

สรุปและข้อเสนอแนะ

สภาพแวดล้อมอาคารสำนักงานราชการไทยทั่วไป สามารถกล่าวได้ว่า ค่อนข้างต่ำกว่ามาตรฐานและเกณฑ์กำหนด ทั้งที่เป็นของหน่วยราชการไทยเองและสากล ทั้งนี้เพราะมีปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบมาแต่ต้น คือ ความจำกัดในค่านิยมงบประมาณ เทคโนโลยีในการก่อสร้าง ภูมิ และระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ฯลฯ จนแม้กระทั่งข้อมูลทางด้านพฤติกรรมผู้ใช้สอยสภาพแวดล้อมกายภาพของผู้ปฏิบัติงานในอาคารสำนักงานราชการ อันเป็นเหตุให้เกิดความไม่คล่องตัวและข้อขัดข้องในการใช้สอยพื้นที่ทำงานอยู่เนือง ๆ

ดังนั้น เพื่อให้อาคารสำนักงานราชการก่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้สอยให้คุ้มค่ากับการลงทุนทรัพยากรของรัฐบาล และสามารถตอบสนองของความต้องการของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในอาคารได้อย่างเหมาะสม การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้สอยในอาคารสำนักงานราชการจึงเป็นปัญหาสำคัญที่ผู้วิจัยให้ความสนใจศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอต่อการจัดทำรายละเอียดโครงการออกแบบอาคารสำนักงานราชการที่สอดคล้องกับการใช้สอยอย่างแท้จริง ทั้งนี้จะเป็นผลดีต่อการปฏิบัติงานเพื่อการบริหารและพัฒนาประเทศของเจ้าหน้าที่ในหน่วยราชการต่าง ๆ ด้วย

งานศึกษาวิจัยนี้ กำหนดให้ผู้ให้สอยซึ่งปฏิบัติงานประจำอยู่ในอาคารสำนักงานประมาณ ประเมินความเหมาะสมในการใช้สอยสภาพแวดล้อมกายภาพอาคาร โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ พื้นที่ทำงาน พื้นที่แกนสัญจรและบริการทางทั้ง และพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร นอกจากนี้ ได้ศึกษาครอบคลุมถึงความแตกต่างทางสังคมและกายภาพของผู้ใช้สอย อันอาจมีผลให้ความคิดเห็นของผู้ให้สอยแตกต่างกันได้

ในการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าผู้ใช้สอยสภาพแวดล้อมกายภาพอาคารสามารถประเมินความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมกายภาพได้จากการใช้สอยจริงและ

ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยอาจแตกต่างกันไปตามความแตกต่างของสังคมและกายภาพ แม้ว่าโดยปกติแล้ว สภาพแวดล้อมกายภาพมีสภาพเป็นกลาง (neutral) แต่มนุษย์จะให้ความสนใจต่อสภาพแวดล้อมกายภาพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมกายภาพหรือเมื่อมนุษย์ได้รับความกดดันจากสภาพแวดล้อมกายภาพ (Ittelson 1974 : 96) .

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ผู้ใช้สอยสามารถประเมินความเหมาะสมในการใช้สอยสภาพแวดล้อมกายภาพได้ และความคิดเห็น ผู้ใช้สอยที่มีความแตกต่างกันทางด้านสังคมและกายภาพอาจแตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดในแต่ละพื้นที่ดังนี้คือ

1. พื้นที่ทำงาน แบ่งการประเมินพื้นที่ทำงานเป็น 4 ประการ ดังนี้คือ

การจัดพื้นที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่งกันห้องเฉพาะผู้บริหารในพื้นที่ ผู้ใช้สอยทั้งหมดแสดงความคิดเห็นว่า เหมาะสมในการใช้สอย โดยกลุ่มผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าเป็นที่เหมาะสมกับการใช้สอยมาก แตกต่างไปจากนักวิชาการและพนักงานธุรการอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ผู้ใช้สอยทุกกลุ่มแสดงความคิดเห็นเรื่องปัญหาการใช้สอยว่า พื้นที่คับแคบมาก ซึ่งสอดคล้องกับสภาพจริง เนื่องจากความหนาแน่นเฉลี่ยประมาณ 4.177 ตารางเมตรต่อคน เรื่องการเสนอแนะการจัดพื้นที่ ผู้ใช้สอย ส่วนมากเสนอให้มีการแบ่งพื้นที่เปิดโล่งตามสายงาน โดยกันค้ำยผนังหรือบอร์ดกั้น ๆ เพิ่มความเป็นสัดส่วน ทั้งยังสามารถติดต่อกันภายในพื้นที่ได้สะดวกด้วย ส่วนพื้นที่ของผู้บริหารเป็นการกันห้องเฉพาะในพื้นที่ทำงานเช่นเดิม

การจัดเครื่องเรือนในพื้นที่ทำงาน มีลักษณะการจัดโต๊ะทำงาน 3 แบบ คือ เป็นโต๊ะเดี่ยว เป็นคู่ และเป็นกลุ่ม ผู้ใช้สอยโต๊ะทำงานทั้ง 3 กลุ่ม แสดงความคิดเห็นว่า ไม่เหมาะสมในการใช้สอย แต่ผู้ใช้สอยโต๊ะเป็นคู่ ๆ มีแนวโน้มของความคิดเห็นที่ดีกว่าผู้ใช้สอยโต๊ะเดี่ยว ๆ และเป็นกลุ่ม ความแตกต่างของความคิดเห็นชัดเจนมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเรื่องปัญหาการใช้สอย ทุกกลุ่มแสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าขาดที่เก็บเอกสาร เนื่องจากพื้นที่ทำงานมีความหนาแน่นมาก ต้องระบายที่เก็บเอกสารไปไว้ในบริเวณโถง การเก็บเอกสารในพื้นที่ทำงานใช้กองบนโต๊ะทำงานหรือบนพื้นทางเดินภายในแทน การเสนอแนะการจัดโต๊ะทำงานที่เหมาะสม

ผู้ใช้สอยส่วนมากเสนอให้มีการจัดโต๊ะทำงานแบบเป็นคู่ ๆ พร้อมทั้งเก็บเอกสารและเก้าอี้รับรอง
 แยกสำหรับโต๊ะทำงาน ทั้งนี้ การจัดโต๊ะทำงานแบบเดิมมีลักษณะเป็นคู่ ๆ มากที่สุดเช่นกัน ผู้
 ใช้สอยอาจเลือกสภาพที่คุ้นเคยมาก่อน ก็เช่น คอลเลจ (College 1973 : 62 - 67)
 ได้กล่าวไว้ว่า มนุษย์มักเลือกใช้สภาพแวดล้อมที่คุ้นเคย เนื่องจากไม่เคยใช้สภาพแวดล้อมกาย
 ภาพแบบอื่น ๆ ที่แตกต่างออกไป

