

## บทที่ ๔

### เนื้อที่ใช้งานส่วนอื่น ๆ ภายในอาคารที่ทำการ

ในที่นี้จะ เป็นการรวบรวมข้อมูล ศึกษา เปรียบ เทียบจากมาตรฐานต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับ ใช้กัน พร้อมทั้งได้ศึกษาถึงข้อมูลบางประการ และทำการ เสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางนำไปออกแบบ อาคารที่ทำการ หรือสร้างมาตรฐานที่เหมาะสมต่อไป

การหาเนื้อที่ของอาคารได้นั้น ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ที่จะใช้อาคาร ตามลักษณะงาน เพื่อเป็น แนวทางคำนวณเนื้อที่อาคาร ได้จากเนื้อที่ทำงานมาตรฐานต่อคน รวมกับส่วนประกอบอื่น ๆ ของ อาคาร คือเนื้อที่โถงบันได ลิฟต์ ห้องน้ำ-ส้วม ห้องพักผ่อน ห้อง เก็บเอกสารหรือพัสดุอื่น ๆ ที่คล้าย คลึงกัน ห้องประชุม ช่องทางเดินติดต่อ เป็นต้น

เนื้อที่มาตรฐานการทำงานจากบทที่ ๔ คือ

เนื้อที่การใช้งานต่อบุคคลระดับข้าราชการทั่วไป = ๕.๔๐ ตาราง เมตร

เนื้อที่การใช้งานต่อบุคคลระดับหัวหน้าหน่วยงานระดับกอง = ๑๖.๒๐ ตาราง เมตร

เนื้อที่การใช้งานต่อบุคคลระดับผู้บริหารชั้นสูง = ๓๔.๕๖ ตาราง เมตร

ส่วน เนื้อที่ใช้งานอื่น ๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของอาคารนั้น ได้มีผู้เสนอแนะไว้ต่าง ๆ กันดังนี้คือ

Francis Duffy ได้เสนอการหาขนาดของ เนื้อที่สำหรับอาคารสำนักงานไว้ดังนี้คือ

ตารางที่ ๔ ตัวอย่างการคำนวณหาขนาดของอาคารสำนักงาน (โดยคำนวณจากคนที่ใช้อาคาร) จากข้อเสนอแนะของ Duffy

	ลักษณะการใช้งาน	เนื้อที่ทำงาน มาตรฐานต่อคน	จำนวนคน	รวม เนื้อที่ที่ต้องการ
๑	เนื้อที่ทำงาน	๑๐ ตารางเมตร/คน	๘๖๒	๘๖๒๐ ตารางเมตร
๒	เพิ่มอีกร้อยละ ๑๐ สำหรับเนื้อที่สัญจรภายใน	$๑๐\text{ม}^๒ + ๑๐\%$ $= ๑๑\text{ ม}^๒/\text{คน}$	๘๖๒	๙๔๘๒ ตารางเมตร
๓	รวมกับเนื้อที่สำหรับใช้งานพิเศษอื่นๆ ภายใน หน่วยงาน เช่น ห้องประชุม ห้องปรึกษางาน ห้องแสดง เป็นต้น	$๑๑\text{ม}^๒ + ๒.๕\text{ม}^๒$ $= ๑๓.๕\text{ ม}^๒/\text{คน}^*$	๘๘๒ (คิดว่าต้องใช้พนักงาน บริการอีก ๒๐ คน)	๑๑๙๐๗ ตารางเมตร
๔	รวมกับ ๑๔% ที่เส้นทางสัญจรระหว่างหน่วย	$๑๓.๕\text{ม}^๒ + ๑๔\%$ $= ๑๕.๕\text{ ม}^๒/\text{คน}$	๘๘๒	๑๓๖๗๑ ตารางเมตร
๕	รวมกับเนื้อที่สนับสนุนที่ทำงานเช่น ห้องเก็บเอกสาร ห้องทะเลียน ห้องรับประทานอาหาร และเครื่องดื่ม	$๑๕.๕\text{ม}^๒ + ๓.๓\text{ม}^๒$ $= ๑๘.๘\text{ ม}^๒/\text{คน}$	๘๘๒	๑๖๕๘๑ ตารางเมตร
๖	รวมกับเนื้อที่ใช้งานพิเศษเช่น ห้องสมองกล ห้องอาหาร การกำหนดขนาดแตกต่างกันไป จากอาคารสำหรับกิจการอย่างหนึ่งไปสู่กิจการ อีกอย่างหนึ่งโดยไม่มีกฎตายตัว			
๗	เนื้อที่ใช้งาน = เนื้อที่รวมตามรายการที่ ๑ ถึง ๖ เนื้อที่อาคาร = เนื้อที่ใช้งานรวมกัน ๑๔-๒๐% (เป็นเนื้อที่ส่วนบริการ โถงบันได ลิฟต์ เสว และผนัง)			

หมายเหตุ จากรายการที่ ๑-๕ ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้อาคาร ๕-๖ ขึ้นอยู่กับความต้องการการใช้อุปกรณ์ต่างๆ  
แปลจาก Table 1 Calculating office area requirements<sup>๑</sup>

<sup>๑</sup> Francis Duffy, Planning Office Space, (London: Arclutectural Press, 1976) p. 91.

ตารางที่ ๑๐ แสดงการคำนวณหาขนาด เนื้อที่สำหรับใช้งานพิเศษสำหรับอาคารที่ทำการ จากข้อเสนอแนะของ Duffy		
๑.	โถงในแต่ละชั้น (ใช้รับรองแขก)	๑๐.๗๕ ม <sup>๒</sup> - ๑๕.๖๐ ม <sup>๒</sup>
๒.	โถงของอาคาร (ใช้รับรองแขกชั้นพื้นดินหรือชั้นล่าง)	๓๗.๐๐ ม <sup>๒</sup> - ๗๐.๐๐ ม <sup>๒</sup>
๓.	ห้องโทรศัพท์ - ไฟฟ้า (ขนาดขึ้นอยู่กับจำนวน ชนิด ของอุปกรณ์ และการใช้งาน)	
๔.	คาเฟ่หรือ ห้องอาหาร (ขึ้นอยู่กับลักษณะการบริการ ดูรายละเอียด จาก Metric Handbook table 1 p. 102)	๐.๗๕ ม <sup>๒</sup> - ๑.๔ ม <sup>๒</sup> /คน (นั่ง)
๕.	ครัวและบริการ (กำหนดโดยการออกแบบ โดยทั่วไปเป็นอัตราส่วน ๖๐:๔๐ ระหว่างเนื้อที่ทั้งหมดต่อเนื้อที่รับประทาน)	
๖.	ห้องประชุมใหญ่- เล็ก	๑๐ คนขึ้นไป ๑.๕๔ ม <sup>๒</sup> /คน ๑๖ คนขึ้นไป ๑.๓๔ ม <sup>๒</sup> /คน ๒๔ คนขึ้นไป ๑.๓๐ ม <sup>๒</sup> /คน
๗.	เนื้อที่สำหรับ เก็บเอกสาร เก็บพัสดุ ขึ้นอยู่กับจำนวน และระบบ การเก็บ เอกสารแต่ละหน่วยงาน	

หมายเหตุ เนื้อที่การใช้งานสำหรับกรณีพิเศษ เช่นผู้ปฏิบัติงานในห้องทดลอง ห้องสมองกล ฯลฯ ไม่ถือเป็น เนื้อที่ทำงานมาตรฐาน สำหรับพนักงานทั่ว ๆ ไป

แปลจาก Table II Space standards for Spacial facilities in office buildings<sup>๑</sup>

Duffy ได้แนะนำว่าเนื้อที่ของส่วนบริการควรจะใช้ประมาณร้อยละ ๑๔-๒๐ ของเนื้อที่ทำงาน<sup>๒</sup>

สำหรับการปฏิบัติงาน การประชุม (Meeting) นั้นขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงานของแต่ละหน่วยงาน ลักษณะการพบปะ เพื่อสนทนาหรือปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ อาจจำแนกได้เป็น

<sup>๑</sup> Ibid., p. 92.

<sup>๒</sup> Ibid., p. 91.

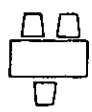
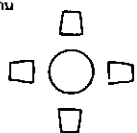
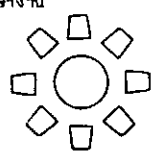
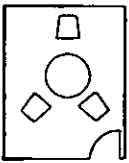
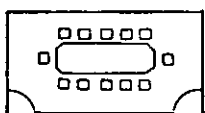


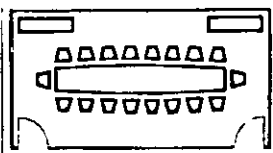
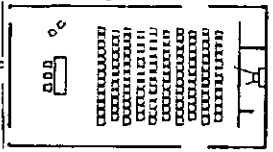
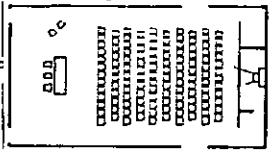
๑. การสนทนาเฉพาะส่วนตัว เป็นการพบปะสนทนาที่มีจำนวนน้อย ระหว่าง ๒-๓ คน และเรื่องราวที่สนทนาก็ใช้เวลาสั้น ๆ ลักษณะการสนทนาแบบนี้มักจะใช้บริเวณหน้าโต๊ะทำงาน และใช้เสริมเก้าอี้

๒. การสัมมนาเฉพาะหน่วย เป็นการพบปะเพื่อแก้ไขปัญหา หรือมีข้อสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การสนทนาจำต้องใช้เวลานาน จำนวนคนก็มากขึ้นราว ๖-๘ คน ลักษณะการประชุมแบบนี้ควรมีห้องเป็นสัดส่วน มีกระดานดำ และมีที่นั่งสำหรับติดภาพหรือแผนภูมิต่าง ๆ โต๊ะจะต้องมีเนื้อที่พอสำหรับวางเอกสารในการสัมมนา ห้องประชุมควรจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ไกลกับที่ทำงานนั้น ๆ (เฉพาะหน่วย)

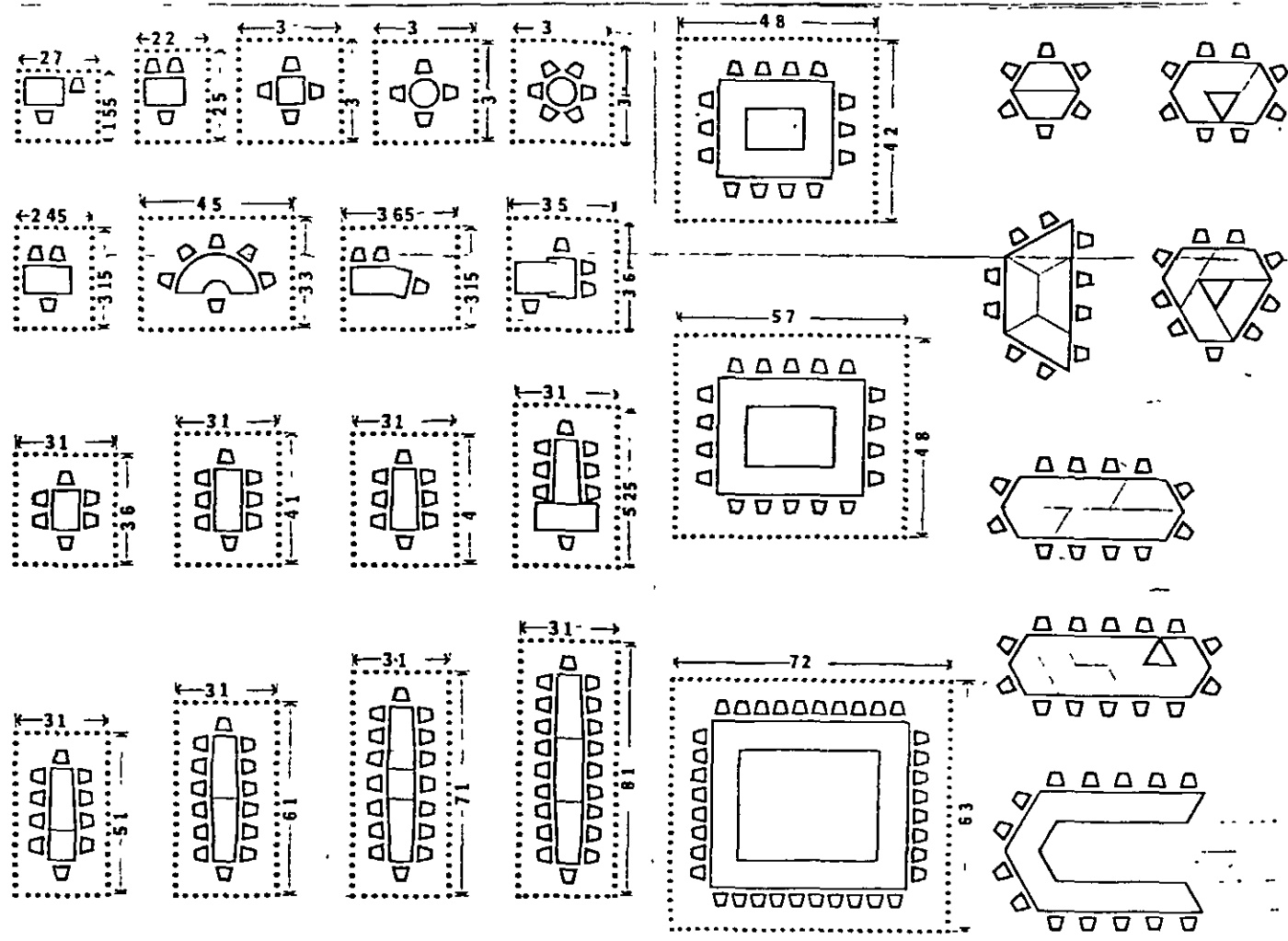
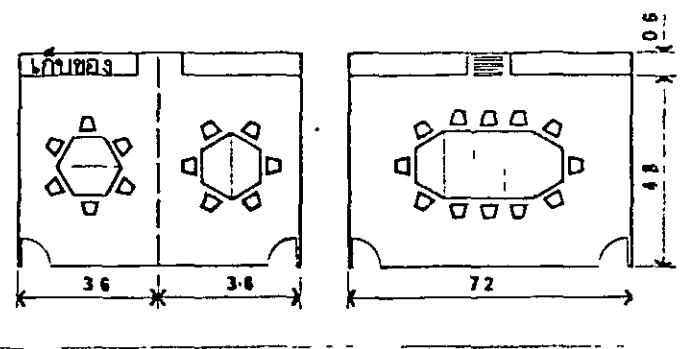
๓. การประชุมทั่ว ๆ ไป เป็นการประชุมระหว่างผู้ร่วมงาน หรือการประชุมพิเศษ ที่มีบุคคลภายนอกหน่วยงานร่วมด้วย ห้องประชุมที่ใช้ควรมีความเป็นสัดส่วน เฉพาะตัว แต่ก็อาจใช้ร่วมกับแผนกอื่นได้<sup>๑</sup>

---

<sup>๑</sup> Ibid., p. 158.

