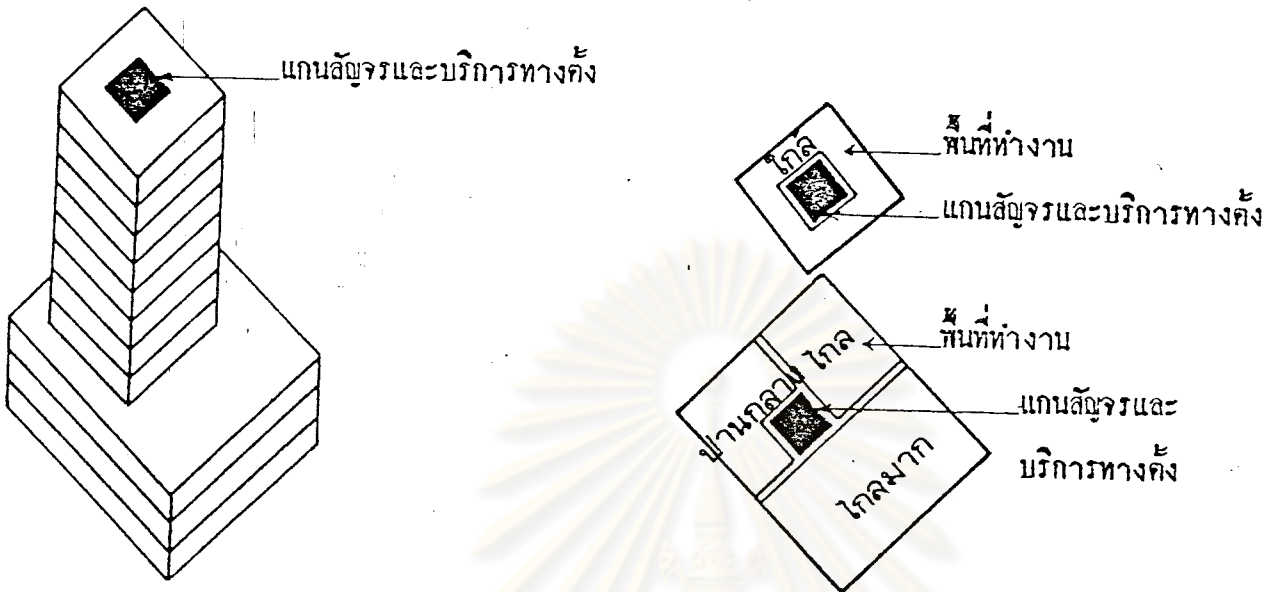
ผังการจัดโต๊ะทำงาน ในพื้นที่ทำงานที่มีความหนาแน่น 6.04 ตารางเมตรต่อคน



ภาพที่ 2 ผังการจัดโต๊ะทำงาน ในพื้นที่ทำงานที่มีความหนาแน่น 7.33 ตารางเมตรต่อคน

ที่มา : Ernst Neufert, Architects' Data, Ed. and Rev. by Rudolf Herz.
 (London : Crosby Lockwood, 1970), p. 200.

3. ตำแหน่งที่เหมาะสมในพื้นที่ทำงาน
 เพื่อการติดต่อ สัมผัสที่สะดวกและคล่องตัว ระยะระหว่างตำแหน่งใน
 พื้นที่ทำงานกับแกนสัจจรและบริการทางตั้ง ควรมีระยะทางอย่างน้อย
 ที่สุกประมาณ 4.00 เมตร และอย่างมากที่สุดประมาณ 10.00 เมตร



ภาพที่ 3

ที่มา : Francis Duffy, Colin Cave and John Worthington, Planning Office
Space. (London : The Architectural Press, 1976) p.41

4. รูปทรงของพื้นที่ทำงาน
มีลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างกันเด่นชัดอยู่ 2 ประเภท คือ รูปทรงแบบสี่เหลี่ยม
ผืนผ้า คือ มีคานยาวและคานแคบ และรูปทรงแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส คือ มีคาน
ทั้งคานยาวเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน
5. รูปทรงของระนาบสัญจรภายในพื้นที่ทำงาน
มีที่สำคัญอยู่ 3 แบบ คือ ทางสัญจรแนวเดียวซึ่งอาจอยู่ริมคานหนึ่งคานใดของ
พื้นที่ทำงาน (single zone) หรืออยู่กลางพื้นที่ทำงาน โดยแบ่งพื้นที่ทำงาน
ออกเป็น 2 ส่วน (double zone) และทางสัญจรแยกหลายแนวกระจาย
อยู่ในบริเวณพื้นที่ทำงาน ขนาดของแกนสัญจรควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า
1.50 เมตร
6. ระดับชั้นของพื้นที่ทำงานในอาคาร
โดยปกติมักจะแบ่งกันเป็น 2 ระดับ คือ ฐานชั้นล่างหรือไกลพื้นดิน (podium
หรือ lower floors) และชั้นที่อยู่สูงหรือไกลจากพื้นดิน (tower
หรือ upper floors)
7. ความหนาแน่นในพื้นที่ทำงาน
สำหรับข้อกำหนดมาตรฐานของทางราชการ กำหนดไว้ดังนี้ คือ ผู้อำนวยการ
กอง, หัวหน้ากอง พื้นที่ 16 ตารางเมตรต่อคน ข้าราชการระดับ 6 ขึ้นไป
พื้นที่ 12 ตารางเมตรต่อคน ข้าราชการอื่น ๆ ในระดับต่ำลงมา พื้นที่ 4.50
ตารางเมตรต่อคน และผู้ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ เช่น ช่างเขียนแบบ
พื้นที่ 6 ตารางเมตรต่อคน (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี 2521)
ส่วนของต่างประเทศที่สำคัญ ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภทเช่นกัน คือ ผู้บริหาร
(director, vice-president) พื้นที่ 13.40 - 30.10 ตารางเมตร
ต่อคน หัวหน้างาน (executive) พื้นที่ 6.00 - 15.00 ตารางเมตร
ต่อคน และเสมียน, พนักงาน (employer, clerk) พื้นที่ 4.00 -

6.00 ตารางเมตรต่อคน (Neufert 1970 : 199)

8. แสงสว่างในพื้นที่ทำงาน

การกำหนดแสงสว่างจากดวงโคมไฟฟ้า ประมาณ 100 แรงเทียน
และระยะห่างระหว่างดวงโคม ประมาณ 3.00 เมตร

(McGuinness 1971: 762 - 777)

ส่วนการรับแสงสว่างธรรมชาตินั้น กำหนดให้ระยะห่างระหว่างโต๊ะทำงาน
และหน้าต่างควรเป็นสัดส่วนไม่เกินความสูงของห้อง/ระยะห่าง =

1/1.5 (Neufert 1970: 199)

9. เสียงรบกวน

ระดับของเสียงรบกวนในพื้นที่ห้องทำงานไม่ควรเกิน 40 - 45 decibel

(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2523: 10)