ตำแหน่งที่นั่งที่เหมาะสมในพื้นที่ทำงาน แบ่งตามสภาพแวดล้อมสภาพพื้นที่ทำงาน
 ได้ 3 กลุ่ม คือ บริเวณใกล้ประตูทางเข้า-ออก บริเวณใกล้ทางเดินและบริเวณใกล้หน้าต่าง
 บริเวณที่ทำงานผู้ใช้สอยทั้ง 3 กลุ่ม แสดงความคิดเห็นว่าไม่เหมาะสมในการใช้สอยสอดคล้องกัน
 ทั้งนี้เพราะพื้นที่ทำงานมีลักษณะการจัดแบบแปลนเปิดโล่ง ความหนาแน่นในการใช้พื้นที่สูง ผู้ใช้
 สอยตำแหน่งที่นั่งต่าง ๆ ในพื้นที่ทำงานได้รับความไม่สะดวกและการรบกวนเท่ากับทุกตำแหน่ง
 จึงมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ตำแหน่งที่นั่งต่าง ๆ ในพื้นที่ทำงานไม่เหมาะสมในการใช้สอย
 ปัญหาการใช้สอย ผู้ใช้สอยเลือกปัญหาเรื่องเสียงรบกวนจากภายนอกมากที่สุด อย่างไรก็ตาม
 ผู้ใช้สอยยังคงเลือกตำแหน่งที่นั่งบริเวณริมหน้าต่างเป็นส่วนมาก แสดงว่าแม้ปัญหาเรื่องเสียงร
 บวนจากภายนอกจะมากเนื่องจากอาคารอยู่ใกล้ถนนใหญ่และถนนภายใน อีกทั้งการจราจรอย่าง
 หนาแน่นบริเวณด้านเปิดหน้าอาคาร แต่การนั่งใกล้หน้าต่างบริเวณที่ทำงานไกลจากความพลุกพล่าน
 ของการสัญจรภายในพื้นที่มากกว่าตำแหน่งที่นั่งอื่น ๆ ให้ความเป็นส่วนตัวในการทำงานมากกว่า
 ทั้งยังมีการระบายอากาศตามธรรมชาติดีกว่าตำแหน่งที่นั่งทำงานในบริเวณใกล้ประตูทางเข้า-
 ออก และใกล้ทางเดิน ผู้ใช้สอยจึงเลือกตำแหน่งที่นั่งทำงานบริเวณริมหน้าต่างมากกว่าบริเวณ
 อื่น ๆ

ระดับชั้นที่เหมาะสมของพื้นที่ทำงานในอาคาร การวิจัยนี้ ศึกษาผู้ใช้สอยซึ่งทำ
 งานในพื้นที่ทำงานระดับชั้นที่ 3, 4 และ 5 ของอาคาร ผู้ใช้สอยทั้งหมดแสดงความคิดเห็นที่ดี
 คือ ระดับชั้นที่ 3 จึงกล่าวเหมาะสมในการใช้สอย ปัญหาการใช้สอยมี 2 ประการใกล้เคียงกัน
 คือ เสียงรบกวนจากภายนอกและการติดต่อกับพื้นที่ในระดับชั้นอื่น ๆ ไม่สะดวก จะเห็นได้ว่า
 ระดับชั้นที่ 3, 4 และ 5 ของอาคาร ไม่อาจหนีเสียงรบกวนจากถนนเบื้องล่างได้ ส่วนการ

คิดก่อสร้างทางทั้งนั้น อุปกรณ์เพื่อการสัญจรคือ บันไดกว้างเพียง 1.00 เมตร ลิฟท์มีความจุประมาณ 5 - 6 คนต่อเที่ยว นับได้ว่าต่ำกว่ามาตรฐาน ผู้ใช้สอยส่วนมากเลือกระดับชั้นที่ 3 เป็นระดับชั้นที่เหมาะสมในการทำงาน แม้ไม่อาจหนีเสียงรบกวนจากถนนภายนอกได้ แต่ระดับชั้นที่ 3 ของอาคาร สามารถคิดก่อสร้างทางทั้งกับระดับชั้นอื่น ๆ ได้สะดวกที่สุด ทั้งโดยบันไดและลิฟท์ ผู้ใช้สอยไม่เห็นเคหน้อยในการสัญจรมากจึงเลือกระดับชั้นนี้เป็นส่วนใหญ่

2. พื้นที่แกนสัญจรและบริการทางทั้ง แบ่งการประเมินพื้นที่แกนสัญจรและบริการทางทั้ง เป็น 4 ประการ ดังนี้คือ

การจัดพื้นที่บันไดและลิฟท์ของอาคาร พื้นที่แกนสัญจรและบริการทางทั้งของอาคาร มีความหนาแน่นในการใช้สอยค่อนข้างสูง การประเมินความเหมาะสมในการใช้สอยจึงประเมินตามสภาพความหนาแน่นในการใช้สอยเป็นสำคัญ ผู้ใช้สอยซึ่งมีความหนาแน่น 4.531 ตารางเมตรต่อคน ในระดับชั้นที่ 5 ของอาคาร มีความคิดเห็นที่ไม่เหมาะสมในการใช้สอย ส่วนผู้ใช้สอยซึ่งมีความหนาแน่น 3.875 ตารางเมตรต่อคน ในระดับชั้นที่ 3 และ 4 ของอาคาร มีแนวโน้มของความคิดเห็นที่ต่ำกว่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติยืนยัน ทั้งนี้เป็นเพราะขนาดพื้นที่บันไดและลิฟท์ของอาคารค่อนข้างเล็กและคับแคบ ความจุและขนาดต่ำกว่ามาตรฐาน แต่ระดับชั้นที่มีความหนาแน่นสูงอยู่ในระดับชั้นของอาคารที่ต่ำกว่า จึงมีความคิดเห็นที่ต่ำกว่า ปัญหาการใช้สอยที่ผู้ใช้สอยส่วนมากเลือก คือ ลิฟท์ไม่เพียงพอ จึงเสนอแนะว่าควรเพิ่มจำนวนลิฟท์ให้มีความจุผู้ใช้สอยได้มากขึ้น ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าอาคารที่มีระดับชั้นสูงกว่า 3 ชั้นขึ้นไป ควรมิลิฟท์ที่มีความจุเหมาะสมในการใช้สอยในบริเวณพื้นที่แกนสัญจรและบริการทางทั้งด้วย เนื่องจากการสัญจรด้วยบันไดเพียงอย่างเดียวเสียเวลาและเหน็ดเหนื่อยเกินไป