	ชนิดของเนื้อที่	จำนวนคน	เนื้อที่ที่ใช้ต่อคน	ลักษณะการใช้งาน	อุปกรณ์ที่ใช้	ตำแหน่งที่ตั้ง
๑	การพบปะบริเวณที่ทำงาน ที่โต๊ะทำงาน 	๒-๓	๒.๐๐-๒.๕๕ ม <sup>๒</sup>	การถกเถียงปัญหาต่างๆ สังขารณผู้ได้บังคับบัญชา สนทนากับผู้มาติดต่อ	เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ จำนวน ๑-๒ คน ที่โต๊ะทำงาน	ควรอยู่ในบริเวณที่มีอากาศ สำหรับสมาชิกแบบเปิด
๒	เนื้อที่สำหรับปรึกษางาน 	๔		เป็นการปรึกษางาน ถกเถียงปัญหาที่ร่วมกัน หรือผู้มาติดต่อ	โต๊ะสำหรับปรึกษางาน พร้อม เก้าอี้ ซึ่งต่อเนื่องกับอุปกรณ์ ที่จำเป็น เช่น กระดาษ แผ่นพับ	
๓	เนื้อที่สำหรับปรึกษางาน 	๖-๘	๑.๕๐-๒.๕๕ ม <sup>๒</sup>	อภิปรายระหว่างกลุ่ม ผู้ร่วมงาน และบุคคลภายนอก วางแผนงาน สำหรับโครงการ อาจใช้เวลา หลายชั่วโมง	โต๊ะและเก้าอี้ประชุม ซึ่งมีอาจ แบ่งออกจากที่ปฏิบัติงาน ต่อเนื่อง กับอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น กระดาษคว บอร์ดคิดเลข หรือแผ่นพับประกอบ	ตั้งประชิดกับทางสัญจรหลัก อาจติดการรบกวนของผู้มาในมา
๔	ห้องสัมภาษณ์ 	๒-๓	๑.๕๐-๒.๐๐ ม <sup>๒</sup>	สัมภาษณ์บุคคลากร หรือผู้มา ถกเถียงปัญหาเฉพาะตัว โดย ใช้เวลาสั้น ๆ ๓/๔ ชั่วโมง	มีขีดที่วางสายตาและเสียง	ประชิดกับทางเข้าหลักของ หน่วยงาน ต้องการเนื้อที่ สำหรับพักผ่อนในบริเวณที่ พักผ่อนด้วย
๕	ห้องปรึกษางาน 	๕-๖	๑.๕๐-๒.๐๐ ม <sup>๒</sup>	ปรึกษางานกับผู้มาติดต่อ หรือ วางแผนนโยบายตามตัว ๆ ใช้เวลา ๒-๓ ชั่วโมง	เครื่องฉายภาพ ฉายแผ่นภูมิ (Flip chart) ออกแสงไฟโต ระบายอากาศดี มีที่เก็บเครื่อง พิมพ์ และอุปกรณ์ชนิดพิเศษ	ง่ายต่อการติดต่อจากหน่วยงาน ต่าง ๆ ง่ายต่อการปรึกษา เครื่องพิมพ์ ง่ายต่อการติดต่อจาก บุคคลภายนอก โดยไม่ต้องผ่าน บริเวณทางเข้า
๖	เนื้อที่พักผ่อน 	๑๐-๑๕	๒.๕๕-๔.๐๐ ม <sup>๒</sup>	ใช้งานหลักสำหรับเวลาพักผ่อน ระหว่างมีประชุม แต่ก็อาจจะ ใช้เป็น เนื้อที่สำหรับติดต่อ หมายกำหนดการ หรือคิดแผนภูมิ ต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกัน บริเวณ นี้อาจกลายเป็นบริเวณสำหรับ แลกเปลี่ยนข่าวสารหรือความ พึงพอใจในการทำงานอีกจะตลอดวัน แต่ใน ระยะเวลาสั้น ๆ	ตู้เครื่องดื่มและอาหาร เคาน์เตอร์ โต๊ะเล็กสำหรับ วางของ เก้าอี้พักผ่อน บอร์ด ติดภาพโฆษณา มีฉากกั้นจาก ส่วนอื่น ๆ	ประชิดกับห้องเก็บเสื้อผ้า ห้อง พักผ่อน ง่ายต่อการไป สำหรับบุคคลในหน่วยงานต่าง ๆ
๗	นาน ๆ ครั้ง 	๑๐๐-๑๕๐		พบปะสังสรรค์เกี่ยวกับพนักงาน ทั้งหมด		อาจใช้โรงอาหาร (คาเฟ่) หรือ เนื้อที่พักผ่อน
๘	ห้องประชุมกรรมการ 	๑๖-๒๔	๑.๕๐-๒.๐๐ ม <sup>๒</sup>	ห้องประชุมกรรมการ เช่น ศึกษาศาสตร์ ประชุมฝ่ายบริหาร รับประทาน อาหาร ปรึกษาธุรกิจ หรือ เยี่ยมรับรางวัล	จัดแบบเป็นระเบียบ โสตทัศนอุปกรณ์ โทรทัศน์ มีการระบายอากาศที่ดี เนื้อที่ สำหรับจกดวง	มีห้องสำหรับเครื่องพิมพ์และ เก็บเสื้อผ้าสำหรับเช่าออก และง่ายต่อการบริการเครื่องพิมพ์ จำนวนผู้มาติดต่อ ๕ คน
๙	ห้องประชุม 	๑๕-๒๐	๑.๕๐-๒.๐๐ ม <sup>๒</sup>	แสดงงาน บรรยาย สรุปล มีบุคคลภายนอกฟังการบรรยาย	โสตทัศนอุปกรณ์ ไฟฟ้าโต ห้องเก็บอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ จัดเตรียมที่ว่าง ๆ เพื่อวางของ การเบรค	ง่ายต่อการติดต่อ เข้าถึง สะดวก
๑๐	ห้องประชุมใหญ่ 	๕๐-๑๐๐	๑.๕๐-๒.๐๐ ม <sup>๒</sup>	ประชุมใหญ่ แสดงงาน อบรม บรรยาย	ใช้ระบบวางระเบียบ เพื่อควบคุม การฉายภาพ แสง ม่าน และโสตทัศนอุปกรณ์ ห้อง เก็บของสำหรับเฟอร์นิเจอร์และ แผงติดภาพ	

ภาพที่ ๓๘ แสดงการใช้เนื้อที่ประชุม อุปกรณ์ที่ใช้ และตำแหน่งที่ตั้ง ในลักษณะต่าง ๆ กัน

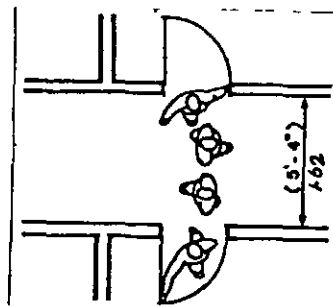


ภาพที่ ๓๔ แสดงการจัดโต๊ะประชุมและการใช้เนื้อที่ตามลักษณะต่าง ๆ จากข้อ ๖, ๗, ๘ และ ๙  
ที่มา Ibid., p. 160.

Callender ได้กล่าวถึงการออกแบบอาคารสำนักงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้น อัตราส่วนของเนื้อที่ทำงานหรือเนื้อที่ให้เช่า (rentable space) จะต้องเป็นร้อยละ ๗๐ ของเนื้อที่อาคารทั้งหมด และอาจจะออกแบบให้มีประสิทธิภาพได้สูงสุดถึงร้อยละ ๘๕ เนื้อที่ในส่วนที่ไม่ได้คิดค่าเช่า เป็นเนื้อที่ของส่วนบริการ เช่น ห้องลิฟต์ โถงบันได ห้องน้ำ-ส้วม โถงทางเข้า โถงระเบียง ส่วนของบริการ ทำความสะอาด ห้องเครื่อง ท่อน้ำ เป็นต้น

เขาได้แนะนำปริมาณของลิฟต์ ๑ ตัว ต่อเนื้อที่ ๒๗๗.๗๗ ตารางเมตร (๒๕,๐๐๐ ตารางฟุต) (เนื้อที่ให้เช่า)

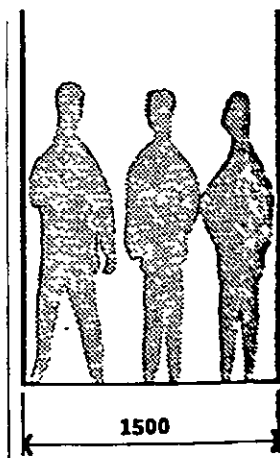
โถงระเบียงหรือทางเดิน เชื่อมกว้าง ๑๕๒.๔๐ - ๑๘๒.๘๘ เมตร (๕-๖ ฟุต) (กว้างกว่านี้ถ้าทางเดินเชื่อมนั้นยาวมาก และแคบกว่านี้ถ้าทางเดินเชื่อมนั้นสั้น)<sup>๑</sup>



ความกว้างของช่องทางเดินขึ้นอยู่กับความต้องการซึ่งสัมพันธ์กับสัดส่วนของร่างกายมนุษย์  
ภาพที่ ๕๐ แสดงความกว้างของช่องทางเดิน

ที่มา John Hancock Callender, Time-Saver Standards A Handbook of Architectural Design, p. 1115.

<sup>๑</sup> John Hancock Callender, Time-Saver Standards: A Handbook of Architectural Design, p. 1115.



ภาพที่ ๔๑ แสดงความกว้างของช่องทางเดิน เมื่อสัมพันธ์กับร่างกายมนุษย์ จากข้อเสนอแนะของ Duffy Planning Office Space p. 94<sup>๑</sup>

นอกจากนี้ยังต้องขึ้นอยู่กับความปลอดภัยในการหนีไฟ (ดังจะกล่าวในหัวข้อของความปลอดภัยในการหนีไฟต่อไป)

Axel Boje ให้ขนาดพื้นที่ ๆ เหมาะสมของอาคาร ๑ ชั้น (Optimum Size for Floor Area) ต่อส่วนบริการ ๑ ตำแหน่ง (Service core & Rest Room etc.) ว่าไม่ควรจะเกิน ๑,๐๐๐ - ๑,๓๐๐ ตารางเมตร <sup>๒</sup>

จากข้อกำหนด มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ พ.ศ. ๒๕๒๐ ของสำนักงานงบประมาณ ได้กำหนดเนื้อที่ในส่วนต่าง ๆ นอกเหนือจากเนื้อที่ทำงานตามระดับตามบุคคลไว้ดังนี้คือ

เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม ๒ ตาราง เมตรต่อคน

เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม ๐.๕ ตาราง เมตรต่อคน

<sup>๑</sup> Francis Duffy, Planning Office Space, (London: Architectural Press, 1976), p. 94.

<sup>๒</sup> Axel Boje, Open-Plan Office, Translation Edited by B.H. Walley, (London: Business Book, 1971), p. 6.



โดยมีโถส้วม ๑ โถ ที่ปีสสวาระ ๑ ที่ อ่างล้างมือ ๑ อ่าง ต่อจำนวน ๒๔ คน

เนื้อที่ส่วนบริการ ได้แก่ทางเดินเชื่อมห้องโถงบันได มีเนื้อที่ประมาณ  $\frac{9}{10}$  ของเนื้อที่ใช้งาน

ทั้งหมด

เนื้อที่เก็บพัสดุหรือเพื่อการอื่นๆ ให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน<sup>๑</sup>

จากข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ได้มีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับทางเดินบันได และจำนวนห้องน้ำ ห้องส้วม ไว้ดังนี้คือ

ข้อ ๓๓ ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับบุคคลใช้สอย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๑ เมตร กับมีให้มีเสาติดกันส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างและเห็นได้ชัด<sup>๒</sup>

ข้อ ๔๑ บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ ต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน ๔.๐๐ เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๑๔ เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า ๒๔ เซนติเมตร

ข้อ ๔๒ บันไดซึ่งมีช่วงระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ ให้ทำที่พักมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันไดนั้น ถ้าตอนใดต้องทำเลี้ยว มีบันไดเวียนส่วนแคบที่สุดของลูกนอนต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร<sup>๓</sup>

ข้อ ๔๔ ให้มีเครื่องสุขภัณฑ์ดังนี้คือ ส้วม ๑ ที่ ที่ปีสสวาระ ๑ ที่ อ่างล้างหน้า ๑ ที่ ต่อเนื้อที่ ๗๔ ตารางเมตร<sup>๔</sup>

ข้อ ๔๕ ห้องส้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำด้วยต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ ตารางเมตร มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ

<sup>๑</sup> สำนักงบประมาณ, มาตรฐานออกแบบอาคารประเภทที่ทำการราชการ พ.ศ. ๒๕๒๐ เอกสาร

<sup>๒</sup> ร้อยตำรวจโท เสถียร วิชัยลักษณ์ และพันตำรวจเอก สิบวงศ์ วิชัยลักษณ์, ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์-นิติเวช, ๒๕๒๒), หน้า ๑๓.