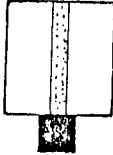

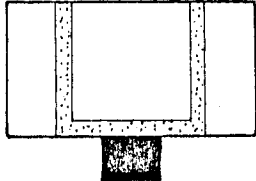
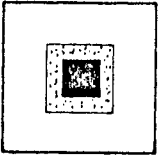
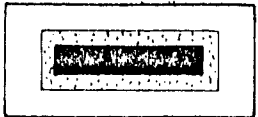
พื้นที่แกนสัจจรและบริการทางตั้ง

1. ระบบและตำแหน่งของแกนสัจจรและบริการทางตั้ง

โดยปกติจะประกอบด้วยพื้นที่สำคัญ ๆ ดังนี้ คือ โถง ซึ่งเป็นตัวจ่ายไปยัง
พื้นที่ต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ลิฟท์ บันได และห้องน้ำ-ส้วม ฯลฯ

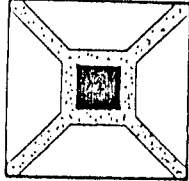
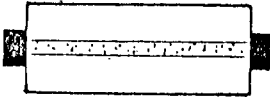
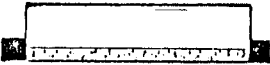
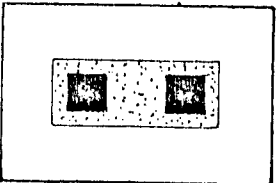
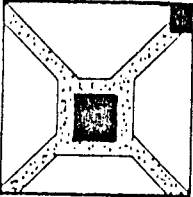
สำหรับเรื่องตำแหน่งที่ตั้งนั้น มีอยู่ 2 ประเภทที่สำคัญ คือ แบบแกน
เดี่ยวและสองแกนในอาคาร ส่วนมากแบบแกนเดี่ยวมักจะอยู่บริเวณตรงกลาง
(center) ทิวอาคาร ส่วนแบบสองแกนนั้นมักจะอยู่คนละด้านของตัว
อาคาร

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะทางกายภาพของแกนสัญญาณและบริการทางตั้งสำหรับอาคารสำนักงาน

ระบบแกน	ตำแหน่ง	ทางสัญญาณ	รูปแบบทางกายภาพ
แกนเคี้ยว	ภายนอกอาคาร	แบ่งพื้นที่อาคารออกเป็น 2 ส่วน	
แกนเคี้ยว	ภายนอกอาคาร	ริมพื้นที่อาคาร	
แกนเคี้ยว	ภายนอกอาคาร	กระจายหลายแนวในพื้นที่ทำงาน	
แกนเคี้ยว	ภายในอาคาร	โอบรอบพื้นที่แกนสัญญาณทางตั้ง	
แกนเคี้ยว	ภายในอาคาร	โอบรอบพื้นที่แกนสัญญาณทางตั้ง	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะทางกายภาพของแกนสัญจรและบริการทางตั้งสำหรับอาคารสำนักงาน (ต่อ)

ระบบแกน	ตำแหน่ง	ทางสัญจร	รูปแบบทางกายภาพ
แกนเดี่ยว	ภายในอาคาร	กระจายหลายแนวในพื้นที่ทำงาน	
สองแกน	ภายนอกอาคาร	แบ่งพื้นที่อาคารออกเป็น 2 ส่วน	
สองแกน	ภายนอกอาคาร	ริมพื้นที่อาคาร	
สองแกน	ภายในอาคาร	โดยรวมพื้นที่แกนสัญจรทางตั้ง	
สองแกน	ภายในอาคาร	กระจายหลายแนวในพื้นที่ทำงาน	

ที่มา : Francis Duffy, Colin Cave and John Worthington, Planning Office Space (London : The Architectural Press, 1976) p. 38-44.

2. ขนาดพื้นที่

สำหรับข้อกำหนดมาตรฐานของทางราชการ กำหนดไว้ประมาณ $1/3$ (รวมพื้นที่ทางเดินเชื่อมส่วนต่าง ๆ ด้วย) ของพื้นที่ใช้สอยส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด ภายในอาคารรวมกัน (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี 2523) ส่วนมาตรฐานสากลกำหนดไว้ประมาณ 20 % ของพื้นที่อาคารทั้งหมด (Neufert 1970 : 226)

3. ลิฟท์

เทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร กำหนดไว้ว่า ลิฟท์สำหรับบุคคลใช้สอย ให้ทำไว้แต่ในอาคารซึ่งประกอบด้วยวัตถุนไฟเป็นส่วนใหญ่ และโดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟท์นั้นต้องเป็นวัตถุนไฟทั้งสิ้น ส่วนปลอกกั๊บของลิฟท์จะต้องมีอยู่ไม่น้อยกว่าสี่เท่าของน้ำหนักที่กำหนดใช้ ส่วนในเรื่องของความจุของลิฟท์นั้น อาคารสำนักงานประเภท single purpose ควรมีความจุผู้ใช้สอยได้ 13 - 15 % ของผู้ใช้สอยทั้งหมด ภายใน 5 นาที

(McGuinness 1971 : 909)

และจากการสอบถามบริษัทจำหน่ายลิฟท์ พบว่า ลิฟท์ของอาคารสำนักงานราชการ มีความจุผู้ใช้สอยภายใน 5 นาทีค่า คือ ประมาณ 10 % ของผู้ใช้สอยทั้งหมด

4. บันได

เทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร กำหนดความกว้างของบันไดสาธารณะไว้ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และมีช่วงสูงไม่เกิน 3.00 เมตร ส่วนข้อกำหนดสากลได้กำหนดความกว้างของบันไดไว้ 1.675 เมตร เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้สอยและการเคลื่อนย้ายเครื่องใช้สำนักงาน และทุก ๆ 15 ชั้นบันได (ประมาณ 3.00 เมตร) ควรมีชันพักบันได (Neufert 1970 : 88)

5. หอน้ำ - ส้วม

เทศบาลนครกรุงเทพมหานคร กำหนดไว้ว่า อาคารสำนักงาน 75 ตารางเมตร
ควรมีจำนวนเครื่องสุขภัณฑ์ ดังนี้คือ โถส้วม 1 ที่ ที่ปัสสาวะ 1 ที่
และอ่างล้างมือ 1 อ่าง

ส่วนมาตรฐานสากลกำหนดไว้ว่า โถส้วม 1 ที่ ที่ปัสสาวะ 1 ที่
และอ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อจำนวนผู้ใช้สอย 15 - 25 คน

(McGuinness 1971 : 72)

พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

เทศบาลนครกรุงเทพมหานคร กำหนดไว้ว่า พื้นที่อาคารสำนักงาน ใหม่ที่จอดรถยนต์
ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 60 ตารางเมตร เส้นขอบ 60 ตารางเมตร
ให้คิดเป็น 60 ตารางเมตร