การจัดพื้นที่โถงของอาคาร ผู้ใช้สอยซึ่งมีความหนาแน่นแตกต่างกัน ได้แสดงความคิดเห็นว่า ไม่เหมาะสมในการใช้สอยสอดคล้องกัน เนื่องจากพื้นที่โถงของอาคารมีขนาดเพียง 1/10 ของพื้นที่อาคารทั้งหมด นอกจากใช้เส้นทางสัญจรแล้ว ยังใช้เป็นพื้นที่วางตู้เก็บเอกสารที่ระบายออกมาจากพื้นที่ทำงานซึ่งมีความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ค่อนข้างสูง อีกทั้งยังใช้วางพัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีได้จัดพื้นที่เตรียมไว้ เช่น เครื่องมือทำความสะอาด โถ้และ

เก้าอี้ซาร์กู ฯลฯ ผู้ใช้สอยได้ใช้เป็นสถานที่รับแขก พบปะสนทนาโดยจะเห็นได้จากการจัดวางชุดรับแขก ผนังเขียน และทึ่เขียนในบริเวณนี้ ผู้ใช้สอยแสดงความคิดเห็นว่า พื้นที่นี้มีปัญหาการใช้สอยที่สำคัญ 2 ปัญหาคือ พื้นที่คับแคบและมีการใช้พื้นที่ผิดประเภท กล่าวคือ ใช้เป็นบริเวณที่วางตู้เก็บเอกสาร เป็นต้น ผู้ใช้สอยเป็นจำนวนมากเสนอแนะการเพิ่มพื้นที่ให้กว้างขวางขึ้น เพื่อให้พื้นที่พอเพียงกับการใช้สอยทุกประเภท

การจัดพื้นที่ห้องน้ำ - ส้วม ของอาคาร ผู้ใช้สอยซึ่งมีความหนาแน่นแตกต่างกัน ได้แสดงความคิดเห็นว่า ไม่เหมาะสมในการใช้สอยสอดคล้องกัน เพราะจำนวนเครื่องสุขภัณฑ์ต่อจำนวนผู้ใช้สอยต่ำกว่ามาตรฐานมาก คือ โถส้วม 1 โถ ที่มีสาวะ 1 ที่ และอ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อจำนวนผู้ใช้สอย 32 - 33 คน ทำให้เกิดการใช้สอยที่หนาแน่น ผู้ใช้สอยเห็นว่า จำนวนเครื่องสุขภัณฑ์ที่ไม่เพียงพอเป็นปัญหาสำคัญซึ่งก็สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่มีจำนวนเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ - ส้วม ชายและหญิงอย่างละ 1 ชั้นต่อระดับชั้นเท่านั้น ผู้ใช้สอยส่วนมากเสนอแนะให้เพิ่มจำนวนเครื่องสุขภัณฑ์ให้พอเพียง และเหมาะสมกับการใช้สอย อีกทั้งเพิ่มการบำรุงรักษาทำความสะอาด ทั้งนี้เพราะจำนวนเครื่องสุขภัณฑ์น้อย ความถี่ในการใช้สอยสูง ย่อมเกิดความสกปรกมาก

3. พื้นที่จอดรถ

ผู้ใช้สอยทั้งหมดได้ประเมินว่า ไม่เหมาะสมในการใช้สอยเลย ปัญหาสำคัญในการใช้สอยคือ พื้นที่จอดรถไม่เพียงพอ ผู้ใช้สอยส่วนมากเสนอแนะการเพิ่มพื้นที่ให้พอเพียง และการจัดระเบียบการจราจร แต่ยังคงเลือกลักษณะการจอดรถริมถนนภายในเช่นเดิมเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้เพราะผู้ใช้สอยส่วนใหญ่คุ้นเคยกับการจอดรถริมถนนภายในแบบปัจจุบันมากกว่าแบบอื่น ๆ

แม้ว่าผลการศึกษาวิจัยจะยืนยันให้เห็นว่าผู้ใช้สอยส่วนมากสามารถประเมินความเหมาะสมสภาพแวดล้อมกายภาพอาคารได้ แต่เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบและการปรับปรุงแก้ไขอาคารเดิม จึงควรเห็นควรจะนำข้อมูลด้านพฤติกรรมของผู้ใช้สอยที่ได้จากการศึกษามาพิจารณาเสนอแนะออกแบบสภาพแวดล้อมกายภาพ เพื่อให้อาคารสนองประโยชน์ในการใช้สอยอย่างสมบูรณ์แบบมากเท่าที่จะเป็นไปได้