<sup>๓</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๔.

<sup>๔</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๓๓.



สรุปความต้องการการใช้เนื้อที่เพื่อสนองประโยชน์อื่น ๆ นอกจากใช้ทำงานควรมีดังนี้คือ

๑. เนื้อที่ประชุม เนื่องจากการวิเคราะห์การใช้เนื้อที่บนโต๊ะทำงานชั้นต่ำสุด มีขนาดคล้ายคลึงกับของ Duffy ใน Planning Office ดังนี้ เนื้อที่ในการประชุมขนาดกอง ซึ่งมีความต้องการจุคนประมาณ ๘-๑๐ คน และมีลักษณะเหมือนข้อ ๒ คือสัมมนาเฉพาะหน่วย เห็นควรให้ใช้แบบ

๒. เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ได้กำหนดจำนวนของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ตามเนื้อที่ของอาคาร โดยเริ่มจากเนื้อที่ ๗๔ ตารางเมตรนั้น คิดว่าโดยความจริงแล้วควรจะกำหนดจากปริมาณคนที่จะใช้ เช่นจากจำนวนข้าราชการที่ประจำสำนักงาน และจากจำนวนผู้มาติดต่อมากกว่า จะกำหนดจากเนื้อที่ของอาคาร

ตารางที่ ๑๑ แสดงอัตราส่วนของผู้ใช้ต่อจำนวนคนในสำนักงาน

จำนวนคนไม่เกิน	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
๒๕ คน	๑	๒	๑
๕๐ คน	๒	๔	๒
๑๐๐ คน	๓	๗	๓
เศษเกิน ๕๐	๑	๒	๑
เศษเกิน ๒๐	๑	-	๑

แต่ทั้งนี้ควรจะแยกเป็น ชาย-หญิง และในจำนวนของหญิง ตัดจำนวนของที่ปัสสาวะออก ตารางนี้ใช้กับจำนวนของพนักงานทั่วไป ผู้บริหาร และผู้มาติดต่อ สำหรับระดับผู้บริหารชั้นสูงควรมีห้องน้ำ-ส้วม เฉพาะเป็นส่วนตัว (ดังได้กล่าวไว้ในบทที่ ๔)

๓. เนื้อที่ทางเดิน เชื่อมโถงบันได จากข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ กำหนดความกว้างของช่องทางเดินภายในอาคารต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๑ เมตร

แต่ถ้าคำนึงถึงความปลอดภัย เวลาเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ความกว้างของช่องทางเดินควรจะคำนวณจากปริมาณคนที่ใช้สัญจรออกไปจากส่วนของอาคารได้อย่างปลอดภัย เวลาเกิดเหตุฉุกเฉิน

Duffy ได้ให้ขนาดความกว้างของช่องทางเดินเอกไว้ = ๒ เมตร<sup>๑</sup>

จากร่างเทศบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๑๕ ได้กำหนดความกว้างของทางออกไว้ดังนี้คือ ทางออกจะกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร สำหรับจำนวนผู้ใช้อาคาร ๕๐ คนแรก และให้เพิ่มความกว้างขึ้น ๓๐ เซนติเมตร ต่อจำนวนผู้ใช้อาคารทุก ๆ ๕๐ คน<sup>๒</sup>

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร ควรกำหนดความกว้างของทางออก ดังนี้คือ

ช่องทางเดินภายในอาคารจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เซนติเมตร (ขนาดเดินสวนกันได้ ๓ คน)<sup>๓</sup> สำหรับจำนวนผู้ใช้อาคาร ๕๐ คนแรก ถึง ๑๐๐ คนแรก

และให้เพิ่มความกว้าง ๓๐ เซนติเมตรต่อจำนวนผู้ใช้อาคารทุก ๆ ๕๐ คน (จำนวนในแต่ละชั้น) แต่ไม่ควรจะกว้างเกินกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร (ยกเว้นกรณีจำเป็น)

โถงบันได ขนาดของโถงบันไดให้ถือตามข้อบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ข้อ ๔๑, ๔๒ (ดังได้กล่าวไว้แล้ว) แต่ความกว้างของบันไดไม่ควรจะแคบกว่าช่องทางออก และเนื้อที่สำหรับช่องทางเดิน โถงบันได ห้องน้ำ-ส้วม รวมกันแล้วไม่ควรจะเกินร้อยละ ๒๐

๔. เนื้อที่เก็บพัสดุ หรือเพื่อการอื่น ๆ ให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน

<sup>๑</sup> Francis Duffy, Planning Office Space, (London: Architectural Press, 1976), p. 41.

<sup>๒</sup> กลุ่มท่างานพิจารณาแก้ไขปรับปรุงกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมการก่อสร้าง, ร่างเทศบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๑๕, (กรุงเทพมหานคร: โรเนียว, ๒๕๑๕), ๑:๐๗-๐๘.

<sup>๓</sup> อรรถาธิบายในบทที่ ๔ หน้า ๗๔

เมื่อได้เนื้อที่ใช้งานภายในอาคารทั้งหมดแล้ว จึงนำมาพิจารณาว่าอาคารดังกล่าวจะมีขนาด รูปร่าง ความสูง เป็นอย่างไร ซึ่งจะต้องขึ้นกับสิ่งต่าง ๆ อีกหลายประการ เช่น สภาพของที่ดินที่จะทำการปลูกสร้าง ความปลอดภัยในการหนีไฟ ขนาดของห้องทำงานที่เหมาะสม และความสะดวกสบายในการติดต่อ ดังจะได้กล่าวต่อไป

ความปลอดภัยในการหนีไฟเวลาเกิดอัคคีภัย

เมื่อคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร เวลาเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยเฉพาะ เกิดอัคคีภัย ก็ มีอิทธิพลต่อรูปทรงของอาคารเหมือนกัน เพราะความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร นอกจากจะขึ้นอยู่กับวัสดุ และชนิดของอาคารแล้ว ยังขึ้นอยู่กับชนิด จำนวน และตำแหน่งของทางออก ทางออกในที่นี้หมายถึง แนวทางออกไปสู่ที่โล่งโดยสะดวกและปลอดภัย เวลาที่เกิด เหตุฉุกเฉินจากข้อบัญญัติการควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ กำหนดเกี่ยวกับ เรื่องการป้องกันอัคคีภัยของอาคารไว้เพียง เรื่อง การใช้ วัสดุทนไฟ ขนาดของบันได ลักษณะของประตูและหน้าต่าง และกำหนดว่า "อาคารที่ปลูกสร้างสูง เกิน เจ็ดชั้น ให้มีพื้นคาค้ำฟ้า เพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศ ความสภาพที่เหมาะสม"<sup>๑</sup> เท่านั้น ซึ่งคิดว่าเป็นการน้อยไป จากการศึกษาจากร่าง เทศบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๑๔ ได้กำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร เวลาเกิดอัคคีภัย นอกจากจะกำหนด ชนิด ขนาด และวัสดุที่ใช้กับส่วน ต่าง ๆ ของอาคาร แล้วยังได้กำหนดส่วนต่าง ๆ ของอาคารสำนักงานไว้ในหมวดที่ ๐๗-๐๓ ดังนี้คือ

ทางออก บันได ทางลาด และความจุของอาคาร เพื่อกำหนดวิธีออกจากอาคาร สำหรับ ประชาชนผู้ใช้อาคาร จะหนีออกจากอาคารได้โดยสะดวกและปลอดภัย เมื่อเกิดอัคคีภัย ควัน หรือ เหตุ ฉุกเฉินอื่น ๆ

จำนวนทางออก อาคารสำนักงาน และอาคารราชการ จะต้องจัดให้มีทางออกอย่างน้อย สองทาง เมื่อมีผู้ครอบครองอย่างน้อย ๓๐ คน พื้นที่ ๔.๐ ตาราง เมตร ต่อผู้ใช้ ๑ คน และอาคารใด หรือห้องใด ซึ่งมีความจุคนตั้งแต่ ๕๐๐-๕๐๐ คน จะต้องมมีทางออกไม่น้อยกว่า ๓ ทาง และอาคารใด หรือห้องใด ซึ่งมีความจุคนตั้งแต่ ๑,๐๐๐ คน จะต้องมมีทางออกไม่น้อยกว่า ๔ ทาง

ที่ตั้งของทางออก หากข้อกำหนดบ่งว่า ต้องมีทางออกเพียง ๒ ทาง ที่ตั้งของทางออกทั้งสองนั้นจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า หนึ่งในห้าของความยาวรวมของผนังรอบห้อง โดยวัด เป็นแนวตรง ระหว่างทางออกทั้งสองนั้น

<sup>๑</sup> ดูรายละเอียดจาก ระเบียบตำรวจโท เสถียร วิชัยลักษณะ และพันตำรวจเอกสีบวงส์ วิชัยลักษณะ, ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ นิติเวช, ๒๕๒๒), หน้า ๑๖.

ที่ซึ่งมีทางออกสามทางหรือมากกว่า จะต้องจัดให้มีทางออกเหล่านั้นอยู่ห่างกันในระยะที่พอเหมาะ โดยพิจารณาเหตุผลที่ว่า หากทางออกใดถูกกีดขวาง ทางออกที่เหลือจะยังใช้งานได้

ระยะทางสัญจรไกลสุด กำหนดให้ระยะสัญจรไกลสุด จากจุดใดจุดหนึ่งในอาคาร หรือห้องไปยังประตูทางออก บันไดทางออก และทางออกแนวราบ หรือวิธีทางออกจากอาคารอื่นไม่เกินข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. ไม่เกิน ๔๕ เมตร สำหรับอาคารซึ่งไม่มีระบบป้องกันอัคคีภัยแบบฉีดน้ำอัตโนมัติ
๒. ไม่เกิน ๖๐ เมตร สำหรับอาคารมีระบบป้องกันอัคคีภัยแบบฉีดน้ำอัตโนมัติ<sup>๑</sup>

Duffy พูดถึงความปลอดภัยในการหนีไฟจากอาคาร สำนักงาน ว่าขึ้นอยู่กับตำแหน่งของส่วนบริการ (Service Core) ตำแหน่งของทางออก ขนาดความจุมากขึ้นของอาคาร โดยที่ผู้ใช้อาคารสามารถหนีออกจากอาคารได้อย่างปลอดภัย เขาให้ระยะ Travel distance (ระยะทางสัญจรไกลสุด) คือระยะทางที่ผู้ใช้อาคารที่อยู่ในที่ ๆ ไกลสุดสามารถออกสู่ทางออกเวลาเกิดเหตุฉุกเฉินไปสู่ที่โล่งได้โดยปลอดภัย จำนวนของบันไดหรือลิฟต์ (Service Core) จึงขึ้นอยู่กับ Travel distance และจำนวนของคนในแต่ละชั้น

ระยะสัญจรไกลสุด (Maximum Travel distance) สำหรับช่องทางออกทางเอกเดียว

สำหรับอาคารชั้นล่างและชั้นสอง = ๓๐.๕๐ เมตร และ ๑๒.๒๐ เมตร สำหรับอาคารหลาย ๆ ชั้น และถ้ามีทางออก ๒ ทาง ระยะระหว่างทางออกทั้งสองทางควรจะต้องอยู่ห่างกันไม่เกินกว่า ๖๑ เมตร แต่สำหรับสำนักงานที่จัดแบบทำงานส่วนบุคคล (Private Office) ระยะจากจุดไกลสุดถึงทางออก (ทางเอกเดียว) ไม่ควรเกินกว่า ๑๒.๒๐ เมตร <sup>๒</sup>

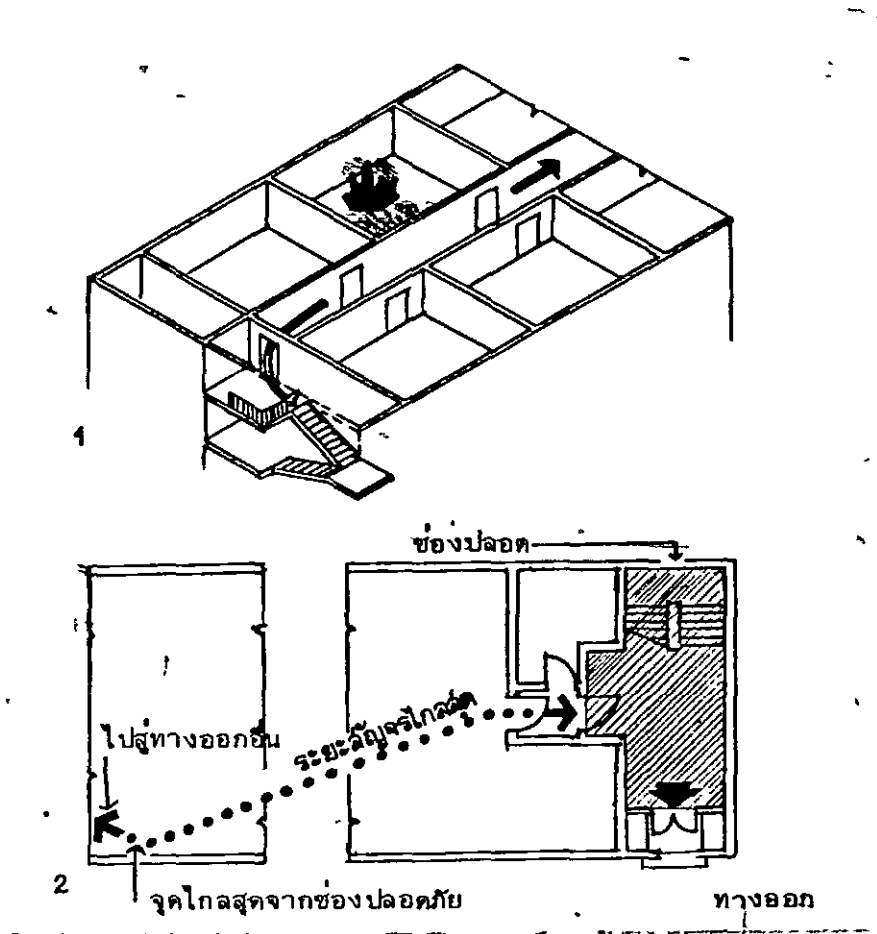
<sup>๑</sup> กลุ่มงานพิจารณาแก้ไขปรับปรุงกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมการก่อสร้าง, ร่างเทศบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๑๕, (กรุงเทพมหานคร: โรเนียว, ๒๕๑๕), ๐๗:๐๓-๐๔.