เนื่องจากการศึกษาวิจัยนี้เป็นการประเมินสภาพแวดล้อมกายภาพของอาคารสำนักงาน
ราชการ โดยผู้ใช้สอยซึ่งทำงานประจำอยู่ในอาคาร เนื้อหาสาระสำคัญที่จะกล่าวถึงเป็นเรื่อง
ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกายภาพ กับพฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อมกายภาพอาคาร
สำนักงาน จึงได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งของต่างประเทศ และของประเทศไทย
อันจะใช้เป็นพื้นฐานและช่วยให้เกิดความเข้าใจในการศึกษาวิเคราะห์ในบทความต่อไป

ในการนี้ ได้แยกประเด็นการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ประเด็น
ใหญ่ ๆ คือ

1. พฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อมกายภาพอาคารสำนักงาน
2. ความแตกต่างทางด้านสังคมและกายภาพที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมมนุษย์ใน
สภาพแวดล้อมกายภาพอาคารสำนักงาน

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นทั้ง 2 มีดังนี้ คือ

พฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อมกายภาพอาคารสำนักงาน

ส่วนมากการศึกษาวิจัยพฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อมกายภาพอาคารสำนักงาน มักทำการศึกษาในพื้นที่ใช้สอยใหญ่ ๆ 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ทำงานและแกนสัญจรและบริการทางตั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ

พฤติกรรมมนุษย์ในพื้นที่ทำงาน

ส่วนใหญ่มักจะเป็นการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ในพื้นที่ทำงานซึ่งมีการจัดพื้นที่ในลักษณะเด่น ๆ 2 แบบ คือ แบบแปลนเปิดโล่งและแบบแบ่งเป็นห้อง ๆ มีรายละเอียด ดังนี้

แมนนิง (Manning) กล่าวถึงการจัดพื้นที่ทำงานแบบแบ่งเป็นห้อง ๆ และแบบแปลนเปิดโล่งว่าแบบเป็นห้อง ๆ มีพื้นที่น้อย เหมาะสำหรับหน่วยงานหน่วยเดียว ลักษณะการทำงานเป็นการแข่งขันกันเองในกลุ่มแต่ในพื้นที่แบบแปลนเปิดโล่งซึ่งกว้างขวางกว่าเหมาะสมกับงานที่ต้องการความร่วมมือจากทุก ๆ คนในพื้นที่ให้โอกาสการติดต่อที่ตรงไปตรงมาและไม่เป็นทางการ ใค้ศึกษาว่า (Manning 1970: 474)

ในการศึกษาวิจัยจากสภาพแวดล้อมจริงของอาคารสำนักงาน C.I.S. โดย Pilkington Research Unit ได้กำหนดให้ปฏิบัติงานในอาคารทั้งหมดเลือกการจัดพื้นที่ทำงาน 2 แบบ คือ แบบเป็นห้อง ๆ พื้นที่เล็กและแบบแปลนเปิดโล่งพื้นที่กว้างขวางพบว่า ผู้ใช้สอยถึง 45 % เลือกพื้นที่เล็ก ๆ เป็นห้อง ๆ ส่วนพื้นที่กว้างขวางจัดพื้นที่แบบแปลนเปิดโล่ง มีผู้ใช้สอยเลือกเพียง 28 % ส่วนอีก 27 % ที่เหลือกล่าวว่าจะเป็นแบบใดก็ได้ (Manning 1970: 481)

แคนเตอร์ (Canter) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานในที่ทำงานที่มีลักษณะเป็นห้อง ๆ และที่ทำงานที่จัดแบบแปลนเปิดโล่ง โดยมีสมมติฐานว่าที่ทำงานที่จัดเป็นแบบแปลนเปิดโล่งจะมีตัวแปรอื่น ๆ ในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมการปฏิบัติงาน ผลการศึกษาการปฏิบัติงานของเสมียนในสำนักงานต่าง ๆ พบว่ามีความสัมพันธ์บางประการ



ระหว่างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานกับขนาดของห้อง กล่าวคือในห้องทำงานที่มีขนาดใหญ่กว่า ซึ่งมีลักษณะ เป็นแบบแปลนเปิดโล่ง ผู้ใช้สอยมีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานน้อยลง (Canter 1974: 11-15)

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของจัสตา (Justa) และโกแลน (Golan) ศึกษาในเรื่องความเป็นส่วนตัวภายในสำนักงาน ในอาคารสำนักงานที่ New York โดยได้ศึกษาผู้ใช้สอยที่เป็นนักบริหารธุรกิจ ซึ่งผู้ใช้สอยทุกคนมีห้องทำงานส่วนตัวโดยการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างที่ทำงานที่มีเนื้อที่ผู้ใช้สอยในลักษณะปิดล้อม (enclosed) และไม่ได้ปิดล้อม (unenclosed) ปรากฏว่าในเนื้อที่ผู้ใช้สอยที่มีลักษณะที่ปิด เช่น ห้องทำงานส่วนตัว ห้องประชุม ฯลฯ ผู้ใช้สอยจะมีความเป็นส่วนตัวในขณะที่ในเนื้อที่ผู้ใช้สอยที่มีลักษณะ เปิดโล่ง เช่น ในพื้นที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่ง ห้องโถง ฯลฯ ผู้ใช้สอยจะไม่มีเป็นส่วนตัว นอกจากนี้ผู้ใช้สอยส่วนใหญ่ยังได้แสดงว่าห้องทำงานส่วนตัวมีความเป็นส่วนตัว เงียบสงบและไม่มีผู้รบกวน

สำหรับข้อดีของการจัดพื้นที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่ง อัลแมน (Altman) กล่าวว่า สามารถมองเห็นกันไ้ทั่วทั้งพื้นที่ การติดต่อกันภายในพื้นที่ทำงานสามารถทำได้ สะดวกและรวดเร็ว แต่อย่างไรก็ตามในพื้นที่แบบแปลนเปิดโล่ง อาจมีทัศนภาพที่น่าเบื่อหน่ายกว่าในพื้นที่ทำงานที่มีการจัดแบบภูมิทัศน์ (landscape) ซึ่งจะเร้าใจผู้พบเห็นได้มากกว่า (Altman 1976: 204-205)

นอกจากเรื่องการจัดพื้นที่ทำงานแล้วยังมี ลักษณะสภาวะแวดล้อมทางกายภาพของเนื้อที่ผู้ใช้สอย ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งโดยตัวของมันเองที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใช้สอย เช่น แสง อุณหภูมิ และเสียงรบกวน

แมนนิง (Manning) ได้กล่าวถึงเรื่องแสงในพื้นที่ทำงานไว้ว่า ผู้ปฏิบัติงานมัก จะพูดว่าพอใจที่จะปฏิบัติงานด้วยแสงธรรมชาติมากกว่าแสงไฟฟ้า ได้มีการทดลองเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงานซึ่งใช้แสงไฟฟ้าแค้นหน้าคางซึ่งมองเห็นทิศทางได้ ปรากฏว่าผู้ปฏิบัติงานคิดว่าแสง