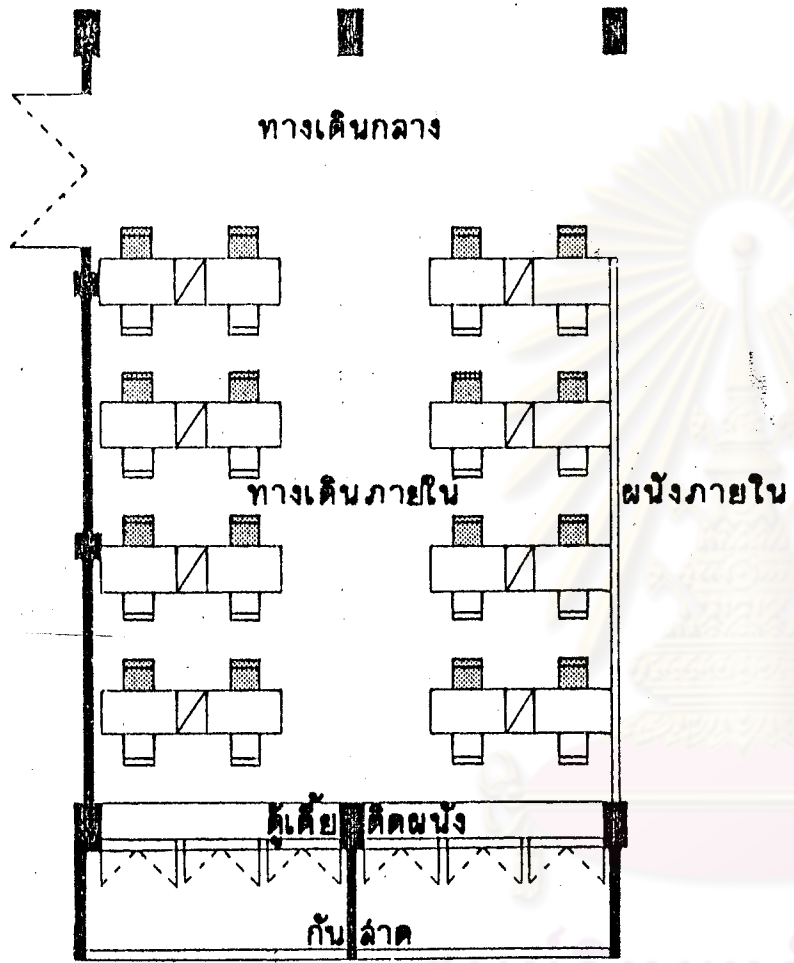
ข้อเสนอแนะในการออกแบบสภาพแวดล้อมกายภาพ





1. พื้นที่ทำงาน

การจัดพื้นที่ทำงาน สำหรับผู้บริหารในพื้นที่ คือ ผู้อำนวยความสะดวกหรือหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ให้คงลักษณะการจัดพื้นที่ทำงานเป็นห้อง ๆ เช่น เคมี แต่ในส่วนที่เป็นแบบแปลนเปิดโล่ง ควรออกแบบให้มีลักษณะที่เป็นส่วนตัวมากขึ้นตามความต้องการ ของนักวิชาการและพนักงานธุรการ โดยการใช้นั่งหรือบอร์ดเค้น ขนาดความสูงประมาณ 1.70 ช่วงล่างโปร่งประมาณ 0.50 เมตร โครงสร้างเบา ๆ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก กันแรงแรงตามสายงาน อันจะช่วยให้เกิดความรู้สึกเป็นอิสระส่วนมากขึ้น แต่ก็ยังสามารถสัญจรและติดต่อกันได้ระหว่างสายงานต่าง ๆ ภายในกองวิเคราะห้งบประมาณเดียวกันได้โดยสะดวก ส่วนในด้านความต้องการที่จะเพิ่มพื้นที่ทำงาน ให้มีประสิทธิภาพ หรือให้ควมหนาแน่นลดต่ำลงในอาคาร เคมีอาจเป็นไปได้ยาก ฉะนั้น ในการออกแบบอาคารสำนักงานราชการแห่งใหม่จึงควรเพิ่มพื้นที่ทำงานให้ไ้ความมาตรฐานและในการเพิ่มจำนวนชั้นอาคาร ควรคำนึงถึงความหนาแน่นในการใช้สอยพื้นที่ทำงานด้วย ควรมีการเชื่อมพื้นที่ทำงาน สำคัญ ๆ ขยายกำลังบุคลากรหรือมีการวางแผนการต่อเติมอาคารที่เหมาะสมกับการขยายตัวของหน่วยงาน

การจัดเครื่องเรือนในพื้นที่ทำงาน เห็นสมควรในการจัดโต๊ะทำงานเป็นคู่ ๆ พร้อมตู้เก็บเอกสารและเก้าอี้รับรองแขกสำหรับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์งบประมาณทุกคน (ภาพที่ 23 หน้า 134) เนื่องจากเหมาะสมกับการใช้สอยและช่วยให้เกิดระเบียบมากขึ้น ส่วนในเรื่องตำแหน่งที่นั่งในพื้นที่ทำงานนี้ ผู้ใช้สอยส่วนใหญ่เลือกนั่งบริเวณใกล้หน้าต่างริมพื้นที่ทำงาน อันเป็นการแยกตัวออกไปไกลจากความพลุกพล่านภายในพื้นที่ทำงาน หากสามารถออกแบบให้มีการกันแรงแรงพื้นที่ทำงานออกเป็นส่วนค้ำยันผนังหรือบอร์ดเค้น ก็คงแล้ว อาจก่อให้เกิดความเป็นส่วนตัวในการปฏิบัติงานได้เท่าเทียมกันในทุก ๆ ตำแหน่งที่นั่งในพื้นที่ทำงานตามที่ใช้สอยต้องการ

สำหรับสภาวะแวดล้อมของเนื้อที่ใช้สอย ซึ่งเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญในพื้นที่ทำงาน เช่น เสียงรบกวนจากภายนอก ในกรณีที่เป็นอาคารใหม่ ควรเลือกทำเลที่ตั้งไกลจากถนนใหญ่ และถนนภายในซึ่งพลุกพล่าน หรือบริเวณที่จอกรถ แต่ในบางกรณีไม่อาจหลีกเลี่ยงได้เพราะทำเลที่ใกล้ถนนให้ความสะดวกในการติดต่อสัญจร หากมีความวิฤตมาก น่าจะใช้ระบบระบายอากาศด้วย



- สัญลักษณ์
-  โต๊ะทำงาน
 -  ตู้เก็บเอกสาร (ลิ้นชัก)
 -  เก้าอี้รับรองผู้มาติดต่องาน
 -  เก้าอี้ผู้ปฏิบัติงาน



ภาพที่ 23 แผนผังปรับปรุงการจัดเครื่องเรือนในพื้นที่ทำงาน มาตรฐาน 18100

เหนือ 

เครื่องปรับอากาศ และเนื่องจากการระบายอากาศตามธรรมชาติจำเป็นต้องเปิดหน้าต่าง โดยรอบอาคาร อันเป็นเหตุให้ได้รับเสียงรบกวนจากถนนภายนอกได้ง่าย อาคารสำนักงานประมาณซึ่งทำการศึกษานี้มีปัญหามันในเรื่องการระบายอากาศตามธรรมชาติอยู่แล้ว ค่ายค้านเปิดของอาคารมิได้เป็นไปตามทิศทางลมธรรมชาติ คือ เหนือ - ใต้ หากแต่เป็นตะวันออก - ตก รับแสงรบกวนมาก ปัจจุบันแก้ปัญหาค่ายการไข่มุขลี้บั้งแสงรบกวนในช่วงเช้าและบ่าย แต่ก่อให้เกิดปัญหาในเรื่องการระบายอากาศเพิ่มขึ้น คือ อากาศถ่ายเทไม่สะดวก อบ จึงเห็นสมควรปรับปรุงด้านอาคารค่ายการเพื่อแสงกันแดด เพื่อช่วยบั้งแสงทางค่านตะวันออก - ตก อีกประการหนึ่ง เนื่องจากอาคารเดิมจัดทำไว้ไม่เหมาะสม (ภาพที่ 7 หน้า 39)

ปัญหาค่ายการอีกประการหนึ่งซึ่งมีได้คำนึงถึงในการออกแบบและก่อให้เกิดปัญหาในการใช้สอย คือ ระบบไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า มีระยะห่างระหว่างวงจรโคมมากเกินไป ทำให้บริเวณที่ทำงานตั้งอยู่ตรงกลางระหว่างวงจรโคมมีความเข้มของแสงน้อยกว่าบริเวณที่อยู่ใกล้ ๆ หรือตรงกับวงจรโคม ทำให้มีปัญหาในเรื่องแสงสว่างไม่เพียงพอในบางตำแหน่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณรอบๆ ชั้นที่ทำงาน แต่บริเวณใกล้หน้าต่างริมพื้นที่ทำงานยังมีแสงธรรมชาติช่วยบ้าง นอกจากนี้เรื่องปลั๊กไฟฟ้าซึ่งติดไว้บริเวณริมพื้นที่ทำงานผู้ใช้สอยบริเวณตอนกลางพื้นที่ ต้องต่อสายไฟฟ้ามายังโต๊ะทำงาน (ภาพที่ 17 หน้า 52) ทำให้เกะกะทางเดิน สะดุดเท้า ไม่มีระเบียบและไม่น่าดู ทั้งที่เป็นอาคารอายุเพียง 10 กว่าปี น่าจะใช้ระบบฝังในพื้นเป็นจุด ๆ ให้สอดคล้องกับการจัดผังเครื่องเรือนที่ทำงาน เพื่อความสะดวกในการใช้สอยและความเป็นระเบียบเรียบร้อย แม้จะทำให้ราคาแพงขึ้นบ้างเพิ่มขึ้นบ้างก็ตาม