<sup>๒</sup> Francis Duffy, Planning Office Space, (London: Architectural Press, 1976), pp. 39-40.

ขนาดช่องหน้าต่างเล็กสุด ๘๔๐ มิลลิเมตร x ๔๓๓ มิลลิเมตร

ขนาดของบันไดหนีไฟขึ้นอยู่กับจำนวนความจุของอาคารแต่ละชั้น กับจำนวนความสูงของอาคาร ดังตารางที่แสดง

ภาพที่ ๔๒ แสดงทางออกและระยะสัญจรไกลสุด (Travel distance)



๑. แสดงระยะทางสัญจรไกลสุด ซึ่งสามารถไปสู่ทางออกได้จากจุดที่เกิดเพลิงไหม้
๒. ระยะทางสัญจรไกลสุดจากจุดใด ๆ ในอาคารไปสู่ช่องปลอดภัยสำหรับอาคารชั้นพื้นดิน  
ชั้นที่ ๑ จะต้องไม่เกินกว่า ๓๐.๕ เมตร

แปลจาก Maximum Travel distance ของ Duffy<sup>๑</sup>

<sup>๑</sup> Ibid., p. 39.

ตารางที่ ๑๒ แสดงขนาดความกว้างของบันได

ขนาดแคบสุดของช่องบันได สำหรับบันไดหลาย ๆ ชุด ในอาคารสำนักงาน ซึ่งสูงกว่า ๒ ชั้นจากพื้นดิน

เนื้อที่รวมของแต่ละชั้น (คิดจากเนื้อที่ใช้งาน ๔.๓ ตารางเมตร/คน) ซึ่งไม่เกิน	จำนวนคนใน แต่ละชั้น	ความกว้างต่ำสุดสำหรับแต่ละบันได		
		๒ ชุด มิลิ เมตร	๓ ชุด มิลิ เมตร	๔ ชุด มิลิ เมตร
๒๓๐	๒๔	๗๖๔	๗๖๔	๗๖๔
๔๓๐	๑๐๐	๑๐๗๐	๑๐๗๐	๑๐๗๐
๑๐๗๐	๑๑๔	๑๒๒๐	๑๐๗๐	๑๐๗๐
๑๒๑๐	๑๓๐	๑๓๗๐	๑๐๗๐	๑๐๗๐
๑๓๕๐	๑๔๕	๑๕๒๔	๑๐๗๐	๑๐๗๐
๑๔๙๐	๑๖๐	๑๖๘๐	๑๐๗๐	๑๐๗๐
๑๖๓๐	๑๗๕	๑๘๓๐	๑๐๗๐	๑๐๗๐
๑๗๗๐	๒๐๐		๑๐๗๐	๑๐๗๐
๒๑๑๐	๒๓๐		๑๒๒๐	๑๐๗๐
๒๒๕๐	๒๖๐		๑๓๗๐	๑๐๗๐
๒๓๙๐	๒๙๐		๑๕๒๔	๑๐๗๐
๒๕๓๐	๓๐๐		๑๕๒๔	๑๐๗๐
๒๖๗๐	๓๒๐		๑๖๘๐	๑๐๗๐
๒๘๑๐	๓๔๕		๑๖๘๐	๑๒๒๐
๒๙๕๐	๓๕๐		๑๖๘๐	๑๒๒๐
๓๐๙๐	๓๗๐			๑๓๗๐
๓๒๓๐	๓๙๕			๑๕๒๔
๓๓๗๐	๔๑๐			๑๖๘๐
๓๕๑๐	๔๒๕			๑๘๓๐

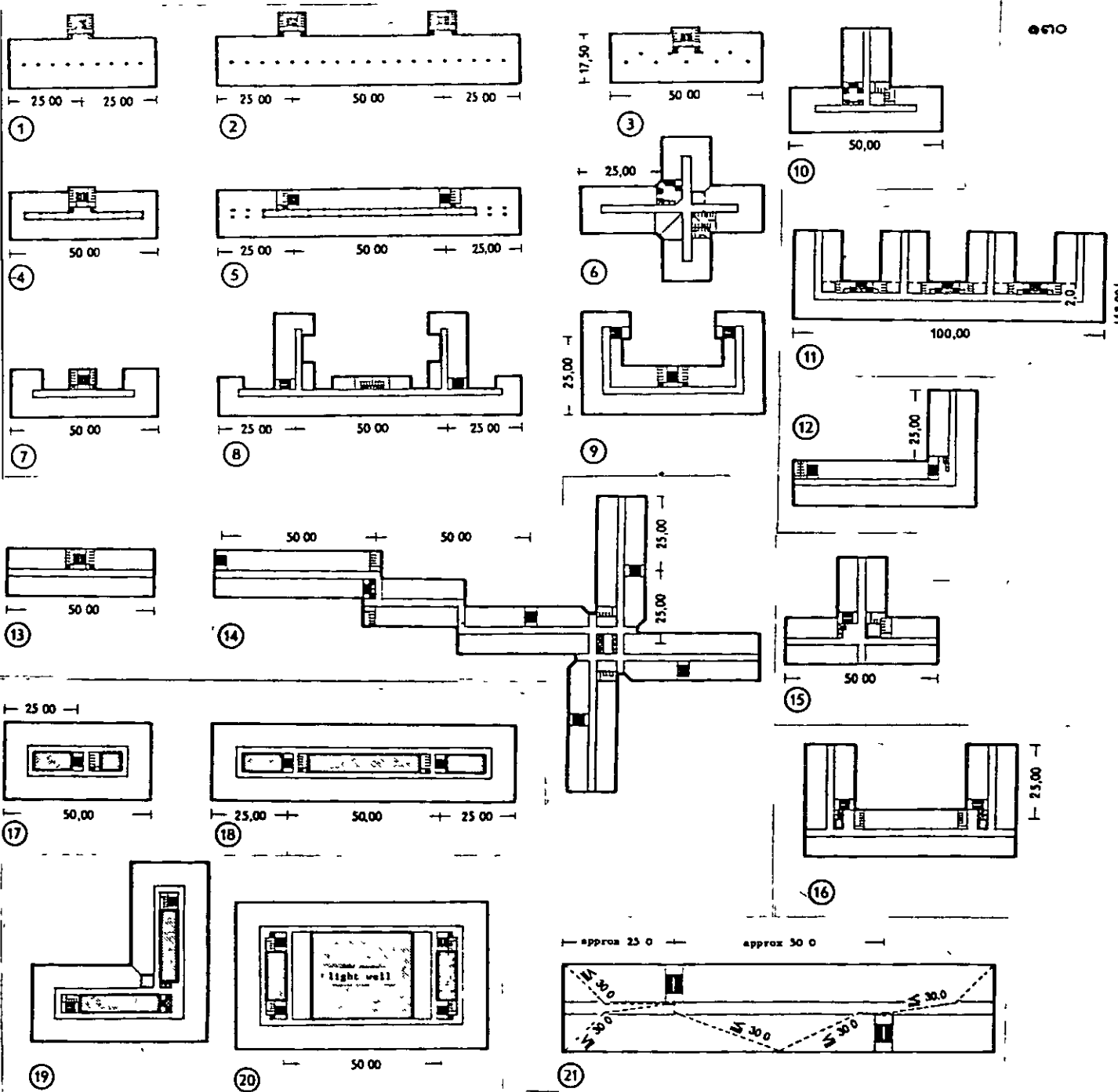
แปลจาก Table II Minimum Staircase width for multi-staircase buildings with more than two storeys above ground level (from CP 3: Chapter part 3)<sup>๑</sup>

<sup>๑</sup> Ibid., p. 40.



### ความสะดวกสบายในการติดต่อ

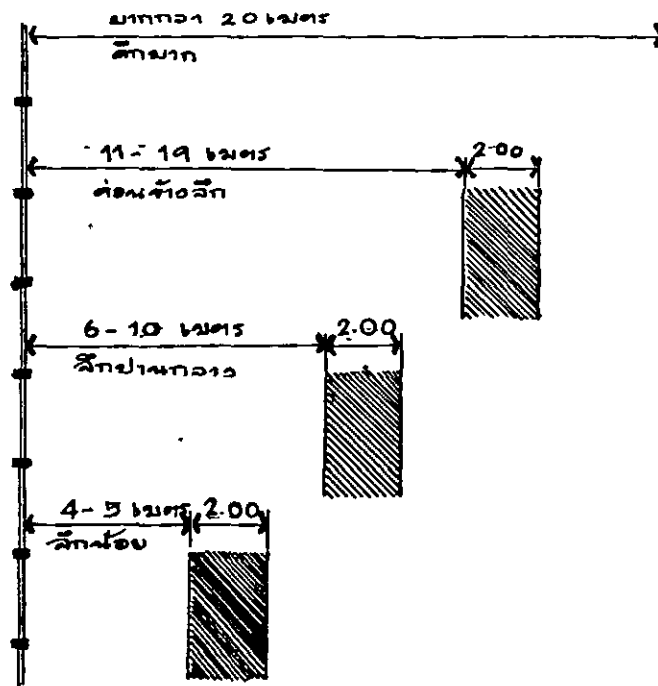
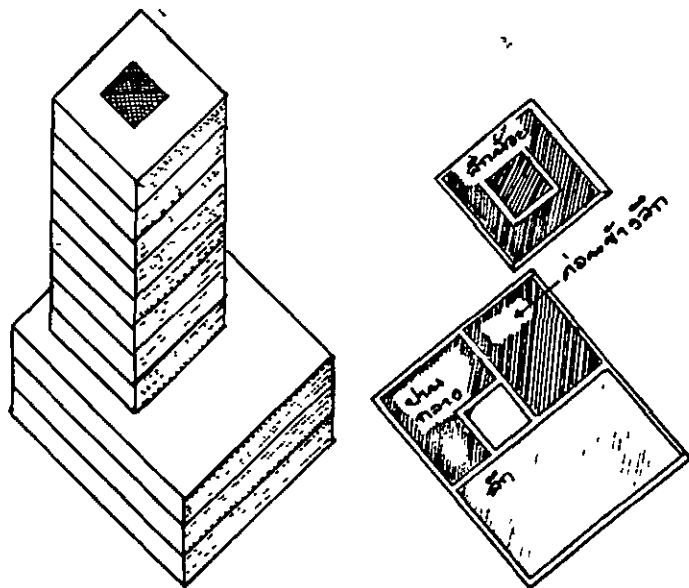
การวางตำแหน่งของห้องทำงานและส่วนอื่น ๆ นอกจากจะคำนึงถึงทางด้านความสามารถในการใช้ที่ดิน และบรรจุความต้องการลงไปในแต่ละชั้น เพื่อคำนวณหาปริมาณของชั้นของอาคารเท่านั้น มิใช่เป็นการออกแบบที่สนองประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่การคำนึงถึงลักษณะการเคลื่อนไหว และการติดต่อจากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่ง หาความสัมพันธ์มากมายของแต่ละส่วน เพื่อจัดวางผังของสำนักงานให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ความสัมพันธ์นี้จะต้องคำนึงถึงทั้งทางแนวราบและทางแนวตั้ง ถ้าในอาคารหลายชั้น ตำแหน่งของส่วนบริการจึงเป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นส่วนของการเชื่อมโยงการติดต่อจากชั้นหนึ่งไปสู่อีกชั้นหนึ่งแล้ว ยังมีความหมายทางการหลบหนีภัยออกจากอาคาร เวลาเกิดเหตุฉุกเฉินอีกด้วย



อาคารที่ทำการขนาดใหญ่ซึ่งเป็นอาคารสูงหลายชั้น มักใช้ผนังแบบ เปลี่ยนแปลงได้กับส่วนของทำงาน เพื่อที่จะให้มีความยืดหยุ่นในการทำงานต่อเนื่องกันมากที่สุดที่จะเป็นไปได้ และจะจัดส่วนบริการเช่น บันได ลิฟท์ ห้องน้ำ-ส้วม ฯ อยู่ในตำแหน่งตายตัว ระยะต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยเทศบัญญัติ จากภาพแสดงการจัดส่วนบริการในตำแหน่งต่าง ๆ กันดังนี้คือ ๓, ๔ อยู่ด้านหน้าของอาคาร ๖, ๑๐, ๑๒, ๑๔ และ ๑๖ อยู่ตรงมุมด้านนอก ๘, ๙, ๑๑, ๑๒ และ ๑๔ อยู่ที่ปลายของห้องที่วางติดต่อกันเป็นแนวยาว ๑๔ สำหรับอาคารที่มีรูปแบบกางเขนที่ปลายข้างหนึ่งของอาคารและมีช่องลิฟท์อยู่ตรงกลาง มีการให้แสงสว่างที่ด้านข้างของช่องทางเดิน ๑, ๒ คนเสายู่ตรงกลางเพียงคนเดียวจะทำให้จัดทางเดินได้ทั้งซีกซ้ายมือและขวามือ ๓, ๖ เสายสองคน จะทำให้โคขนาดของห้องทำงานที่มีความลึกเท่าๆ กัน การให้แสงสว่างโดยตรงและประหยัด อาจกระทำได้โดยมีช่องแสงอยู่ตรงปลายของช่องทางเดินในอาคารที่สั้น เช่น ๑๓, ๑๐, ๑๑, รูปตัวแอล ๑๒ รูปตัวที ๑๔ รูปตัวยู ๑๖ และการจัดแบบเหลี่ยม ๑๔ แบบ ๗, ๘ ไม่ประหยัด เพราะต้องมีการขนแนวของอาคาร ๑๗, ๒๐ สำหรับที่คืนที่ลึกและมีราคาแพง ส่วนบริการและช่องทางเดินจะถูกวางไว้ใกล้ช่องแสง

แปลจาก : Office Building ของ Ernst Neufert p. 204.