ที่เขาใช้ในการทำงานมาจากแสงอาทิตย์มากกว่าแสงไฟฟ้า จากการทดลองนี้ทำให้เห็นได้ว่า แม้จะมีการให้แสงไฟฟ้าที่สว่างเพียงพอแล้ว ก็ควรมีการจัดทำหน้าต่างซึ่งมองเห็นวิวทัศนียภาพด้วย แต่อย่างไรก็ตามหน้าต่างก็ทำให้เกิดปัญหาด้วยเช่นกัน เช่น หากเปิดหน้าต่างจะได้รับเสียงรบกวนจากภายนอก แต่หากว่าปิดก็ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการระบายอากาศและขนาดของหน้าต่างก็ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการแผ่รังสีความร้อนจากดวงอาทิตย์ คือพื้นที่ทำงานจะได้รับความร้อนสูงขึ้น (heat gain) แต่อย่างไรก็ตาม ในอาคารที่มีทั้งแสงธรรมชาติและแสงไฟฟ้ามีผู้ใช้สอยถึง 80 % ที่ใ้แสดงความพอใจต่อแสงสว่างดังกล่าว (Manning 1970: 465-466)

ส่วนในเรื่องของเสียงรบกวนในพื้นที่ทำงาน แมนนิ่ง (Manning) ได้กล่าวไว้ว่าพื้นที่ทำงานแบบเปิดโล่งพื้นที่ใหญ่ ๆ จำนวนคนมากย่อมมีเสียงรบกวนภายในกันเองมากกว่าพื้นที่สำนักงานเล็ก ๆ ซึ่งมีจำนวนผู้นปฏิบัติงานน้อยกว่า อีกประการหนึ่งในพื้นที่เปิดโล่งเสียงพึมพำจะรบกวนการสนทนาและการพูดโทรศัพท์มาก บางสำนักงานถึงกับมีการแยกพื้นที่ส่วนนี้ออกไปจากพื้นที่อื่น ๆ หรือใช้ผนังกัน ส่วนในเรื่องเสียงรบกวนจากภายนอกนั้น เห็นว่าควรจะต้องหลีกเลี่ยงอาคารสำนักงานในย่านที่ค่อนข้างสงบ นอกจากนั้นยังควรระวังเสียงรบกวนจากทางเดิน เครื่องจักรกลบางชนิด และการก่อสร้างต่อเติมอาคารอีกด้วย (Manning 1970: 472)

อัลทแมน (Altman) กล่าวว่าเรื่องเสียงรบกวนในพื้นที่ทำงานนั้น เป็นเรื่องที่ยากที่จะป้องกันได้ยากมาก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการติดเครื่องจักรเจราจกันโดยตรง และการโทรศัพท์ก็คือ การจับพื้นที่ในแบบแปลนเปิดโล่งและแบบภูมิทัศน์นั้น จะต้องมีความเสียงรบกวนแน่นอน ยกเว้นแบบจัดเป็นห้องซึ่งมีผนังกันเต็มตลอดเท่านั้น อย่างไรก็ตาม หากเสียงที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการติดคอในเรื่องการทำงาน ผู้ร่วมงานจะรู้สึกว่ารบกวนน้อยกว่าเสียงสนทนาธรรมดา (Altman 1976: 192-201)

ส่วนในเรื่องตำแหน่งในระดับชั้นของอาคารที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ห้องทำงาน ไม่อาจจะแบ่งแยกศึกษาในแต่ละระดับชั้นให้ชัดเจนลงไปได้ทีเดียว แต่อาจศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง

พฤติกรรมของผู้ใช้สอยที่อยู่ในตำแหน่งชั้นของอาคารที่อยู่ต่ำกว่าโถงพื้นดิน (the lower floors) กับผู้ใช้สอยที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่าโถงจากพื้นดิน (the upper floors) ได้ผลการศึกษาซึ่งค่อนข้างชัดเจนดังนี้

วีระ อินพิทักษ์ กล่าวถึงการเลือกสภาพแวดล้อมของผู้ใช้สอยซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในอาคารสำนักงานใหญ่ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารศรีนครว่า มีแนวโน้มที่จะเลือกทำงานอยู่ในชั้นที่อยู่ใกล้กับระดับดิน โดยเฉพาะสูงไม่เกินชั้นที่ 4 ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ง่ายมากกว่าชั้นที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงขึ้นไป อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้สอยในธนาคารกสิกรไทยเพียงร้อยละ 8.00 เลือกที่จะทำงานอยู่ในชั้นที่ 1 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชั้นดังกล่าวอยู่ติดกับแนวถนนภายนอกอาคาร อีกทั้งมีทิวทัศน์โดยรวม 3 ด้าน ย่อมจะมีความพลุกพล่านมากกว่า ส่วนในการเลือกชั้นที่ทำงานผู้ใช้สอยส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะเลือกทำงานอยู่ในระดับชั้นเดิมที่เคยทำงานอยู่ก่อน เช่นเดียวกันทั้ง 2 ธนาคาร (วีระ อินพิทักษ์ 2524: ฉ.)

และจากการศึกษาสภาพแวดล้อมอาคารสำนักงาน C.I.S. ของ Pilkington Research Unit ก็เปรียบเทียบผู้ใช้สอยซึ่งทำงานอยู่ในระดับชั้นฐานใกล้พื้นดินของอาคาร (podium) กับผู้ใช้สอยซึ่งอยู่ในชั้นสูง ๆ (tower) ของอาคาร พบว่าส่วนใหญ่พอใจในชั้นที่ตนอยู่และมีความคิดเห็นในเรื่องระดับชั้นของอาคารแตกต่างกันมาก สำหรับผู้ใช้สอยซึ่งมีหน้าที่การงานต่างกัน แต่ทำงานในระดับชั้นเดียวกันจะมีความคิดเห็นแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ส่วนในเรื่องความสูงของอาคารนั้น ไม่มีใครกล่าวว่ากลัวความสูง แต่ผู้ใช้สอยที่เป็นเพศหญิงส่วนมากจะพอใจรูปร่างของเปิด (หน้าต่าง) ที่เป็นแนวนอน (horizontal) มากกว่าของเปิดในแนวตั้ง (vertical) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับชั้นสูง ๆ ของอาคาร ทั้งนี้เนื่องจากช่องเปิดในแนวตั้งจะทำให้คุณภาพเสียงมากกว่าช่องเปิดในแนวนอน (Manning 1970: 472)

อัลท์แมน (Altman) กล่าวถึงการจัดพื้นที่ทำงานในระดับชั้นต่าง ๆ ของอาคารไว้ว่าควรจัดให้หน่วยงานหน่วยเดียวกันอยู่ในพื้นที่ทำงานระดับเดียวกัน หรือในพื้นที่ทำงานเดียวกัน เพราะจะสะดวกในการติดต่อสื่อสารแก่ผู้ใช้สอยมากกว่า (Altman 1976: 204)

พฤติกรรมมนุษย์ในพื้นที่แกนสัจจรและบริการทางคั้ง

การศึกษาวิจัยพฤติกรรมมนุษย์ในพื้นที่แกนสัจจรและบริการทางคั้ง ของอาคารสำนักงานทั้งของต่างประเทศและของไทยเรา มีทำไว้น้อยมากแต่พอจะยกเป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างได้คั้งนี้

จากการศึกษาเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมกายภาพอาคารสำนักงานใหญ่ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารศรีนคร ในเรื่องการเลือกระบบแกนสัจจรทางคั้งของผู้ใช้สอยในธนาคารทั้ง 2 พบว่า ผู้ใช้สอยในธนาคารศรีนคร ซึ่งมีทัศนคติในเรื่องการสัจจรคึกคักกว่าผู้ใช้สอยในธนาคารกสิกรไทย และได้เลือกระบบแกนสัจจรทางคั้งตามแบบเคิมที่เป็นอยู่ถึงร้อยละ 78.10 ในเรื่องการเลือกระบบแกนสัจจรทางคั้งของผู้ใช้สอยในธนาคารทั้ง 2 พบว่าเลือกตามแบบเคิมที่เป็นอยู่มากกว่าแบบอื่น ๆ ทั้งนี้เชื่อว่าเป็นเพราะผู้ใช้สอยส่วนใหญ่อาจไม่เคยมีประสบการณ์ในสภาพแวดล้อมแบบอื่น ๆ จึงได้เลือกแบบที่เป็นอยู่ในอาคารซึ่งค้มมีความคุ้นเคย (วีระ อินทพิทักษ์ 2524: จ - ฉ)

สำหรับสาเหตุที่ผู้ใช้สอยในธนาคารทั้ง 2 มีทัศนคติที่แตกต่างกันคั้งกล่าวในคณคณ เป็นไปไค้วจะไค้วได้รับอิทธิพลจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ทำงาน ในเรื่องแกนสัจจรและบริการทางคั้ง คือ แม้วว่าชั้นที่อยู่ผู้ใช้สอยในธนาคารทั้งสองทำงานจะอยู่ในตำแหน่งที่ไม่แตกต่างกันนัก แต่ในธนาคารศรีนครมีทางเข้า-ออกในชั้นพื้นคินถึง 2 ทาง ไกลแกนสัจจรทางคั้งทั้ง 2 คิ้ว ทำให้สามารถเข้าถึงที่ทำงานไค้วสะดวกกว่า ส่วนในเรื่องการสัจจรคึกคักภายในก็ค้มว่าในธนาคารศรีนคร มีลักษณะที่ตรงไปตรงมามากกว่าที่เป็นอยู่ในธนาคารกสิกรไทย จึงไม่เป็นปัญหาที่ผู้ใช้สอยในธนาคารศรีนคร จะมีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติในเรื่องนี้ค้มว่า ส่วนธนาคารกสิกรไทยนั้น มีแกนสัจจรทางคั้งคิ้วเดียว บริเวณกลางคิ้วอาคารซึ่งก็น่าจะสะดวกในการสัจจรคึกคัก แต่ธนาคารกสิกรไทยมีจำนวนลิฟท์น้อยกว่าธนาคารศรีนคร เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ใช้สอย จึงอาจเป็นสาเหตุให้การสัจจรคึกคักไค้วสะดวกเท่าธนาคารศรีนครไค้ว

อัลทแมน (Altman) ไค้วกล่าวถึงการสัจจรทางคั้งในยามคณคณ เช่น ไฟไหม้

ผู้ใช้สอยส่วนใหญ่จะมาออกกันอยู่บริเวณแกนสัญจรและบริการทางตั้ง ฉะนั้นหากมีแกนเคียวในอาคาร ก็ควรมีทางหนีไฟซึ่งสามารถเห็นได้โดยง่าย ฉะนั้นหากมีแกนสัญจรและบริการทางตั้งมากกว่า 1 แกน ก็จะเป็นการช่วยบรรเทาปัญหาขึ้นไปได้บ้าง (Altman 1976: 204-205)

จากการศึกษาสภาพแวดล้อมอาคารสำนักงานที่สร้างขึ้นใหม่เกี่ยวกับเรื่องลิฟท์ในอาคาร ซึ่งออกแบบตรงตามมาตรฐานทุกประการ สำหรับผู้ปฏิบัติงานประมาณ 2,500 คน ในอาคารสูงประมาณ 25 ชั้น โดยทำการแจกแบบสอบถามในเดือน ตุลาคม 1962 หลังจากมีการใช้สอยอาคารไปไ้ช่วงระยะเวลาหนึ่ง พบว่าผู้ใช้สอยส่วนใหญ่มีความไม่พอใจในการใช้สอยลิฟท์ โดยมีปัญหาในด้านความหนาแน่นและช่วงเวลาการรอคอย ค่อนข้างได้ทำการปรับปรุงแก้ไขโดยใช้วิธีเลื่อนเวลาทำงานของผู้ปฏิบัติงานในอาคารให้เหลื่อมกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดภาระทั้งของลิฟท์และระบบการขนส่งสาธารณะด้วย (public transportation system) แล้วทำการแจกแบบสอบถามซ้ำอีกใน 10 เดือนต่อมา คือ เดือน สิงหาคม 1963 พบว่าผู้ใช้สอยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นดีขึ้น มีเพียง 1/5 ของจำนวนผู้ใช้สอยทั้งหมดเท่านั้นที่ยังคงไม่เห็นดีด้วย (Manning 1970: 481-482)

นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับห้องน้ำ-ส้วมของอาคารไว้ด้วยว่าเพศชายมีความสนใจเกี่ยวกับความสะดวกสบายในห้องน้ำ-ส้วมน้อยกว่าเพศหญิง แต่อย่างไรก็ตาม ในการให้ผู้ใช้สอยจึกลำกับความสำคัญของพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ในรายการออกแบบอาคารสำนักงาน ผู้ใช้สอยเพศชายได้ให้คะแนนไว้สูงพอสมควร ข้อเสียส่วนใหญ่ของห้องน้ำ-ส้วม ที่ได้จัดทำไว้เป็นอย่างดีแล้วในอาคารใหม่มีดังนี้คือ มีผู้ใช้สอยหนาแน่นมากในบางช่วง เช่น ก่อนเข้าทำงาน พักกลางวันและเวลาเลิกงาน อากาศภายในพื้นที่ร้อนจัด การออกแบบอ่างล้างมือไม้ที่ขาดที่วางกระดาษชำระ ผู้ใช้สอยเพศชายส่วนใหญ่จะสนใจในเรื่องเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ความสะดวกและจำนวนของสุขภัณฑ์ ในขณะที่ผู้ใช้สอยเพศหญิงจะสนใจแต่ในด้านความงามของเครื่องสุขภัณฑ์ และเนื่องจากห้องน้ำ-ส้วม เป็นสถานที่เสริมความงามของเพศหญิง โดยการส่องกระจกและแก้หน้าตาจึงสนใจในเรื่องสีสรรสวยงาม เครื่อง