สำหรับระดับชั้นที่เหมาะสมของพื้นที่ทำงานในอาคาร ในการให้ผู้ใช้สอยเลือกระดับชั้นที่เหมาะสมทั้ง 6 ระดับชั้นของอาคาร ผู้ใช้สอยเลือกระดับชั้นที่ 3 เป็นส่วนมาก รองลงมาคือระดับชั้นที่ 2 ส่วนระดับชั้นที่ 1 มีผู้ใช้สอยเลือกน้อยมาก น่าจะเป็นเพราะผู้ใช้สอยพอใจระดับชั้นของพื้นที่ทำงานที่ไม่สูงจนเกินไป สามารถติดคอสูจรทางตั้ง ใต้ห้องโดยบันไดและลิฟท์สะดวก และไม่หนักเหน้อยมาก แต่ในพื้นทีระดับชั้นที่ 1 ซึ่งอยู่ระดับดิน มีความพลุกพล่านมาก ผู้ใช้สอยเลือกน้อย การจัดพื้นที่ระดับชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่คิกคือ สอดตามเป็นเหมาะสมอยู่แล้ว ระดับชั้นที่ 2 ขึ้นไป

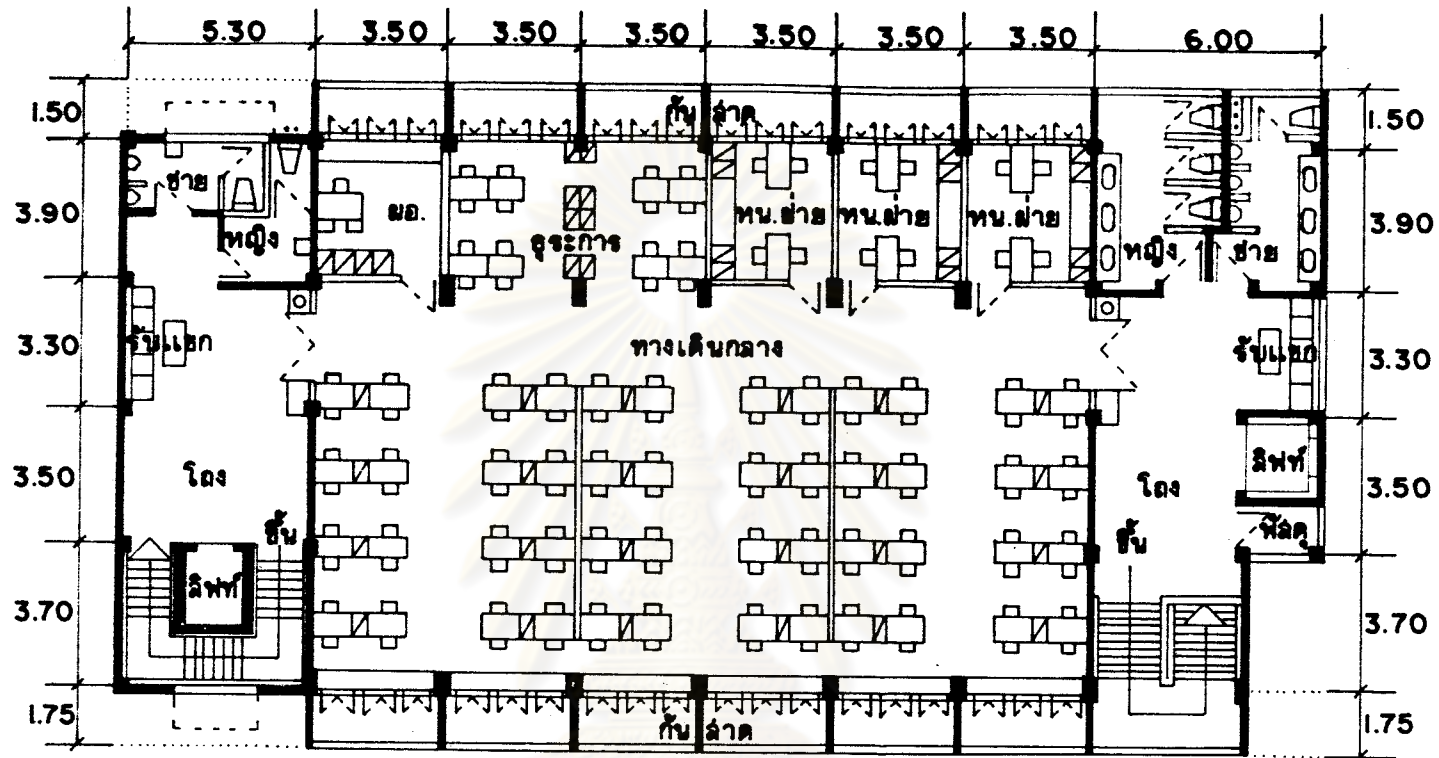
จึงเป็นพื้นที่ทำงานและเป็นที่น่าสังเกตว่า ผู้ใช้สอยมิได้เลือกพื้นที่ทำงานในระดับชั้นที่ 6 เลย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะไม่เคยทำงานในพื้นที่ระดับชั้นนี้หรือการติดต่อดีจอร์ทำได้ไม่สะดวกเท่าระดับชั้นอื่น การจัดพื้นที่ระดับชั้นที่ 6 ของอาคาร เป็นพื้นที่เพื่อการประชุม สัมมนา และอบรม นับว่าเหมาะสมอยู่แล้ว