ภาพที่ ๔๓ แสดงการจัดส่วนบริการในลักษณะต่าง ๆ กัน



แสดงการวางส่วนบริการขึ้นไปด้านหนึ่งของชั้นชิดพื้น จะสามารถ จะจัดพื้นที่ได้หลายแบบ สำหรับการใช้งานหลาย ๆ ชนิด ในอาคารหลังเดียว

แบบอย่างความลึก ๔ แบบ ของพื้นที่ สำหรับกรณีทั่วไป ความลึกวัดได้จาก แนวอาคารถึงทางสัญจรหลักตาม แนวตรง ไม่ผ่านสิ่งกีดขวาง ทางสัญจร กว้าง ๒.๐๐ เมตร

แปลจาก เรื่องการแบ่งเนื้อที่ทำงาน ในลักษณะต่าง ๆ กัน ๔ ลักษณะคือ Very deep Space, deep space, medium space และ shallow space<sup>๑</sup> (ดูรายละเอียดในหน้า

ภาพที่ ๔๔ แสดงความลึกของเนื้อที่ภายในสำนักงานในลักษณะต่าง ๆ กัน

<sup>๑</sup> Francis Duffy, Planning Office Space, (London: Architectural Press, 1976), p. 41.

ขนาดของห้องทำงานที่เหมาะสม

ขนาดของห้องทำงานที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับหลาย ๆ สิ่ง เช่นความต้องการในการใช้เนื้อที่ทำงาน ซึ่งจำแนกตามลักษณะงานและความเหมาะสม อาจจะเป็นห้องทำงานที่เป็นส่วนตัว หรือห้องทำงานที่เป็นส่วนรวมหรือแบบเปิด (Open-plan) สำหรับห้องทำงานเฉพาะส่วนตัว (Private Room) มีปัญหาไม่มากนัก แต่สำหรับห้องทำงานทั่วไป ซึ่งเป็นห้องทำงานแบบเปิด ใช้ร่วมกันหลายคน และเป็นส่วนสำคัญของอาคารสำนักงาน ขนาดที่พอเหมาะจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะห้องทำงานแบบเปิด ถ้าใหญ่เกินไปก็ไม่สะดวกสบายเท่าที่ควร เพราะจะก่อให้เกิดความแออัด คับแคบ สับสนวุ่นวาย เสียงดังรบกวนสมาธิต่อการปฏิบัติงาน แต่ถ้าห้องเล็กเกินไปก็ไม่ประหยัด ได้มีผู้ทำการค้นคว้าเกี่ยวกับขนาดเล็กที่สุด (Minimum Size) สำหรับการจัดสำนักงานแบบเปิดไว้ดังนี้คือ

Tiedemann	จาก ๑๖๐ ม <sup>๒</sup> (๑๖ คนทำงาน)
Henn	จาก ๒๐๐ ม <sup>๒</sup> (๑๔๕๕)
	จาก ๖๐๐ ม <sup>๒</sup> (๑๔๖๔)
* Boje	จาก ๒๐๐ ม <sup>๒</sup>
Fischer, M.	จาก ๒๕๐-๓,๐๐๐ ม <sup>๒</sup>
Reznik	จาก ๓๒๔ ม <sup>๒</sup> (๑๔ X ๑๔ เมตร)
DAG (Deutsche Angestellten - Gewerkschaft)	จาก ๔๐๐ ม <sup>๒</sup> (๒๐ X ๒๐ เมตร)
Schmallenbach - Gesellschaft	จาก ๔๐๐-๑,๓๐๐ ม <sup>๒</sup>
Gottschalk	จาก ๖๐๐-๑,๐๐๐ ม <sup>๒</sup>

ที่มา : Axel Boje ใน Open-plan Office p. 4

Boje ให้เหตุผลว่า ขนาดของห้องทำงานแบบเปิด ถ้าเล็กกว่า ๒๐๐ ตารางเมตรแล้ว มิได้ทำให้สำนักงานนั้นมีราคาถูกลงกว่าการจัดสำนักงานแบบปิด (Closed Office) เลย เพราะ

ฉะนั้นขนาดของห้องทำงานแบบเปิด ควรจะมีขนาดตั้งแต่ ๒๐๐, ๔๐๐, ๖๐๐, - ๘๐๐ ตารางเมตร<sup>๑</sup> แต่ขนาดที่ใหญ่เกินไปก็ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ อีกมาก เพราะฉะนั้นขนาดที่เหมาะสมของห้องทำงานจะต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ด้วยคือ

๑. ความสะดวกสบายในการติดต่อ การจัดขนาดของห้องทำงานจะต้องคำนึงถึงการเคลื่อนไหว การติดต่อ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีความคล่องตัว และมีประสิทธิภาพสูง การติดต่อภายในห้องทำงานจะต้องสะดวก ไม่อึดอัดจนวุ่นวาย และสามารถแยกแยะลักษณะและประเภทของงานได้ มีทิศทางที่แสดงออกยังส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญอย่างชัดเจน เพราะฉะนั้นห้องทำงานที่จุคนมากเกินไป จึงไม่สามารถจัดให้มีสิ่งเหล่านี้ได้อย่างสมบูรณ์

๒. แสงสว่าง การระบายอากาศ ถ้าหากเป็นไปได้ควรจะมีห้องทำงานนั้นรับแสงสว่างธรรมชาติได้มากที่สุด ใช้แสงไฟฟ้าช่วยได้ แต่แสงสว่างนั้นจะต้องพอเหมาะกับสายตา ไม่เกิดการระคายเคืองสายตา ไม่เกิดเงา การใช้สีสำหรับผนังและฝ้าเพดานก็เป็นส่วนช่วย เช่น เลือกสีเขียวเข้มตาไม่ถูกแดดหรือระคายตา สัดส่วนของห้องทำงาน เป็นสัดส่วนกับช่องหน้าต่าง

ข้อบัญญัติการควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ กำหนดไว้ใน

ข้อ ๓๒. ว่า ช่องหน้าต่างมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น <sup>๒</sup>

จากร่างเทศบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๑๕ ได้กำหนดไว้ในเรื่องแสงสว่าง การระบายอากาศ และการสุขาภิบาลว่า

ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร จะต้องมิแสงสว่างและระบายอากาศด้วยหน้าต่าง หรือช่องแสง ซึ่งมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๑๐ ของพื้นที่ทั้งหมด โดยที่ครึ่งหนึ่งของช่องเหล่านี้ (นับตามพื้นที่) จะต้องเปิดได้ มีการให้แสงสว่าง และการระบายอากาศ ในกรณีใดก็ตามต้องถ่ายเทอากาศได้ทั้งหมดทุกเวลา

<sup>๑</sup> Axel Boje, Open-Plan Office, Translation Edited by B.H. Walley, (London: Business Book Limited, 1971), p. 4.

<sup>๒</sup> ร้อยตำรวจโท เสถียร วิชัยลักษณ์ และพันตำรวจเอก สิบวงศ์ วิชัยลักษณ์, ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์นิติเวช, ๒๕๒๒), หน้า ๔.

ไม่เกิน ๓๐ นาที <sup>๑</sup>

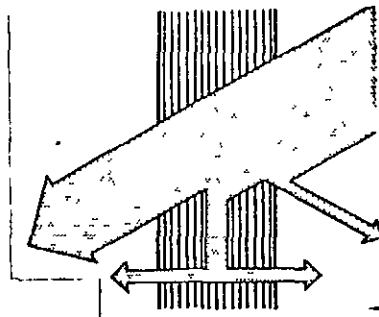
Leonard Manassch และ Roger Cunliffe ได้กล่าวไว้ใน 'Office Buildings' เกี่ยวกับเรื่องของแสงสว่างว่า ขนาดความกว้าง ยาว สูง ของช่องหน้าต่าง มีความสัมพันธ์กับขนาดความกว้าง ยาว ของห้องทำงาน เขาแนะนำว่า แสงโดยธรรมชาติจะส่องเข้ามาภายในห้องได้ประมาณ ๓.๖๕ เมตร (๑๒ ฟุต) เนื่องจากหน้าต่างเป็นตัวกลางในการยอมให้แสงตามธรรมชาติผ่านเข้ามาสู่ห้องทำงาน ข้อบัญญัติเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร ควรจะกำหนดขนาดที่เล็กที่สุดของช่องหน้าต่าง และจากขนาดของหน้าต่างนี้เอง จะเป็นตัวเชื่อมโยงไปสู่ขนาด สัดส่วน ความกว้างยาว ของห้องทำงาน <sup>๒</sup>

---

<sup>๑</sup> กลุ่มทำงานพิจารณาแก้ไขปรับปรุงกฎหมาย ว่าด้วยมาตรฐานควบคุมอาคารก่อสร้าง, ร่างเทศบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๑๕, (กรุงเทพมหานคร โรเนียว, ๒๕๑๕) หน้า ๓-๓๖.

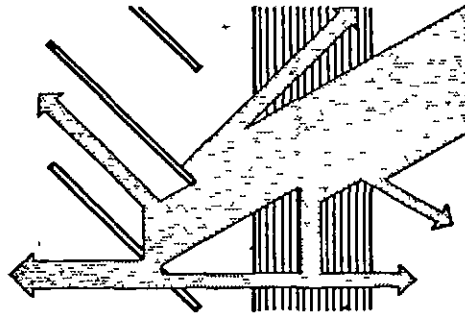
<sup>๒</sup> Leonard Manassch and Roger Cunliffe, Office Buildings, (London: William Gloues and Sons, 1962), pp. 34-37.

๘๘% แสงผ่านได้  
๘๐% ความร้อนผ่านได้



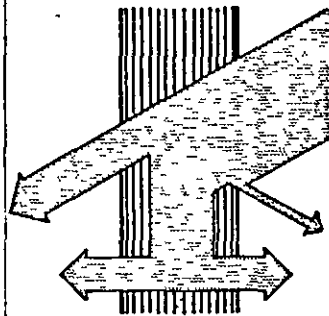
แผ่นกระจก ธรรมดา

๕๓% ความร้อนผ่านได้



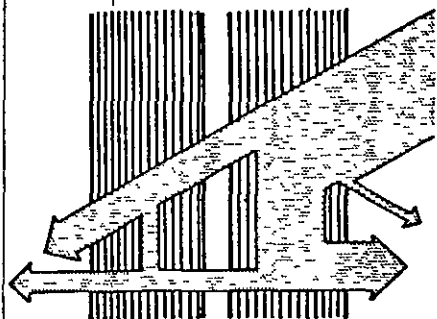
มู่ลี่ตัดแสง และหน้าต่างกระจก

๗๐% แสงผ่านได้  
๗๖% ความร้อนผ่านได้



กระจกแบบ เก็บและสะท้อนความร้อน

๖๘% แสงผ่านได้  
๕๐% ความร้อนผ่านได้



กระจกสองชั้น  
ชั้นนอก เป็นแผ่นกระจกแบบ เก็บ  
และสะท้อนความร้อน  
ชั้นใน แผ่นกระจกธรรมดา

ภาพที่ ๔๕ แสดงเปอร์เซ็นต์การยอมให้แสงผ่านของการใช้ชนิดของกระจก

ที่มา : Leord Manassh and Roger Cumliffe, Office Buildings, (London: William Gloues and Sums, 1962) p. 35.