สุขุมทัศนภาพที่ ๆ อีกทั้งควรจะเป็นที่พักผ่อนภายในอาคารด้วย จากการสำรวจพบว่ามีจำนวนผู้ใช้สอยถึงร้อยละ 40.00 ที่เห็นว่าเครื่องอำนวยความสะดวกในห้องน้ำ-ส้วมไม่เพียงพอ แม้ว่าไ้ทำการออกแบบห้องน้ำ-ส้วมในอาคารนี้ โดยใช้มาตรฐานที่สูงกว่าทั่วไปแล้วก็ตาม (Manning 1970 : 479)

อัลทแมน (Altman) ได้กล่าวถึงพื้นที่โถงทางเดิน บริเวณแกนสัญจรและบริการทางตั้ง ว่าเป็นบริเวณที่มีการติดต่อสัมพันธ์กันทางสังคมของผู้ใช้สอย ฉะนั้นในการออกแบบจึงควรให้มีพื้นที่มากพอ สำหรับการสัญจรและการพบปะกันด้วย บางสำนักงานจึงได้จัดทำเป็นบริเวณสำหรับคิมน้ำ โดยจัดคิมน้ำเย็น ตู้กาแฟ และที่นั่งพักผ่อนไว้ให้ (Altman 1976 : 198-202)

ความแตกต่างทางด้านสังคมและกายภาพที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรม รรมนุษย์ในสภาพแวดล้อมกายภาพ

อาคารสำนักงาน

เนื่องจากความสัมพันธ์ซึ่งมีระหว่างพฤติกรรม รรมนุษย์และสภาพแวดล้อมกายภาพเป็นเรื่องที่ซับซ้อน นอกจากสภาพแวดล้อมกายภาพ จะเป็นสาเหตุให้พฤติกรรม รรมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละพื้นที่แล้ว ทัศนุษย์เองยังเป็นสาเหตุสำคัญที่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ดังกล่าวด้วย กล่าวคือ แต่ละบุคคลจะมีพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมกายภาพในลักษณะที่แตกต่างกันไป ความแตกต่างดังกล่าวอาจมีผลมาจาก อายุ เพศ สถานภาพทางสังคม และประสบการณ์ในการทำงานในอาคาร (Manning 1974 : 464)

สำหรับการศึกษานี้ได้กำหนดศึกษาความแตกต่างทางสังคมและกายภาพบางประการที่เห็นว่าสำคัญ ดังนี้

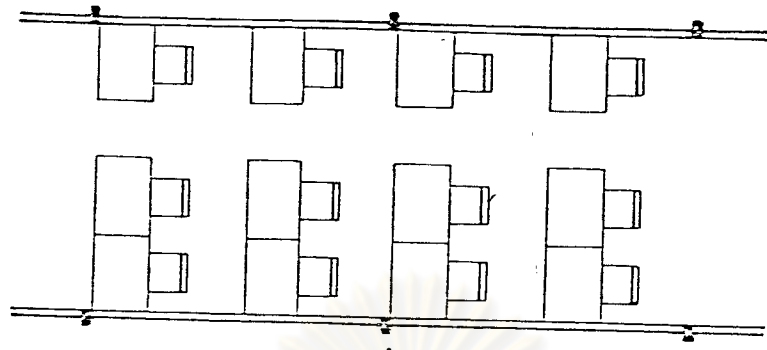
ผู้ใช้สอยซึ่งมีหน้าที่การงานแตกต่างกัน

Pilkington Research Unit ได้เสนอการศึกษาสภาพแวดล้อมอาคารสำนักงาน ซึ่งเดิมมีแนวทางในการออกแบบพื้นที่ทำงานว่าจะให้เป็นลักษณะพื้นที่เปิดโล่ง (open plan) กันแน่จึงเฉพาะผู้จัดการ ห้องประชุม หรือบริเวณที่จำเป็นเท่านั้น แต่หัวหน้างานได้เสนอความต้องการที่จะมีการกันผนังหรือมีสิทธิในการตกแต่งพื้นที่ทำงานของงานทั้ง เช่นผู้จัดการบ้าง ทั่ว ๆ ที่ลักษณะงานเหมาะสมกับการทำงานในพื้นที่โล่ง ๆ (open plan) มากกว่า เนื่องจากสามารถระดมมองเห็นผู้ปฏิบัติงานตามคำสั่งของตนได้ดีกว่า ในขณะที่เดียวกันเสมือนซึ่งมีการทำงานในพื้นที่โล่ง ๆ ก็ต้องการการกันผนังด้วยเช่นกัน เนื่องมาจากในการเคลื่อนไหว เช่น ลูกชิ้นหรือเดินไป-มา จะถูกมองโดยผู้ใช้สอยอีกหลาย ๆ คนในพื้นที่ทำงานเดียวกัน ทำให้ไม่สบายใจ ในพื้นที่ทำงานเล็ก ๆ จะให้ความรู้สึกเป็นมิตรดีกว่า (Manning 1970 : 456 - 474)

ส่วนในด้านการศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของบุคคลระดับผู้จัดการ หัวหน้างาน และเสมียนที่ทำงานในลักษณะที่เป็นห้อง ๆ และพื้นที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่ง (open plan) พบว่า จะแตกต่างกันไป เนื่องจากบุคคลในแต่ละตำแหน่งหน้าที่การงานจะมีประสบการณ์ในสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน บุคคลระดับผู้จัดการได้แสดงว่า ที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่งนั้นดี ส่วนหัวหน้างานและเสมียนซึ่งเป็นผู้ทำงานอยู่ในพื้นที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่ง ได้แสดงว่า ไม่ชอบพื้นที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่งมากที่สุด สำหรับเสมียนผู้ซึ่งเคยทำงานอยู่ในพื้นที่ทำงานที่เป็นห้อง ได้แสดงความคิดเห็นว่า ไม่ชอบพื้นที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่งน้อยกว่า (Manning 1970 : 465)

ผู้ใช้สอยซึ่งมีลักษณะการจัดโต๊ะทำงานแตกต่างกัน

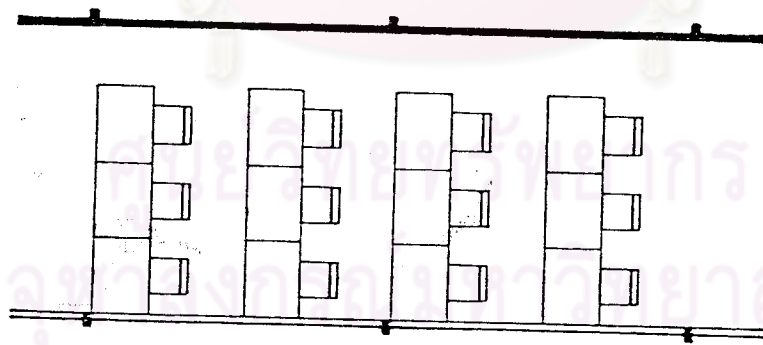
โมเลสกี (Moleski) กล่าวถึง การจัดโต๊ะทำงานในลักษณะต่าง ๆ กัน โดยเน้นในแง่กิจกรรมการทำงานเป็นสำคัญ กล่าวคือ การจัดโต๊ะทำงานแบบเป็นโต๊ะเดี่ยว ๆ และแบบเป็นคู่ ๆ อาจเป็นเพราะลักษณะการทำงานมีทั้งที่เป็นกิจกรรมแบบเดี่ยว ๆ และแบบเป็นคู่ ๆ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการติดต่อภายในระหว่างกัน จึงทำให้เกิดลักษณะการจัดโต๊ะทำงานในแบบต่าง ๆ ขึ้น (Moleski 1975 : 49)