2. พื้นที่แกนสัญจรและบริการทางทั้ง

การวัดพื้นที่แกนสัญจรและบริการทางทั้ง พื้นที่บันไดและลิฟท์ พื้นที่โถงและพื้นที่ห้องโถงในอาคารสำหรับอาคารสำนักงานประมาณเดิม ไม่อาจแก้ไขได้สมบูรณ์ เนื่องจากแกนสัญจรและบริการทางทั้งเดิมแนบอยู่กับอาคารสำนักเลขาธิการรัฐมนตรี ไม่มีบริเวณสำหรับการขยายพื้นที่แกนสัญจรและบริการทางทั้ง (ภาพที่ 5 หน้า 37) จึงเห็นควรที่จะจัดทำพื้นที่แกนสัญจรและบริการทางทั้งอีกคานหนึ่งของอาคาร การที่จะเพิ่มพื้นที่แกนสัญจรและบริการทางทั้งจากเดิมที่มี ประมาณ $1/5$ หรือร้อยละ 18.333 ของพื้นที่อาคาร เป็นประมาณ $1/3$ หรือร้อยละ 33.333 ของพื้นที่อาคาร (ภาพที่ 24 หน้า 137) การเพิ่มแกนสัญจรและบริการทางทั้งเป็นบันไดและลิฟท์แต่ละคานของอาคารช่วยร่นระยะทางการติดต่อกิจการจากพื้นที่สำนักงาน ซึ่งเดิมมีระยะทางเดินประมาณ 11.00 เมตร เป็น 10.50 เมตร

บันไดและลิฟท์จัดแยกจากกันตามความต้องการของผู้ใช้สอย ซึ่งให้ความคิดเห็นว่าอีกอีกและคับแคบ บันไดขยายขนาดกว้างเป็น 2.00 เมตร เพื่อความสะดวกในการเดิน และขนส่งพัสดุ เปิดช่องแสงทางคานทิศตะวันออก พื้นที่โถงมีแสงสว่างมากขึ้น การจัดทำบันไดใหญ่ทั้ง 2 คานของอาคาร อำนวยประโยชน์ในกรณีฉุกเฉินด้วย การจัดบันไดหนีไฟบริเวณกันสาคของตัวอาคาร (ภาพที่ 7 หน้า 39) ไม่ปลดอภัยในกรณีที่เกิดอัคคีภัย ทั้งยังไม่มีประตูทางออกต้องออกทางหนีตายทุกระดับชั้น

แกนสัญจรและบริการทางทั้งที่ต่อเติมใหม่ จัดแยกลิฟท์จากบันได และใช้ลิฟท์ขนาดความจุประมาณ 10 - 12 คน เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อกับผู้ใช้สอยและขนส่งพัสดุต่าง ๆ แม้ว่าผู้ใช้สอยในระดับชั้นที่ศึกษา คือ ระดับชั้นที่ 3, 4 และ 5 ของอาคาร จะแสดงความคิดเห็นที่ดีในเรื่องการติดต่อกันระหว่างชั้น แต่พื้นที่ระดับชั้นที่ 6 ของอาคารเป็นพื้นที่เพื่อการประชุมและสัมมนา อีกทั้งสำนักงานประมาณเป็นหน่วยงานกลาง ซึ่งหน่วยราชการต่าง ๆ จำเป็น



ภาพที่ 24

ผังการปรับปรุงการจัดพื้นที่ทำงานในอาคารสำนักงบประมาณ

เหนือ



มาตราส่วน 1:200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กึ่งติดกึ่งอยู่เนือง ๆ การจัดอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมในการติดต่อระหว่างระดับชั้นต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็น

ส่วนพื้นที่โถงนั้น ควรระบายน้ำเก็บเอกสารและพัสดุต่าง ๆ ออกไป แล้วจัดพื้นที่รับแขกและพบปะสนทนาของผู้ปฏิบัติงาน เช่น ชุดรับแขก ตู้น้ำเย็น ตู้เย็น ฯ แทน สำหรับพื้นที่ห้องน้ำ - ส้วม จัดไว้บริเวณทิศตะวันตกของแกนสัญจรและบริการทางตั้ง โดยกำหนดจำนวนเครื่องสุขภัณฑ์ตามมาตรฐาน คือ โถส้วมชายหญิงอย่างละ 3 โถ อ่างล้างมือชายและหญิง อย่างละ 3 โถ (คู่มือสถาปัตยกรรมที่ 25 หน้า 139)

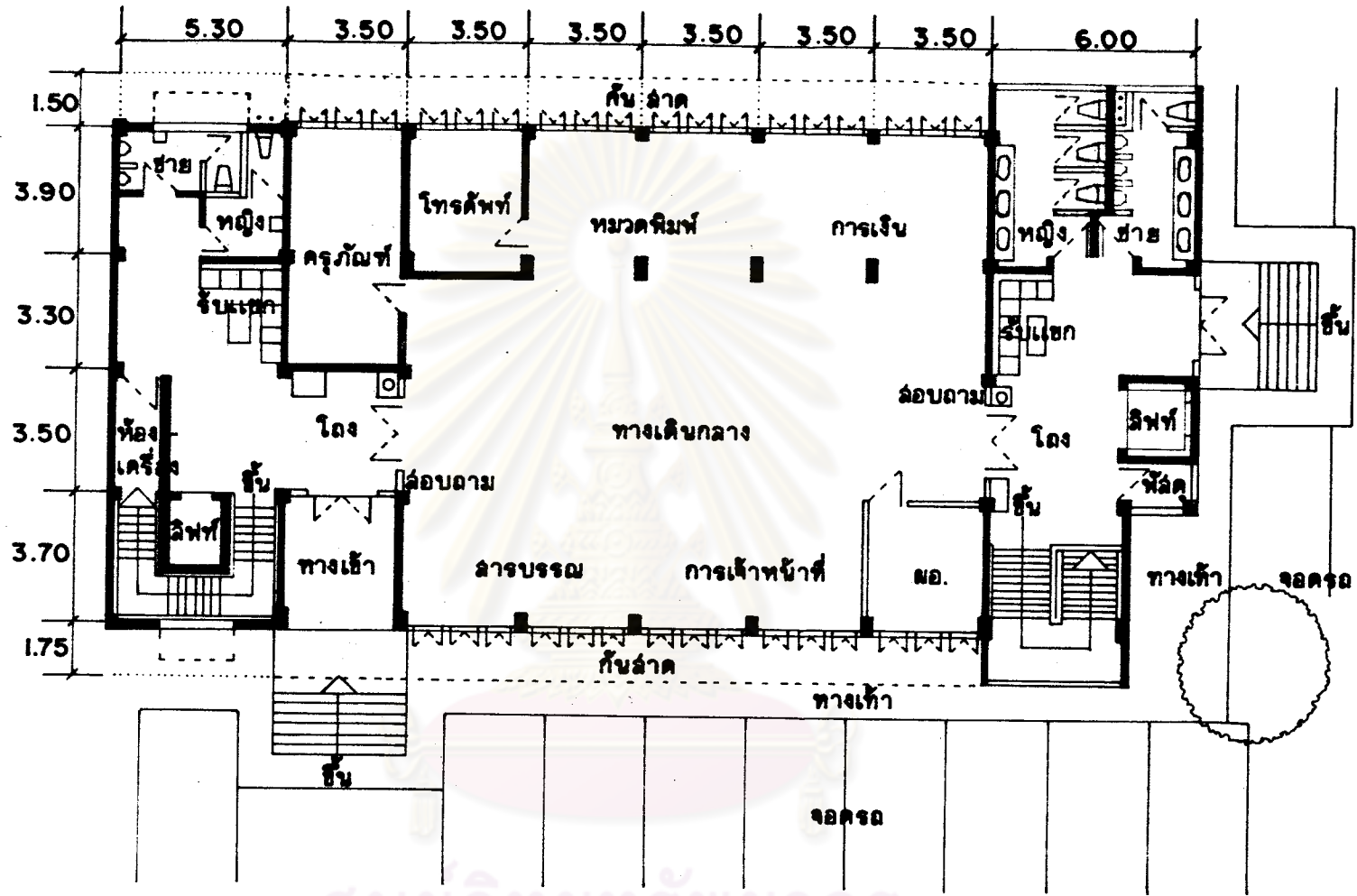
เป็นที่น่าสังเกตว่า วัสดุพื้นคือ กระเบื้องยางบริเวณโถงและบันได ชำรุดทรุดโทรม แกร่อนมากกว่าบริเวณพื้นที่ทำงาน น่าจะเป็นเพราะบริเวณแกนสัญจรและบริการทางตั้งมีความหนาแน่นในการใช้สอยสูง การใช้วัสดุพื้นในบริเวณโถงและบันไดจึงควรเลือกวัสดุที่มีความทนทานเป็นพิเศษ อาทิ หินขัด จมกบันไดโลหะ เป็นต้น

พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

พื้นที่จอดรถสำหรับอาคารสำนักงานประมาณ มีความหนาแน่นมากน่าจะทำการรื้อถอนอาคารห้องแถวริมถนนซึ่งเป็นอาคารเก่า ให้เป็นที่พักยามและนักร้อง-ภารโรงออกเสีย แล้วจัดทำเป็น พื้นที่จอดรถแทน (ภาพที่ 5 หน้า 37)

การรื้อถอนอาคารห้องแถวริมถนนนั้น มีปัญหายุ่งยากมาก แต่อาคารห้องแถวนี้เป็นอาคารเก่าสูงเพียง 2 ชั้น การใช้ประโยชน์น้อยและจากการศึกษานักใช้สอยทุกคนได้แสดงความคิดเห็นว่า พื้นที่จอดรถของอาคารสำนักงานไม่เหมาะสมในการใช้สอยมาก น่าจะมีที่จอดรถเพียงพอให้รื้อถอนได้

นอกจากนั้น ควรจัดระเบียบการจราจรและการจอดรถ โดยการที่เส้นแบ่งช่องทางจราจร มีเครื่องหมายและเจ้าหน้าที่ควบคุม ควรให้ร่วมเงากับบริเวณจอดรถด้วยการปลูกต้นไม้ชนิดให้ร่มเงาตามแนวที่กำหนดช่องไว้สำหรับจอดรถทางทิศตะวันออก - ทิศใต้ ซึ่งให้ร่มเงาได้แก่ ชีเหล็กฝรั่ง หูกวาง อโศก ฯลฯ



ภาพที่ 25

ผังการปรับปรุงการจัดพื้นที่ชั้นล่างในอาคารสำนักงบประมาณ

เหนือ



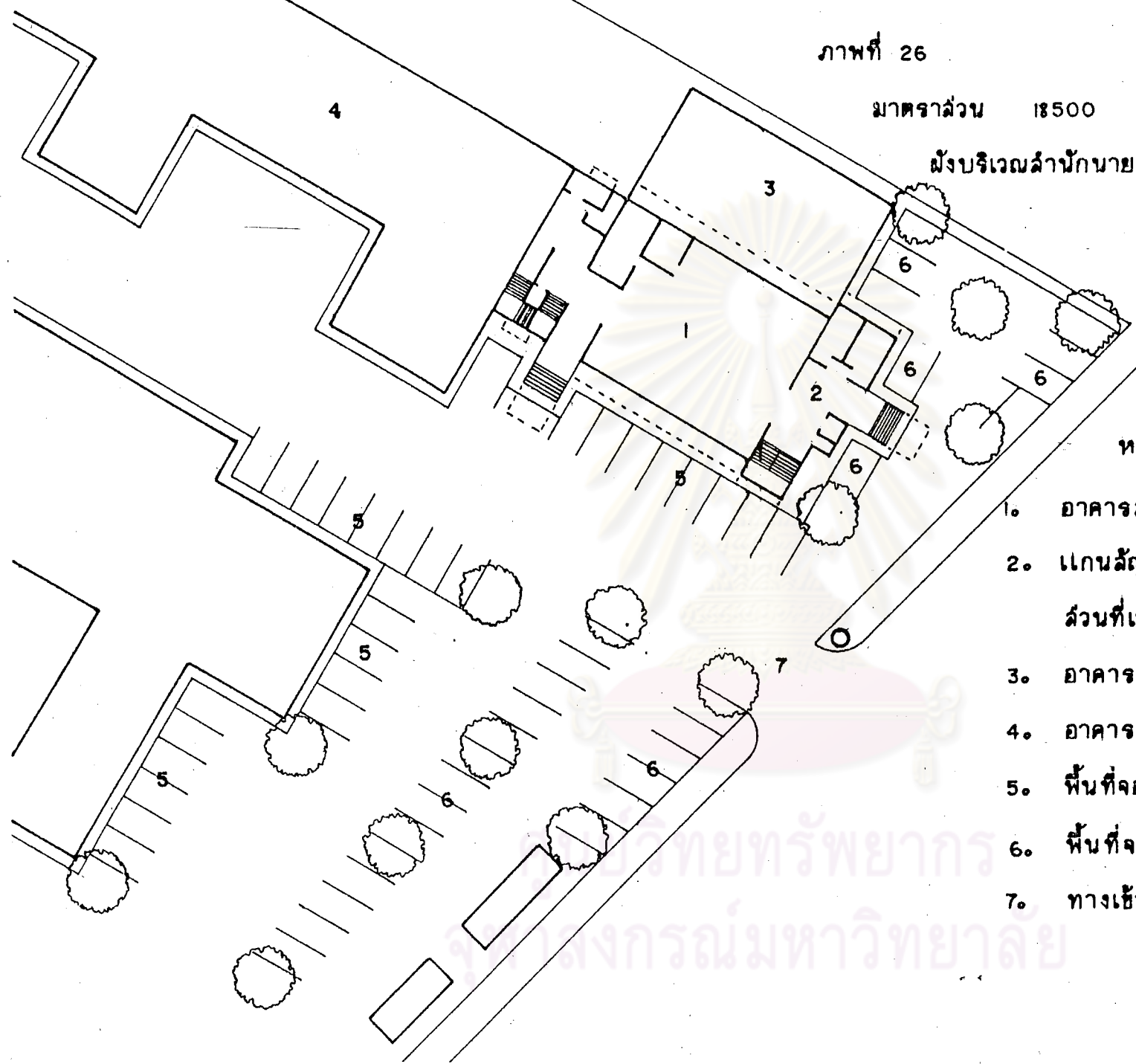
มาตราส่วน 1:200

ภาพที่ 26

มาตราส่วน 1:8500 เหนือ



ผังบริเวณสำนักนายกรัฐมนตรี



หมายเลขที่แสดง ๘-

- 1. อาคารสำนักงานประมาณ
- 2. แคนสัญจรและบริการทางตั้ง-
ส่วนที่เพิ่มเติมใหม่
- 3. อาคารต่อเติม (เดิม)
- 4. อาคารสำนักปลัด ฯ
- 5. พื้นที่จอดรถเดิม
- 6. พื้นที่จอดรถ ส่วนที่เพิ่มเติมใหม่
- 7. ทางเข้า-ออก และ ป้อมยาม