นอกจากจะต้องการแสงธรรมชาติแล้ว แสงสว่างจากไฟฟ้าก็เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการทำงาน ความต้องการแสงสว่างที่พอเหมาะขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ปฏิบัติ ตำแหน่งที่ตั้งของที่ปฏิบัติงานว่ามี แสงสว่างธรรมชาติช่วยมากน้อยเพียงใด Learnard ให้กำลังส่องสว่างของห้องทำงานว่าไม่ควร จะน้อยกว่า ๑๐๐ ลูเมน ต่อตารางฟุต<sup>๑</sup>

ความลึกของห้องขึ้นอยู่กับเนื้อที่ใช้งาน เช่นห้องทำงานส่วนตัว ห้องทำงานร่วม หรือสำนัก- งานแบบเปิด ความลึกของห้องทำงานโดยเฉลี่ย = ๔.๕๐-๖.๐๐ เมตร (๑๔-๒๐ ฟุต) แสงธรรมชาติ ส่องถึงโต๊ะทำงาน ๔.๕๐ เมตร (๑๔ ฟุต) จากหน้าต่าง (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับที่ตั้งของอาคาร และด้าน นั้นเปิดสู่ที่โล่งหรือถนนแคบ)

กฎหัวแม่มือ ถ้า  $D =$  ความลึกของแสงส่องไปถึง =  $๑.๕ H_w$  (ความสูงของช่อง หน้าต่าง) ถ้า  $H_w = ๓.๐๐$  เมตร (๑๐ ฟุต)  $D = ๔.๕๐$  เมตร (๑๔ ฟุต) สำหรับโต๊ะทำ งานที่อยู่ในระยะห่างออกไป แสงไฟฟ้าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับคนทำงานมาก

ตารางที่ ๑๓ ขนาดบางส่วนของอาคารที่ทำการ

ห้องทำงานส่วนตัวหรือห้องทำงานร่วม	โดยเฉลี่ย	สูงสุด
ความลึกของห้อง	๓.๗๕ - ๗.๕๐ เมตร	๔.๒๕ เมตร
ระยะความกว้างของช่องหน้าต่าง	๑.๐๐ - ๓.๒๕	๖.๐๐
ความสูงของช่องหน้าต่าง	๕.๐๐ - ๗.๕๐	๑๑.๐๐
ทางสัญจรเอก	๑.๗๕ - ๒.๕๐	๓.๒๕
ทางสัญจรรอง	๑.๕๐ - ๒.๐๐	๒.๕๐
ความสูงของห้อง	๒.๕๐ - ๔.๐๐	๕.๐๐

แปลจากเรื่อง Office Building ของ Erust Neufert p. 199<sup>๒</sup>

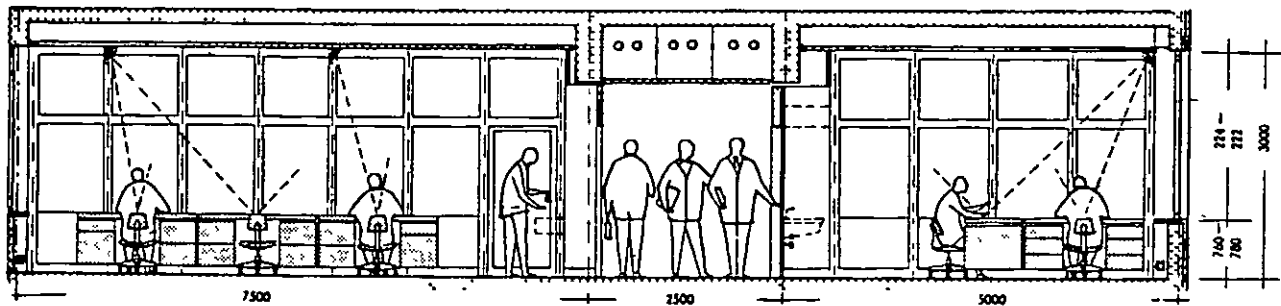
<sup>๑</sup> Ibid. p. 37.

<sup>๒</sup> Ernst Neufert, Architects' Data, ed. Rudolf Hez, Friiba and Dr. Ing, (London: Grosby Lockwood Staples, 1975), p. 199.



ตารางที่ ๑๔ แสดงระดับความสว่างในสำนักงาน และภาระระบายอากาศจากกฎของ  
VDI (เยอรมัน) ASHRE (อเมริกา)

ส่วนของอาคาร	ระดับความส่องสว่าง (ลักซ์)	เฉพาะส่วน	อากาศบริสุทธิ์ คิดเป็น ลมม. ต่อ ชม. ต่อคน	กฎของ VDI	กฎของ ASHRE
ขานพักบันได ห้องน้ำส้วม ห้องเก็บของ	๓๐		๑๐	ห้ามสูบบุหรี่ในห้องที่ให้ความร้อนต่ำกว่า 0°C	
บันได	๖๐				
ห้องบันทึกลับ	๑๒๐	๒๕๐	๑๐-๒๗		สำนักงาน
ห้องทำบัญชี	๒๕๐	๕๐๐	๒๐-๓๐	ห้ามสูบบุหรี่	ห้องทำงานส่วนตัว
			๒๖-๓๔		
รับส่งเอกสาร ครุฑ			๓๐-๔๐	ให้สูบบุหรี่	
ห้องเขียนแบบ	๖๐๐	๑๐๐๐	๓๔-๕๑		ให้สูบบุหรี่
ห้องทดลอง	-	๔๐๐๐	๕๑-๖๘		ห้องประชุม



สำหรับโต๊ะในแถวถัดไป แสงไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

ภาพที่ ๔๖ ๓ แสดงรูปตัดตามขวางของสำนักงาน

แปลจาก : เรื่อง Office Building ของ Erust Neufert p. 199<sup>๑</sup>

<sup>๑</sup> Ibid. p. 199.

Neufert ได้แนะนำเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างสำหรับที่ทำการดังนี้คือ

ในห้องทำงาน ที่ทำงาน และที่ปฏิบัติการ ความสว่างจะได้รับจากการให้แสงแบบกระจาย มีอยู่ทั่ว ๆ ไป หลอดฟลูออเรสเซนต์ จะประหยัดสำหรับความสว่างในระหว่าง ๔๐๐-๑,๐๐๐ ลักซ์ ในกรณีพิเศษหรืองานละเอียดอาจต้องใช้แสงเพิ่มเติมเป็นจุด ๆ ในการให้แสงควรจะต้องระมัดระวังแสงจ้าที่เกิดจากต้นกำเนิดของแสง หรือแสงสะท้อน ต้นแสงที่มีความสว่างจ้ามาก ควรจะต้องให้มีการกระจายแสงหรือบังแสง

ในห้องทำงาน ควรจะต้องให้แสงสว่างแบบไม่มีเงา ส่วนใหญ่แล้วแสงจะถูกจัดให้สว่างมาจากซ้ายมือด้านหน้า (๕) (๖) ถ้าทิศทางการให้แสง ถ้าตำแหน่งของดวงโคมอยู่ในที่ ๆ ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดเงาเวลาปฏิบัติงาน

การให้แสงสว่างโดยทางอ้อม (Indirect lighting) จะไม่ทำให้เกิดเงา ซึ่งจะช่วยให้การมองเห็นในลักษณะ ๓ มิติ เกิดขึ้นยาก ในกรณีพิเศษ ส่วนของการให้แสงสว่างอาจจะต้องการแบบให้แสงโดยตรง

การจัดแถวของดวงโคมใกล้หน้าต่าง เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เพราะสามารถทำให้แสงสว่างมีมุมเดียวกันกับแสงธรรมชาติในเวลากลางวัน หรือกลางคืนก็ตาม สำหรับห้องทำงานที่มีความลึก แนวดวงโคมแถวที่ ๒ อยู่ในตำแหน่ง ๒/๓ ของความลึกของห้อง ก็จะได้สภาพสำหรับทำงานที่เหมาะสม

หากมีความต้องการแสงสว่างที่มีคุณลักษณะที่เทียบเท่ากับแสงธรรมชาติในเวลากลางวัน (เช่นการทอผ้า การพิมพ์) ดวงโคมแบบฟลูออเรสเซนต์ แบบให้แสงธรรมชาติมีความเหมาะสม ถ้าหากจะให้เกิดความคล้ายกับแสงธรรมชาติมากที่สุด ความสว่างจำเป็นมาก การให้แสงสว่างเพื่อการโฆษณาหรือตกแต่งทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอก ภายใน จะต้องใช้ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์แบบกำลังส่องสว่างสูง (high voltage fluorescent) ระหว่าง ๔,๐๐๐-๖,๐๐๐ โวลล์ ลักษณะของดวงโคมสามารถที่จะทำเป็นรูปหัวหนังสือ หรือรูปทรงต่าง ๆ ได้

การให้แสงสว่างจากเพดาน เกิดจากการติดตั้งดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ตามฝ้าเพดาน แบบดาวตาราง โดยมีแสงส่องลงทางด้านล่าง เหมาะสำหรับสำนักงานและร้านค้า

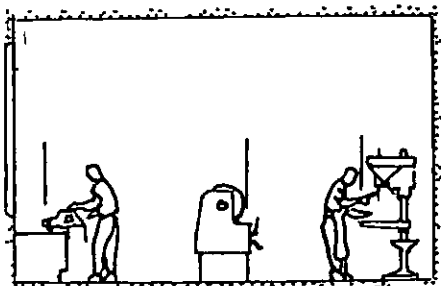
การให้แสงสว่างแบบเป็นแนว โดยใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ จะทำให้เกิดแสงสว่างกระจายและไม่มีเงาชัดเจน

หลอดไฟแสงจันทร์ (high pressure mercury discharge lamps) เหมาะสำหรับใช้กับภายนอก โรงงานอุตสาหกรรม และห้องปฏิบัติการ

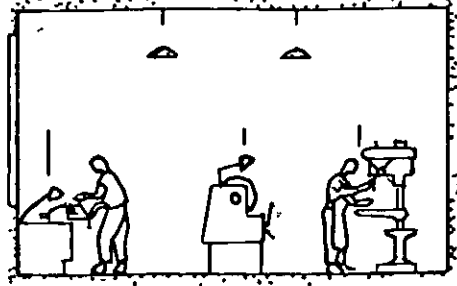
อย่างไรก็ตามแสงที่ออกเป็นสีเหลือง ทำให้มีการใช้งานในขีดจำกัด

---

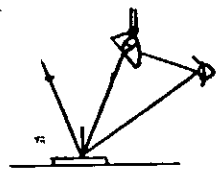
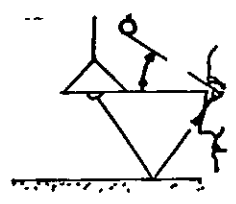
<sup>๑</sup> Ibid., p. 68.



๑. แสงธรรมชาติ

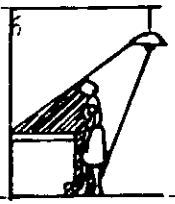


๒. แสงไฟฟ้า

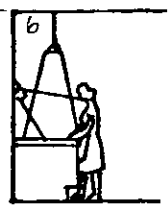


๓. ตำแหน่งของดวงโคมแบบให้แสงโดยตรง จะต้องอยู่เหนือระดับสายตาทำมุม ๓๐ องศา หรือต่ำกว่าระดับสายตา จึงจะทำให้บริเวณที่ทำงานปราศจากเงาจ้า

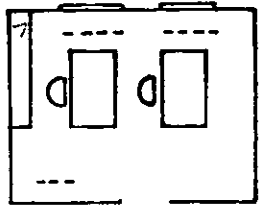
๔. ตำแหน่งของดวงโคมแบบให้แสงโดยตรง จะต้องอยู่ในที่พอเหมาะ เพื่อไม่ให้เกิดเงา และแสงสะท้อน



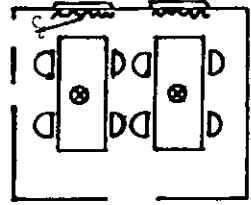
๕. เงาที่เกิดจากคนทำงานจะต้องนำมาเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบไฟ



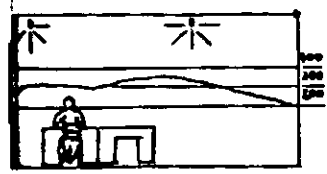
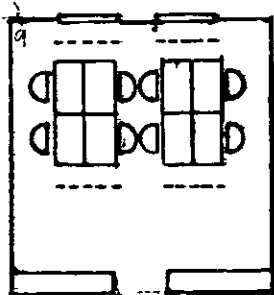
๖. การจัดแสงบนกำแพง แก้ปัญหาจากการที่เกิดเงาเวลาทำงานได้ โดยเพิ่มเป็นจุด



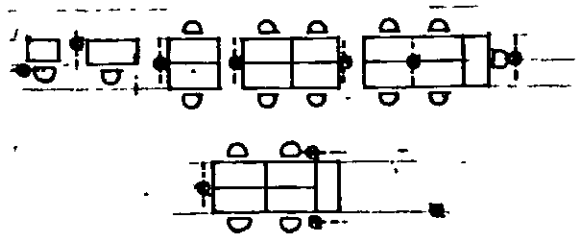
๗. ลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการให้แสงสว่างโดยตรง ในทิศทางเดียวกับแสงสว่างตามธรรมชาติ



๘. การให้แสงสว่างแบบกึ่งโดยตรงจากเพดาน ควรจะต้องอยู่เหนือขอบบริเวณทำงานโดยตรง และสีของผนังและฝ้ามาควรจะมีสีอ่อน



๑๐. กำบังส่องสว่างสำหรับ ดวงโคมแบบ ๒ แถว



๑๑. การจัดตำแหน่งของดวงโคมที่ถูกต้อง

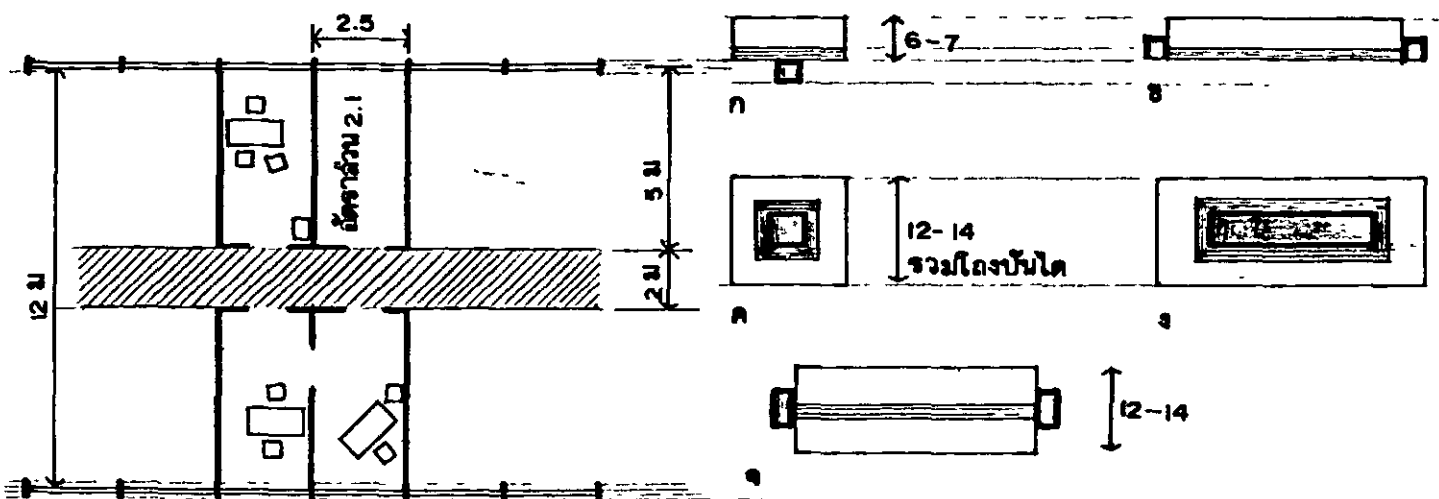
๙. แฉวที่ ๒ ของแนวดวงโคมแบบทุลเดสเซนด ในห้องลึก ๒/๓ ของความลึกของห้อง