มาตราส่วน 1 : 100

ภาพที่ 4 การจัดโต๊ะทำงานตามกิจกรรม ซึ่งเป็นกิจกรรมแบบเดี่ยว ๆ และแบบเป็นคู่ ๆ

แมนนิง (Manning) กล่าวเน้นในแง่ของสภาพแวดล้อมกายภาพมากกว่า เช่น กล่าวถึง การจัดโต๊ะทำงานเป็นกลุ่ม ๆ คือ วางโต๊ะทำงานเรียงติดกันไป 3 ตัว บริเวณริมหน้าต่าง ว่าอาจมีสาเหตุมาจากการที่พื้นที่ของทำงานมีลักษณะแคบและยาว มีหน้าต่างเพียงด้านเดียว อีกทั้งแสงไฟฟ้าก็ไม่สว่างเพียงพอ ทุกคนมีความจำเป็นจะต้องใช้แสงธรรมชาติ จึงเชื่อมต่อที่ทางเดินไว้เพียงด้านเดียว ทำให้เกิดลักษณะการจัดโต๊ะทำงานดังกล่าวนั้น



มาตราส่วน 1 : 100

ภาพที่ 4 การจัดโต๊ะทำงานในพื้นที่แคบและยาว มีหน้าต่างเพียงด้านเดียว

อัลท์แมน (Altman) ได้กล่าวถึงการจัดโต๊ะทำงานในแง่ของการที่มีผลกระทบ

ทางสังคม เช่น คนที่นั่งอยู่ติดประตูจะหาชั้นหนังสือมาวางขวางไว้เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัวมากขึ้น หรือบางคนอาจหาโต๊ะมาค้ำให้พื้นที่ทำงานมากขึ้น และยังช่วยให้เขามีระยะห่างจากคนอื่น ๆ มากขึ้นด้วย บางคนก็หันหน้าเข้าข้างฝาเพื่อไม่ให้ทางเดินมากขึ้น นอกจากนั้นยังกล่าวถึง การจิกที่นั่งให้แขกที่มาเยือนที่โต๊ะทำงานว่า หากต้องการให้เป็นทางการก็จะจิกให้นั่งตรงกันข้าม แต่หากไม่ต้องการเช่นนั้น หรือเป็นแขกที่มีความสนิทสนมกันพอสมควร ก็จะจิกให้นั่งข้าง ๆ หรือย้ายไปนั่งล้อมรอบโต๊ะรับแขกแทน (Altman 1976: 198-202)

ผู้ใช้สอยซึ่งมีตำแหน่งที่นั่งในพื้นที่ทำงานแตกต่างกัน

การศึกษาเปรียบเทียบอาคารสำนักงานใหญ่ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารศรีนครในเรื่องการเลือกตำแหน่งที่นั่งทำงานภายในระดับชั้นเดียวกัน พบว่าผู้ใช้สอยในธนาคารกสิกรไทย มีแนวโน้มที่จะเลือกอยู่ใกล้ ๆ กับเสาที่มีกระจายอยู่โดยทั่วบริเวณพื้นที่ทำงานเป็นส่วนใหญ่ ส่วนผู้ใช้สอยในธนาคารศรีนครก็มีแนวโน้มที่จะเลือกนั่งทำงานอยู่บริเวณริมโคยรอบของเนื้อที่สอยเป็นส่วนใหญ่ อธิบายได้ว่าน่าจะเป็นเพราะผู้ใช้สอยต้องการอาณาเขตที่เป็นของตนเอง มีต้องการให้ผู้อื่นรบกวน จึงได้เลือกบริเวณดังกล่าวซึ่งต่างก็อยู่ไกลจากแนวทางสัญจรหลักของอาคาร (วีระ อินพิทักษ์ 2524: ฉ.)

Pilkington Research Unit ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเลือกที่นั่งทำงานริมหน้าต่างว่า ในสำนักงานซึ่งมีลักษณะแบบแปลนเปิดโล่ง มีการจัดแสงไฟฟ้าแบบสมัยใหม่ เหมาะสมกับการทำงานทุกประการ ผู้ใช้สอยไม่มีความจำเป็นจะต้องทำงานอยู่ในแนวของแสงไฟฟ้า โดยให้ผู้ใช้สอยเลือกที่นั่งทำงานในพื้นที่ทำงานได้ตามความต้องการ จะพบว่ามักจะเลือกนั่งทำงานบริเวณริมหน้าต่าง ซึ่งสามารถมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกได้ และจะมีผู้ใช้สอยเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่จะทราบดีว่ามีแสงจากรบกวน (glare) ณ บริเวณริมหน้าต่างแต่ในทางตรงกันข้าม หากว่าเป็นพื้นที่ทำงานซึ่งมีการออกแบบที่ไม่ได้มาตรฐานก็หาพื้นที่ทำงานที่กล่าวมาแล้วนั้น อีกทั้งมีแสงสว่างน้อยไม่ว่าจะเป็นแสงไฟฟ้าหรือแสงธรรมชาติก็ตาม ผู้ใช้สอยมีความจำเป็นจะต้องนั่งอยู่ในแนวของแสงสว่างจากดวงโคมไฟฟ้า ก็จะไม่มีการใช้สอยไปนั่งทำงาน

บริเวณริมหน้าต่างเลย (Manning 1970: 470)

นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาในเรื่องตำแหน่งที่นั่งต่าง ๆ ภายในพื้นที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่ง ในแง่ต่าง ๆ อีกดังนี้ คือ ผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่กลางห้องหรือนั่งหันหน้าเข้าในห้องจะรู้สึกอึดอัด มากกว่าผู้ใช้สอยในตำแหน่งที่นั่งทำงานตำแหน่งอื่น ๆ ในพื้นที่ทำงานเดียวกัน ส่วนในเรื่องของการระบายอากาศนั้น แม้ว่าจะมีระบบปรับอากาศที่สมบูรณ์แบบตรงตามมาตรฐานทุกประการ แต่ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในตำแหน่งต่าง ๆ ก็จะมีความรู้สึกเย็นสบายแตกต่างกัน เช่น ผู้ที่นั่งอยู่ริมหน้าต่างจะได้รับความร้อน (heat gain) ในระดับที่สูงกว่าผู้ที่นั่งอยู่ในตำแหน่งที่นั่งอื่น ๆ ในพื้นที่ทำงานเดียวกัน (Manning 1970: 478)