ข้อเสนอนี้ในการวิจัยขั้นต่อไป

1. วิธีการสถิติทางสังคมศาสตร์ งานวิจัยนี้ใช้วิธีสถิติทั่วไปในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การหาความเชื่อมั่น (reliability) แบบสอบถามด้วยวิธีทดสอบซ้ำ (test-retest) การหาค่าความสัมพันธ์ (r) อัตราร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างด้วย t -test งานวิจัยด้านสังคมศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้สอย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการสถิติอื่น ๆ ได้อีก เช่น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร (correlation) เนื่องจากปรากฏการณ์ 2 อย่าง (bivariate) อาจเกิดจากกันเองได้* หรือการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ด้วย t -test**

2. การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้สอย ผู้ใช้สอยส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการใช้สอยสภาพแวดล้อมอาคารสำนักงานแห่งอื่น ๆ คู่กันเกี่ยวกับอาคารงบประมาณที่ศึกษาเท่านั้น อาจเป็นเหตุให้การแสดงความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมอาคารมีอคติ (bias) ได้ วิธีการศึกษาในลักษณะนี้ควรศึกษาผู้ใช้สอยซึ่งมีประสบการณ์ในสภาพแวดล้อมอาคารลักษณะต่าง ๆ จะได้ผลสรุปที่ถูกต้องแน่นอนกว่า

* ตัวอย่างเช่น การหาค่าสหสัมพันธ์ของความคิดเห็นของผู้ใช้สอยในพื้นที่ทำงานเดียวกัน ต่อความเหมาะสมของตำแหน่งที่นั่งและการจัดเครื่องเรือนในพื้นที่ทำงานเดียวกัน เป็นต้น แต่ทั้งนี้ ข้อมูลที่จะนำมาหาค่าสหสัมพันธ์จะต้อง เป็นข้อมูลที่ออกจากสิ่งหนึ่งเป็นคู่ ๆ (pairs of measurements)

** ตัวอย่างเช่น การเปรียบเทียบค่าความคิดเห็นของผู้ใช้สอยซึ่งมีตำแหน่งหน้าที่การทำงานแตกต่างกัน คือ ผู้บริหาร นักวิชาการ และพนักงานธุรการ ในเรื่องความเหมาะสมในการใช้สอยพื้นที่ทำงาน เป็นต้น

3. ความแตกต่างของผู้ใช้สอย การศึกษาผู้ใช้สอยทั้งหมด ย่อมมีความแตกต่างใน ด้านสังคมและกายภาพในระหว่างผู้ใช้สอย ได้แก่ เพศ อายุ บุคลิกภาพ ระยะเวลาในการ ใช้สภาพแวดล้อมกายภาพ ฯลฯ และพฤติกรรมตามโครงสร้างหน่วยงาน (organization behavior) เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานทุกคนย่อมมีพฤติกรรมแตกต่างกันไป ความแตกต่างเหล่านี้ นำ พิจารณาศึกษาด้วย นอกจากนี้ ยังมีพฤติกรรมอื่น ๆ อีก ได้แก่ การรับแขก พบปะสนทนา ฯลฯ ซึ่งควรกระทำการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อการวิจัยที่สมบูรณ์ในขั้นต่อไป

4. สภาพแวดล้อมกายภาพ การวิจัยนี้ศึกษาพื้นที่อาคารของพื้นที่ที่สำคัญเท่านั้น ยังมี พื้นที่อื่น ๆ อีก เช่น พื้นที่ทำงานของผู้บริหารระดับสูง พื้นที่ห้องประชุม ฯลฯ นอกจากนี้ ใน พื้นที่ต่าง ๆ ดังกล่าวยังมีสภาพกายภาพที่น่าสนใจอีก อาทิ ลักษณะทางกายภาพ เช่น ลักษณะของ ผนังกันเสียง งาน วัสดุที่ใช้ ฯลฯ องค์ประกอบในเนื้อที่ใส่สอย เช่น เครื่องเรือนและเครื่อง ใส่อำนาจ ฯลฯ และในด้านคุณสมบัติของสภาวะแวดล้อม เช่น สี แสงสว่าง การระบาย อากาศ ฯลฯ อย่างไรก็ตาม ความจำกัดในด้านงบประมาณการเงินและเทคโนโลยี มีส่วนทำให้ อาคารสำนักงานมีทางเลือกในการออกแบบสภาพกายภาพในวงแคบ เช่น ผนังอิฐบุลือคณาปูนทา สี ไม้ท.ส.ล. บักระเบื้องยางหรือหินขัด ฝ้าเพดานกระเบื้องกระดาษ เป็นต้น

5. อาคารราชการประเภทอื่น ๆ นอกจากการศึกษาอาคารสำนักงานราชการแห่ง อื่น ๆ แล้ว ควรจะได้ศึกษาวิจัยอาคารราชการประเภทอื่น ๆ เพิ่มเติมอีก ซึ่งจะได้อผลการ ศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้สอย หน่วยงานราชการและรัฐบาลในอันที่จะแก้ไขและปรับปรุง อาคารราชการเดิมหรือออกแบบอาคารใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สอยที่แท้จริง

6. งานวิจัยขั้นต่อไป อาคารสำนักงานประมาณที่ศึกษานี้ ในขั้นต่อไปควรทดลองแก้ไข และปรับปรุงอาคารสำนักงานเดิมตามผลที่ได้จากการศึกษา แล้วทำการวิจัยซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ว่าเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้สอยหรือไม่ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับโครงการ ออกแบบอาคารใหม่ต่อไป และเพื่อผลการศึกษาวิจัยที่สมบูรณ์ เมื่อผู้ใช้สอยทำการใช้สอยอาคาร ใหม่ไม่ได้สักระยะเวลาหนึ่งแล้ว ควรทำการศึกษาวิจัยอีก แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงกลุ่มสังคมใหม่ของผู้ใช้สอย