ภาพที่ ๙๖ แสดงชนิดต่าง ๆ ของไฟฟ้า เมื่อใช้งานในลักษณะต่าง ๆ กัน แปลจาก Lighting ของ Ernst Neufert\*

การถ่ายเทอากาศ ลักษณะของห้องทำงาน ควรมีการถ่ายเทอากาศที่ดีไม่ยับ ถ้าห้องทำงานนั้นไม่มีเครื่องปรับอากาศ ควรออกแบบให้ห้องทำงานนั้นมีลมธรรมชาติผ่านได้ แต่ถ้าอาคารนั้นมีความสูงมาก จะต้องคำนึงถึงความแรงของลม เพราะห้องทำงานถ้ามีความแรงลมสูง ก็ไม่สามารถปฏิบัติงานได้สะดวก เอกสารมีกปวีลสูญหาย

Francis Duffy ได้จำแนกลักษณะการจัดห้องทำงานในอาคารสำนักงานในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายเทอากาศว่า ถ้าจำแนกตามความลึกของห้องทำงานแล้ว สามารถจัดได้เป็น ๔ ลักษณะคือ

๑. Shallow depth ความลึกน้อย การที่ห้องทำงานมีลักษณะความลึกน้อย (คิดจากระยะแนวผนังด้านประชิดกับด้านช่องหน้าต่าง) นั้นจะมีการถ่ายเทอากาศได้ดี โดยเฉพาะสำหรับห้องทำงานขนาดเล็ก หรือห้องทำงานชนิดส่วนบุคคลนั้น อัตราส่วนระหว่างด้านเปิด กับด้านสะกัตควรจะเป็น ๑:๒ หรือไม่เกิน ๑:๒.๕ ถ้าจัดผังแบบมีทางเดินเชื่อมตรงกลาง (Double Zone) ความลึกของอาคารควรจะเป็น ๑๒ เมตร และลักษณะการวางผังของห้องทำงาน จะเป็นแถวเรียงไปตามยาว การจัดอาคารลักษณะนี้เหมาะสำหรับที่จะจัดเป็นกลุ่มของห้องทำงานขนาดเล็ก เช่นกลุ่มของผู้บริหาร แต่ไม่เหมาะสำหรับการจัดสำนักงานสำหรับคนกลุ่มใหญ่หรือหลาย ๆ กลุ่ม แต่ต่างกลุ่มกัน



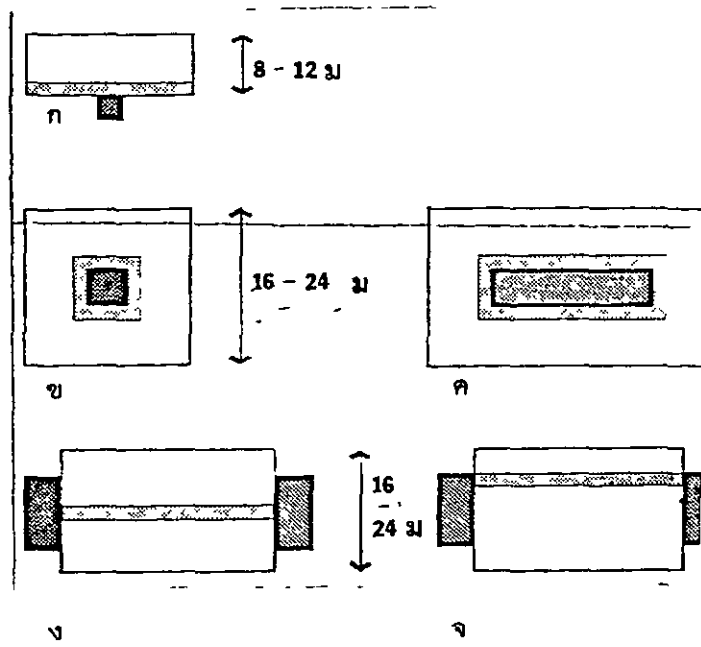
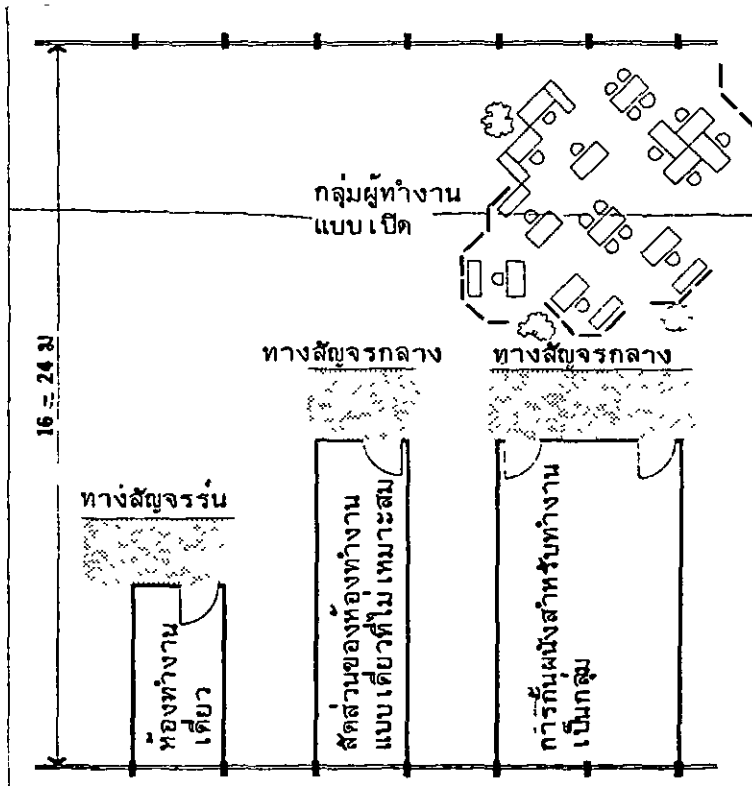
พื้นที่ความลึกน้อยขึ้นอยู่กับการระบายอากาศแบบโดยรอบ และรูปร่างของห้อง ถ้าขนาดความกว้างของด้านเปิด เป็นอัตราส่วน ๒:๑ ขนาดของห้องทำงานควรจะมีกว้าง ๒.๕ เมตร ดังนั้นขนาดของอาคารควรจะมีเท่ากับ ๑๒ เมตร

ภาพที่ 47 แสดงการจัดห้องทำงานแบบ Shallow depth

ที่มา : Francis Duffy, Planning Office Space, (London: Architectural Press, 1976), pp. 42-44.

พื้นที่ความลึกน้อยสามารถจัดให้อาคารมีลักษณะต่าง ๆ กันได้ ก. แบบโซนเดียว  
ข. โซนเดียวแบบมีทางออก ๒ ทาง  
ค. โซนเดียวแบบแกนกลาง  
ง. โซนเดียวโซนแกนกลางแบบยัด  
จ. สองโซน

๒. Medium-depth space ความลึกปานกลาง คือจะมีความลึกระหว่าง ๖-๑๐ เมตร ถ้าเป็นชนิด Double Zone คือมีช่องทางเดินเชื่อมตรงกลาง อาคารจะมีความกว้างระหว่าง ๑๔-๒๒ เมตร ในการแบ่งพื้นที่ขนาดความลึกปานกลางนี้ มีข้อดีคือถ้าเป็นการจัดพื้นที่สำหรับคนทำงาน เป็นกลุ่มต่างกลุ่มได้ โดยไม่เกิดความยุ่งยาก การออกแบบหรือการจัดสำนักงานก็เป็นอิสระมากกว่า ข้อเสียก็คือถ้าจัดพื้นที่เหล่านี้สำหรับห้องทำงานขนาดเล็ก แล้วจะทำให้มีบริเวณบางส่วนที่เหลือโดยมิได้รับลมและแสงธรรมชาติได้โดยตรง หรือทำให้ขนาดและสัดส่วนของห้องทำงานขนาดเล็กไม่ได้สัดส่วนที่ดี วิธีแก้คืออาจจัดพื้นที่แบบความลึกปานกลางด้านหนึ่ง และผสมกับพื้นที่ความลึกน้อยด้านหนึ่ง



ในอาคารที่มีความลึกขนาด ๑๖ เมตร - ๒๐ เมตร (แบบสองโซน และมีความลึกปานกลาง) ขนาดของห้องเดี่ยวที่ใช้การได้ จะทำให้ทางสัญจรถูกร่นเข้ามาอยู่ในด้านประชิดกับห้องเดี่ยวนั้น การใช้ตำแหน่งทางสัญจรที่ร่นมาอยู่ด้านใดด้านหนึ่ง จะช่วยการเปลี่ยนแปลงการใช้งานได้ อาคารที่มีความลึกเช่นนี้สามารถจัดให้มีพื้นที่ทำงานซึ่งมีความลึกแตกต่างกันได้

ที่ทำงานที่มีความลึกปานกลาง อาจจัดให้อยู่ในอาคารที่มีความลึกแตกต่างกันอยู่ช่วงหนึ่งได้ ดังตัวอย่าง ง. ตำแหน่งของทางสัญจรไม่ตายตัว (เช่นไม่กำหนดโดยเสากลาง) จะเห็นได้ว่าทั้งที่ทำงานแบบคั่นและแบบลึกปานกลาง สามารถจัดให้ลงอยู่ในอาคารลึกขนาดนั้นได้ และขณะเดียวกันก็ยังสามารถจะจัดให้เกิดที่ทำงานที่มีความลึกเป็น ๒ โซนได้

- ก. โซนเดี่ยว
- ข. โซนเดี่ยว แคนกลาง
- ค. โซนเดี่ยว แคนกลางแบบยึด
- ง. ๒ โซน แคนกลางตายตัว
- จ. ๒ โซน ไม่บังคับแกน อาจใช้ทางสัญจรเป็นค้ำแบ่ง เนื้อที่ของอาคารออกเป็นความลึกน้อยส่วนหนึ่งและความลึกปานกลางส่วนหนึ่ง

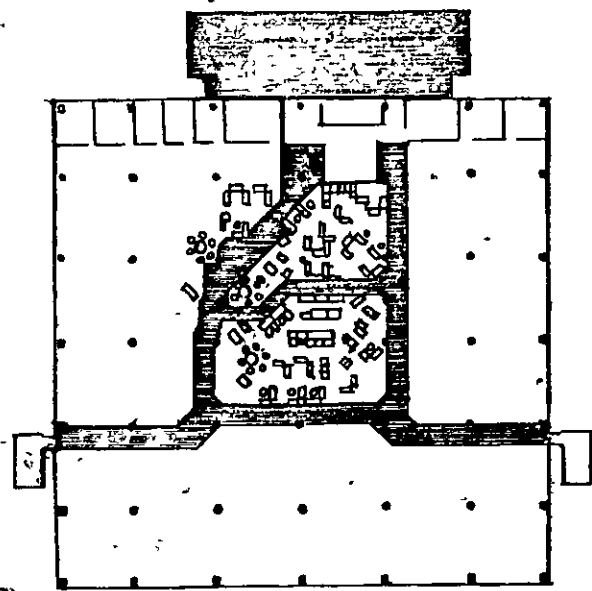
แปลจาก การแบ่งพื้นที่แบบ Medium-depth space โดย Duffy<sup>๑</sup>

ภาพที่ ๔๘ แสดงการจัดพื้นที่ทำงานแบบ Medium-depth space

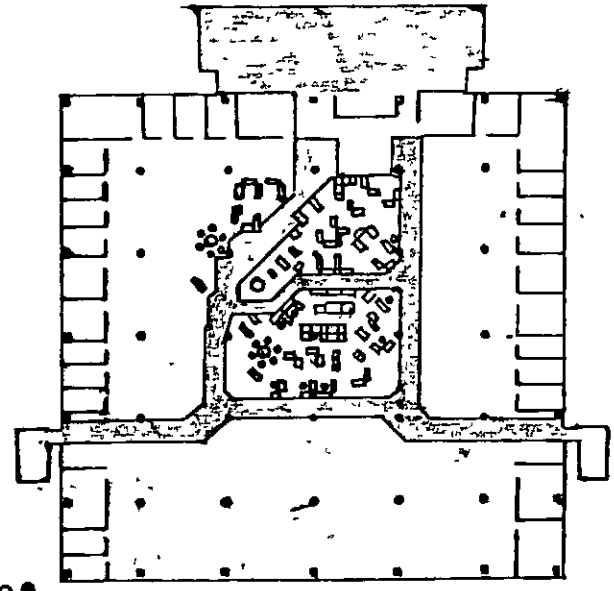
<sup>๑</sup> Ibid., p. 42.

๓. Deep space ค่อนข้างลึก จะมีความลึกอยู่ระหว่าง ๑๑-๑๔ เมตร และที่ใช้มากคือขนาดลึกประมาณ ๑๔ เมตร ถ้าเป็นแบบ Double Zone ก็จะทำให้อาคารกว้างประมาณ ๓๒ เมตร เหมาะสำหรับสำนักงานที่จัดแบบเปิด (Open-Plan) หรือจะจัดผสมระหว่างห้องทำงานขนาดเล็ก และส่วนของที่ทำงานแบบเปิด สัดส่วนของเนื้อที่ ๆ มีการปิดล้อมกับส่วนที่เปิด ขึ้นอยู่กับรูปทรงของอาคาร

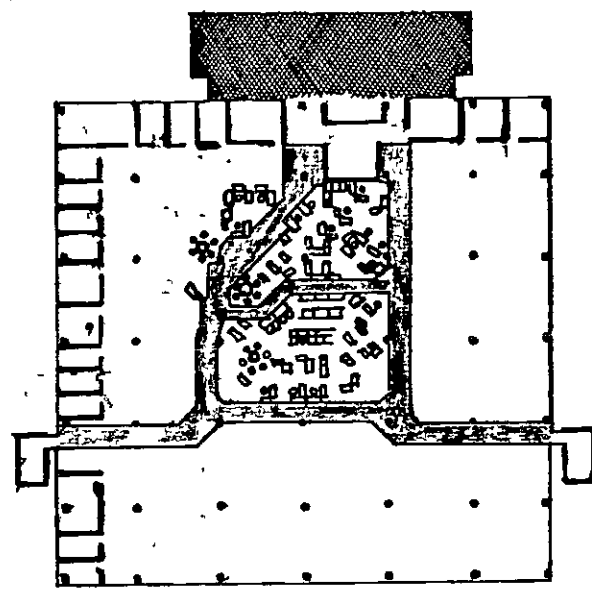




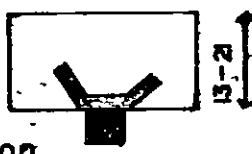
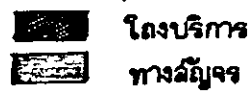
49 ก.



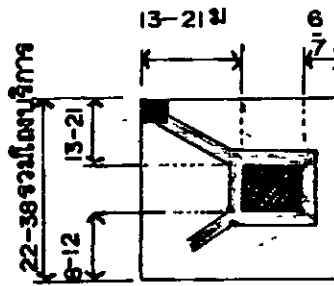
49 ค.



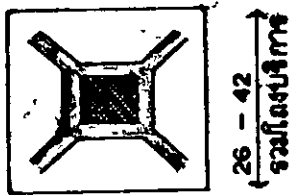
49 ข.



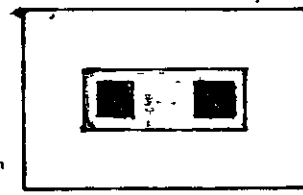
50 ก.



50 ค.



50 ข.



50 ง.

ภาพที่ 49

การเพิ่มสัดส่วนของห้องทำงานแบบเป็นส่วนตัว ที่บริเวณรอบนอกของเนื้อที่ทำงานแบบค่อนข้างลึก มีผลตามมาคือ ก. เมื่อเพิ่มอีก ๔.๔% ของเนื้อที่ จะไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของเนื้อที่เปิดเท่าใดนัก

ข. เมื่อเพิ่มเป็น ๑๖.๘% เริ่มมีผลกระทบคือเนื้อที่ทำงานบางบริเวณ

ค. เมื่อเพิ่มเป็น ๒๔.๒% จะมีเนื้อที่ที่ใช้งานได้พอประมาณเท่านั้น

สิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาคือเมื่อพื้นที่ถึง ๒๔% ถูกจัดเป็นห้องทำงานขนาดเล็ก บริเวณปิดล้อมเหล่านั้น ใช้เป็นที่ทำงานเพียง ๑๐% ของผู้ทำงานเท่านั้น

ภาพที่ 50

ตัวอย่างของการจัดเนื้อที่แบบค่อนข้างลึก

ก. เมื่อส่วนบริการถูกจัดรวมไปด้านใดด้านหนึ่ง จะทำให้เกิดพื้นที่ทำงานชนิดค่อนข้างลึก ลึกปานกลาง และแบบพื้น

ข. โชนเดี่ยว

ค. โชนเดี่ยวส่วนบริการวางกลาง

ง. โชนเดี่ยวส่วนบริการรวมไปด้านหนึ่ง

จ. สองโชนส่วนบริการแยก

แปลจาก

การจัดเนื้อที่สำนักงานแบบ Deep Space

ของ Francis p. 43.

๔. Very deep space ความลึกมาก คือมีความลึกเกินกว่า ๒๐ เมตร เนื้อที่แบบลึกมาก ต้องการทางเดินหลักสำหรับติดต่อภายในหลายเส้น การกำหนดทางเลือกสำหรับการติดต่อภายในสำคัญมาก ในความลึกมากนี้สามารถนำมาใช้อย่างได้ผล หากมีการออกแบบจัดสำนักงานที่มีความผสมผสานกันระหว่าง Shallow dept และ Medium dept space โดยมีการผสมผสานที่ดีระหว่างการจัดแบ่งห้องเล็ก กับพื้นที่ส่วนเปิดโล่ง. แต่จะทำได้ยากหากจะจัดสำนักงานแบบผสมระหว่าง Shallow depth กับ Deep space.

๓. การควบคุมเสียงที่ดี (Optimum Sound-absorbing) ถ้าห้องใหญ่เกินไป ความดังของเสียงจะดังมาก อาจช่วยลดความดังของเสียงด้วยการจัดแยกอุปกรณ์เครื่องจักรที่มีเสียงดังไว้ห่างจากคนทำงาน ใช้วัสดุดูดเสียงช่วย เช่นวัสดุสำหรับฝ้าเพดาน ฝ้าผนัง หรือฝ้าบาน เป็นต้น

Neufert ได้ให้ความดังของเสียงไว้ว่า

สำนักงานขนาดเล็ก ๑๐ - ๒๐ Phon

สำนักงานขนาดใหญ่ ๒๐ - ๓๐ Phon

Axel ให้เสียงในสำนักงานว่า ระดับของเสียง = 50 Phon (Depth of noise up to 50 Phon) ในขอบเขตบริเวณที่จะฟังได้เข้าใจในระยะ ๔ เมตร (range of understanding of conversations up to 5 m)

๔. ความสวยงามและความรู้สึกทางจิตวิทยา ขนาดของห้องทำงานควรจะมีสัดส่วนความกว้างยาวที่พอเหมาะ เพื่อให้ความรู้สึกสบาย ไม่ถูกบีบ หรือรู้สึกไม่ปลอดภัย เช่นห้องที่แคบและ

---

<sup>๑</sup> Ernst Neufert, Architects Data, Edited and Revised by Rudolf Herz, Friiba, and Dr. Ing (London: Crosby Lockwood Staples, 1975); p. 64.

<sup>๒</sup> Axel Boje, Open-Plan Office, Translation Edited By B.H. Walley, (London: Business Book, 1971), p. 92.

ลึกมาก ๆ จะรู้สึกอึดอัด ห้องทำงานควรจะมีสัดส่วนกว้าง ยาว ประมาณ ๑.๒ หรือ ๑.๒.๕<sup>๑</sup> ขนาดของห้องทำงาน ถ้ามีขนาดใหญ่เกินไป จะทำให้รู้สึกสับสนวุ่นวาย เวลาที่มีผู้ปฏิบัติงานเต็มจำนวน แต่จะรู้สึกโดดเดี่ยวอ้างว้าง เวลาที่มีคนปฏิบัติงานน้อยคน เช่น เวลาปฏิบัติงานนอกเวลา เกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัย ความสามารถในการควบคุมการรักษาความปลอดภัยก็เป็นสิ่งสำคัญ ขนาดของห้องทำงานควรจะขึ้นอยู่กับความสำคัญของเอกสารและจำนวน หากลักษณะงานมีความจำเป็นต้องมีเอกสารลับมาก ห้องใหญ่เกินไปก็ยากต่อการควบคุมดูแล

จากการสำรวจดังแสดงในตารางที่ ๑๕ พบว่ากลุ่มผู้ปฏิบัติงานเล็กระดับกอง จะมีผู้ปฏิบัติงานน้อยสุด ๓๐ คน และสูงสุดประมาณ ๖๐๐ คน แต่ขนาด ๓๐-๕๐ คน มีถึงร้อยละ ๒๔.๕๒ และรองลงมาคือ ๕๑-๑๐๐ คน มีร้อยละ ๑๕.๐๘ ขนาดห้องทำงานที่มีขนาดดังกล่าว ผู้ใช้มีทัศนคติเกี่ยวกับพื้นที่ทำงานกำลังกันระหว่างความเหมาะสมกับแออัด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ ๆ ใช้งานต่อคน ว่ามีปริมาณมากน้อยต่างกัน แต่สำหรับขนาดใหญ่ขึ้นไปตั้งแต่ ๑๕๑-๒๐๐ คน ๒๐๑-๓๐๐ คน และ ๓๐๑-๖๐๐ คน มีความรู้สึกแออัดมากกว่าสบาย ทั้งที่บางครั้งการใช้เนื้อที่ต่อคนก็มีขนาดใกล้เคียงกัน เพราะฉะนั้นขนาดของห้องทำงานของข้าราชการทั่วไป ควรจะมีความจุขนาดเล็ก ๓๐-๕๐ คน (คิดเป็นเนื้อที่ ๑๖๒-๒๗๐ ตารางเมตร) และขนาดใหญ่ไม่เกิน ๕๑-๑๐๐ คน (๒๗๕.๔๐-๔๔๐ ตารางเมตร)<sup>๑</sup> หากความต้องการมีมากกว่านั้น ควรจะใช้วิธีแบ่ง ๒, ๓ หรือ ๔ ห้องขึ้นไป

---

<sup>๑</sup> เป็นขนาดที่ใกล้เคียงกับข้อเสนอแนะของ Axel Boje, Open-Plan Office, Traslated Edited by B.H. Walley, (Loncon: Business Book Limited, 1971), p. 4.

จำนวนผู้ปฏิบัติงานภายใน ๑ กอง ประกอบด้วยข้าราชการทั่วไปจำนวน	จากการสุ่มตัวอย่าง จำนวน ๕๓ กอง		ทัศนคติ เกี่ยวกับการใช้เนื้อที่ ทำการในปัจจุบัน			
	จำนวน	ร้อยละ	เหมาะสม		แออัด	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๓๐ - ๕๐ คน	๑๓	๒๔.๕๒	๗	๕๔.๕๔	๖	๔๖.๑๕
๕๑ - ๑๐๐ คน	๘	๑๕.๑๐๘	๔	๕๐.๐๐	๔	๕๐.๐๐
๑๐๑ - ๑๕๐ คน	๔	๗.๕๔	-	-	๔	๑๐๐.๐๐
๑๕๑ - ๒๐๐ คน	๗	๑๓.๒๐	๑	๑๔.๒๘	๖	๘๕.๗๑
๒๐๑ - ๓๐๐ คน	๗	๑๓.๒๐	๑	๑๔.๒๘	๖	๘๕.๗๑
๓๐๐ - ๖๐๐ คน	๑๔	๒๖.๔๑	๔	๒๘.๕๗	๑๐	๗๖.๔๖
รวม	๕๓					

ตารางที่ ๑๕ แสดงจำนวนผู้ปฏิบัติงานภายใน ๑ กอง โดยจำแนกออกเป็นกลุ่ม จากการ  
สำรวจ

สรุป ขนาดเนื้อที่ใช้งานส่วนอื่น ๆ ภายในอาคารที่ทำการควรจะเป็นดังนี้คือ

๑. เนื้อที่ประชุมสำหรับห้องประชุมเล็กจุประมาณ ๘-๑๐ คน เฉลี่ย ๒ ตารางเมตรต่อคน

๒. เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม คิดจากปริมาณผู้ใช้อาคาร ซึ่งหาได้จากการกำหนดอัตราส่วนของ สุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในสำนักงาน ดังตารางที่ ๑๑ หน้า

๓. เนื้อที่ทางเดินสัญจร ภายในอาคาร กว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร สำหรับจำนวนผู้ใช้อาคาร ๕๐-๑๐๐ คนแรก และเพิ่มความกว้าง ๓๐ เซนติเมตร ต่อจำนวนผู้ใช้อาคารทุก ๆ ๕๐ คน แต่ไม่ควรกว้างเกินกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร (ยกเว้นกรณีจำเป็น)

๔. ขนาดของเนื้อที่ส่วนบริการ คือบันได โถงบันได ห้องน้ำ-ส้วม ทางสัญจร รวมกันแล้ว ไม่ควรจะเกินร้อยละ ๒๐

๕. เนื้อที่เก็บพัสดุ หรือเพื่อการอื่น ๆ ให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน นอกจากนี้ยังจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ อันมีอิทธิพลต่อขนาดการใช้เนื้อที่ภายในอาคาร เช่น

ความปลอดภัยในการหนีไฟ เวลาเกิดอัคคีภัย ซึ่งมีอิทธิพลต่อการกำหนดระยะห่างของช่องทางออก หรือตำแหน่งของโถงบันได หรือขนาดของช่องทางสัญจร ขนาดความกว้างของบันได เป็นต้น

ความสะดวกสบายในการติดต่อ เป็นตัวกำหนดที่ตั้งของโถงบันได โดยเฉพาะสำหรับอาคารสูงหลาย ๆ ชั้น

ขนาดของห้องทำงานที่เหมาะสม โดยเฉพาะขนาดของห้องทำงานชนิดเปิดโล่งสำหรับข้าราชการทั่ว ๆ ไป จะต้องคำนึงถึง แสงสว่าง และการระบายอากาศ การควบคุมเสียงที่ดี ซึ่งควรมีขนาดเล็กจุคน ๓๐-๕๐ คน (คิดเป็นเนื้อที่ ๑๖๒-๒๑๐ ตารางเมตร) และขนาดใหญ่ไม่เกิน ๕๑-๑๐๐ คน (คิดเป็นเนื้อที่ ๒๗๕.๔๐-๔๔๐ ตารางเมตร)