นิโคล (Nichol) ในเรื่องวิว (view variables) พบว่าการจะสามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้ก็หรือไม่ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่นั่งทำงานภายในพื้นที่ทำงานของผู้ใช้สอยด้วย กล่าวคือ ผู้ใช้สอยซึ่งนั่งทำงานอยู่บริเวณริมหน้าต่างย่อมจะมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้ดีกว่าผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในตำแหน่งอื่น ๆ ในพื้นที่ทำงานเดียวกัน (Nichol 1977: 72-79)

อัลท์แมน (Altman) ยังกล่าวไว้ว่าเพื่อให้การทำงานได้ผลดีอย่างแท้จริง นอกไปจากการให้รางวัลด้วยรายได้และการแคงคั่งแล้ว การให้สิทธิในการจัดวางโต๊ะทำงานหรือการเลือกตำแหน่งที่วางโต๊ะทำงานที่เหมาะสมในพื้นที่ทำงาน ก็จะช่วยให้การ ทำงานได้ผลดีขึ้นด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ได้กล่าวถึงการจัดที่นั่งทำงานไว้ว่า ควรระมัดระวังในเรื่องการประสานสายตากัน ระหว่างผู้ปฏิบัติงานด้วยกันในพื้นที่ หรือระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับผู้บังคับบัญชา (Altman 1976: 202-203)

ผู้ใช้สอยซึ่งทำงานอยู่ในพื้นที่ทำงานในระดับชั้นที่แตกต่างกันของอาคาร

แมนนิง (Manning) ได้กล่าวถึงการศึกษาในเรื่องระดับชั้นของอาคารสำนักงานไว้ว่า ผู้ที่ทำงานอยู่ในระดับชั้นที่ต่ำกว่า (the lower floors) จะมีปัญหาเรื่องเงา

มีคามาก เนื่องจากอุทกอาคารข้างเคียงบังแสง ทั้งแสงที่เข้ามาในชั้นที่ทำงานก็เป็นแสงหักเห (indirect) หรือเป็นแสงสะท้อนจากอาคารข้างเคียง ทิวทัศน์ก็ไม่มีแต่อาคารข้างเคียง ทั้งยังมีเสียงรบกวนจากถนนซึ่งอยู่ใกล้อาคาร ส่วนผู้ใช้สอยที่อยู่ในชั้นที่สูงกว่า (the upper floors) จะมีโอกาสที่จะได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า มีทิวทัศน์ที่ดีกว่า เช่น ห้องพัก อีกทั้งสามารถหนีเสียงรบกวนเบื้องล่างได้ และยังมีภาวะระบายอากาศที่ดีกว่าระดับชั้นล่าง ๆ ควาย (Manning 1970: 472)

ส่วนการศึกษาสาเหตุที่มีผลกระทบในเรื่องวิว (view variables) ในอาคารสำนักงานทางสูงย่านใจกลางเมือง Philadelphia ทำการศึกษาทั้งผู้ใช้สอยที่ทำงานอยู่ในชั้นที่มีตำแหน่งที่ค่า คือ อยู่ไม่เกินชั้นที่ 10 และผู้ใช้สอยที่ทำงานอยู่ในระดับชั้นที่สูงกว่า คือ อยู่สูงกว่าระดับชั้นที่ 10 ขึ้นไป ผลของการศึกษาปรากฏว่าระดับชั้นของอาคารที่อยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างก็มีผลกระทบ ทำให้พฤติกรรมของผู้ใช้สอยแตกต่างกันไปควาย กล่าวคือ ในอาคารดังกล่าวซึ่งเป็นอาคารที่มีระบบปรับอากาศ แสงสว่าง การระบายอากาศและการป้องกันเสียงที่ดี ผู้ใช้สอยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรจะสามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้ และควรจะรู้ว่าภายนอกอาคารเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง ผู้ใช้สอยที่เคยทำงานอยู่ทั้งในระดับชั้นที่อยู่ในตำแหน่งที่ค่ากว่าและสูงกว่าดังกล่าวได้ แสดงว่าระดับชั้นที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันในด้านการมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร และผู้ใช้สอยร้อยละ 76.00 ได้แสดงว่าระดับชั้นที่อยู่ใกล้พื้นดินมากกว่า สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้ดีกว่า นอกจากนั้นผู้ใช้สอยร้อยละ 56.00 ได้แสดงว่าชอบที่จะทำงานอยู่ในระดับชั้นที่อยู่ใกล้กับพื้นดินมากกว่า (Nichol 1977: 72-79)

อัลท์แมน (Altman) กล่าวถึง การติดต่อกันระหว่างผู้ใช้สอยในระดับชั้นต่าง ๆ ว่า ผู้ใช้สอยในระดับชั้นต่าง ๆ จะมีการติดต่อสัญจรไป-มา กับผู้ใช้สอยในระดับชั้นที่เดียวกันมากกว่าจะติดต่อกับผู้ใช้สอยในระดับชั้นอื่น ๆ เนื่องจากเขาจะชอบเดินไป-มาหากัน ในพื้นที่ระดับเดียวกันมากกว่าจะต้องขึ้นบันไดหรือลิฟท์ (Altman 1976: 204)



ผู้ใช้สอยซึ่งทำงานอยู่ในพื้นที่ทำงานที่มีความหนาแน่นแตกต่างกัน

วีระ อินพันทัง ได้ศึกษาเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมอาคารสำนักงานใหญ่ธนาคาร
กสิกรไทย และ ธนาคารศรีนคร ในเรื่องความหนาแน่นไว้ว่า ผู้ใช้สอยในธนาคารกสิกรไทย
ซึ่งมีความหนาแน่นมากกว่าธนาคารศรีนคร มีความรู้สึกคับแคบ ไม่เป็นส่วนตัว ฯลฯ มาก
กว่าผู้ใช้สอยในธนาคารศรีนคร (วีระ อินพันทัง 2524 : จ.)

แมนนิง (Manning) ได้กล่าวถึง การศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่ทำงาน ซึ่งใช้เครื่องมือ
ปรับอากาศชนิดสมบูรณ์แบบตรงตามมาตรฐานไว้ว่า ผู้ใช้สอยซึ่งอยู่ในพื้นที่ทำงานที่มีความ
หนาแน่นน้อยกว่า จะมีความรู้สึกเย็นสบายมากกว่าผู้ใช้สอยซึ่งอยู่ในพื้นที่ทำงานที่มีความหนา
แน่นมากกว่า (Manning 1970 : 478)

แต่อย่างไรก็ตาม ความหนาแน่นอาจมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใช้สอยในทาง
ที่คิดได้ โชชิเคส (Shoshikes) กล่าวว่า แม้ว่าความหนาแน่นของผู้ใช้สอยจะทำให้
ขอบเขตที่เป็นส่วนบุคคล (personal space) ในพื้นที่ใช้สอยลดลง แต่ผู้ใช้สอยจะมีความ
รู้สึกและทัศนคติที่ตนตัว เกรี้ยวและเป็นมิตรมากขึ้น (Shoshikes 1976 : 15)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย