

บทที่ 2

ทฤษฎี: อิทธิพลของสภาพแวดล้อมกายภาพที่มีต่อพฤติกรรมของมนุษย์

ในทางจิตวิทยาสภาพแวดล้อม (Environmental Psychology) ซึ่งเป็นวิชาที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์และสภาพแวดล้อมกายภาพ ถือว่าสภาพแวดล้อมกายภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-Made Environment) เป็นสิ่งที่นักวิชาการให้ความสนใจมาก มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อม ไม่อาจแยกตัวเองออกจากระบบสภาพแวดล้อมที่มนุษย์เองได้สร้างขึ้น ทั้งสภาพแวดล้อมและมนุษย์ต่างก็มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือมนุษย์สร้างสภาพแวดล้อมกายภาพขึ้นตามความต้องการของมนุษย์ ในขณะที่เดียวกันสภาพแวดล้อมกายภาพนั้นก็จะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของมนุษย์

พฤติกรรมของมนุษย์จะแตกต่างกันไปในสภาพแวดล้อมกายภาพที่แตกต่างกัน ในกรณีที่มนุษย์ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้พฤติกรรมจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือมีการปรับให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เป็นต้นว่าพฤติกรรมของผู้ที่อยู่อาศัยในอาคารพักอาศัยทางสูงจะแตกต่างไปจากพฤติกรรมของผู้ที่อยู่อาศัยในอาคารพักอาศัยที่สูงเพียง 3 ชั้น¹ พฤติกรรมของนักเรียนในห้องเรียนที่จัดแบบเป็นห้องๆ จะแตกต่างไปจากพฤติกรรมของนักเรียนในห้องเรียนที่จัดเป็นห้องเรียนรวม² หรือในกรณีที่มนุษย์สามารถทำการแก้ไข

¹ Oscar Newman, Defensible Space. (London: Architectural Press, 1972), p. 32-33.

² Leanne G. Rivlin and Marilyn Rothenberg, "The Use of Space in Open Classroom," in Environmental Psychology: People and Their Physical Setting, 2d ed. ed. Harold M. Proshansky, William H. Ittleson and Leanne G. Rivlin (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1976), pp. 488 - 489.

เปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมกายภาพที่เป็นอยู่ได้ มนุษย์จะทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของมนุษย์ เช่น อาจพบว่าผู้อยู่อาศัยในแฟลตได้ดำเนินการเพิ่มดวงโคมไฟฟ้า, ปูพื้นใหม่, ติดมุ้งลวด, กั้นห้อง ฯลฯ ในห้องพักอาศัยของตนเพื่อให้เหมาะสมกับการอยู่อาศัย¹ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์และสภาพแวดล้อม เป็นเรื่องที่ซับซ้อน นักวิชาการด้านจิตวิทยาสภาพแวดล้อมเชื่อว่าระบบมนุษย์เป็นระบบเปิด (Open System) มีลักษณะโครงสร้างที่ไม่ตายตัว (Dynamic) รวมทั้งระบบสภาพแวดล้อมก็เป็นระบบเปิดและมีลักษณะโครงสร้างที่ไม่ตายตัวเช่นเดียวกัน² ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์และสภาพแวดล้อมกายภาพจึงอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆหลายประการที่นอกเหนือไปจากคุณสมบัติทางกายภาพของสภาพแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นตัวมนุษย์เอง, ระบบสังคม (Social System), ระบบองค์กร (Organizational System) หรือระบบวัฒนธรรม (Cultural System) สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมกายภาพ

สำหรับงานศึกษาวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับพฤติกรรมของมนุษย์และสภาพแวดล้อมกายภาพของอาคารสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพแวดล้อมในค่านลักษณะทางกายภาพของเนื้อที่ที่ใส่อ้อยที่เป็นที่ทำงาน เนื้อหาสาระสำคัญที่จะกล่าวถึงในที่นี้ได้เน้นเรื่องลักษณะทางกายภาพต่างๆของเนื้อที่ใส่อ้อยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้ใส่อ้อย รวมทั้งการศึกษาปัจจัยอื่นๆบางประการที่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์และสภาพแวดล้อมกายภาพ อันได้แก่ประสบการณ์ (Experience) ของผู้ใส่อ้อย และความหนาแน่นของ

¹ วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร, พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของเคหะสงเคราะห์แบบแฟลต: โครงการเคหะสงเคราะห์คินแคง ห้วยขวาง. ประชาานิเวศน์ บอนโก, (กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า 72-74.

² William H. Ittelson et al., An Introduction to Environmental Psychology. (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1974), pp. 80 - 100.

ผู้ใช้สอย

คงได้กล่าวแล้วว่าการศึกษาในลักษณะนี้ยังเป็นเรื่องใหม่ โดยเฉพาะในประเทศไทยการศึกษาโดยตรงในเรื่องดังกล่าวยังไม่มีปรากฏ เนื้อหาสาระของทฤษฎีที่จะกล่าวถึงจึงจำเป็นต้องอาศัยผลของการศึกษาวิจัยที่มีขึ้นในต่างประเทศแทบทั้งสิ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศในแถบทวีปยุโรปและอเมริกา อย่างไรก็ตามแม้แต่ในต่างประเทศการศึกษาในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพในอาคารสำนักงานก็ยังไม่ครอบคลุมเนื้อหาสาระทุกประเด็นที่ได้ทำการศึกษาวิจัยในงานวิจัยนี้ ดังนั้นการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจึงเป็นการศึกษาอย่างกว้างๆในอาคารทั่วไปนอกเหนือไปจากการศึกษาในอาคารสำนักงาน การศึกษาดังกล่าวจะเป็นแนวทางนำไปสู่การศึกษาเฉพาะในเรื่องที่ทำการศึกษาวิจัย

ทฤษฎีต่างๆแม้จะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงแต่ก็เป็นพื้นฐานในการศึกษาที่คืบคลาน รวมทั้งช่วยให้เข้าใจปรากฏการณ์ต่างของเรื่องราวที่ได้ศึกษาวิจัยคืบคลาน

ลักษณะทางกายภาพของเนื้อที่ใช้สอย

ในที่นี้จะได้กล่าวถึงลักษณะทางกายภาพของเนื้อที่ใช้สอยเฉพาะในประเด็นที่ตรงกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัย กล่าวคือเป็นการศึกษาลักษณะทางกายภาพของที่ทำงานในเรื่องตำแหน่งชั้นของที่ทำงาน , ขนาดและรูปทรงของเนื้อที่ใช้สอย, ระบบแกนสัจจรทางตั้ง, รูปแบบของทางสัจจรภายในเนื้อที่ใช้สอย, ตำแหน่งเสาในเนื้อที่ใช้สอย และ การจัดผังบริเวณสำนักงาน

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยในอาคารสำนักงานทางสูงโดยเฉพาะ ซึ่งมีรายละเอียดของลักษณะทางกายภาพของเนื้อที่ใช้สอยในประเด็นดังกล่าวโดยสังเขป ดังนี้

ตำแหน่งชั้น ในเรื่องตำแหน่งชั้นโดยทั่วไปเป็นการจัดแบ่งเป็นชั้นที่อยู่ในตำแหน่งที่ต่ำ(The Lower Floors)และชั้นที่อยู่ในตำแหน่งที่สูง(The Upper Floors) อย่างไรก็ตามยังไม่มีมีการกำหนดที่ชัดเจนลงไปว่าชั้นที่อยู่ในแต่ละตำแหน่งอยู่ในระหว่างชั้นที่เท่าไร

ขนาดและรูปทรงของเนื้อที่ใช้สอย รูปทรงของเนื้อที่ใช้สอยมีลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างกันที่เด่นชัด 2 ประเภทคือ รูปทรงของเนื้อที่ใช้สอยที่มีลักษณะแคบและยาวกับรูปทรงของเนื้อที่ใช้สอยที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจตุรัสหรือค่อนข้างจะเป็นสี่เหลี่ยมจตุรัส ส่วนในเรื่องขนาดยังไม่มีการจัดแบ่งที่แน่นอนลงไป

ระบบแกนสัญญาณทางตั้ง การจัดแบ่งประเภทของระบบแกนสัญญาณทางตั้งมักทำการพิจารณาใน 2 ประเด็นร่วมกัน กล่าวคือพิจารณาในแง่การกระจายแกนสัญญาณตั้งและตำแหน่งของแกนสัญญาณตั้งในเนื้อที่ใช้สอย ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ประเภทด้วยกันคือ

1. แกนสัญญาณตั้งแกนเดียวภายในอาคาร (Single Core – Internal)
2. แกนสัญญาณตั้งแกนเดียวภายนอกอาคาร (Single Core – External)
3. แกนสัญญาณตั้งสองแกนภายในอาคาร (Split Core – Internal)
4. แกนสัญญาณตั้งสองแกนภายนอกอาคาร (Split Core – External)

แกนสัญญาณตั้งภายในอาคาร แกนสัญญาณตั้งอาจอยู่ตรงกลางของอาคารหรือไม่อยู่ตรงกลางของอาคาร (Off – Center) ก็ได้ และแกนสัญญาณตั้งสองแกน แกนสัญญาณอาจอยู่ในลักษณะเท่ากันทั้งสองแกน (Symmetrical) หรือแกนสัญญาณตั้งแกนหนึ่งใหญ่ อีกแกนหนึ่งเล็กกว่า (Assymmetrical) ก็ได้

รูปแบบของทางสัญญาณภายในเนื้อที่ใช้สอย โดยทั่วไปแล้วทางสัญญาณภายในที่ทำงานมีแตกต่างกัน 3 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. ทางสัญญาณแนวเดียว ในลักษณะนี้ทางสัญญาณอาจอยู่ริมคานหนึ่งของที่ทำงาน (Single Zone) หรืออยู่ภายในที่ทำงาน แบ่งที่ทำงานออกเป็น 2 ส่วน (Double Zone)
2. ทางสัญญาณแยกหลายแนวกระจายอยู่ในบริเวณที่ทำงาน
3. ทางสัญญาณ โคยรอบแกนสัญญาณทางตั้ง

ตำแหน่งเสาในเนื้อที่ใช้สอย เนื้อที่ใช้สอยอาจเป็นเนื้อที่โล่ง (Clean Space) ไม่มีเสาปรากฏอยู่ภายในบริเวณ ในลักษณะนี้เสาจะอยู่ที่ผนัง โคยรอบของเนื้อที่ใช้สอย หรือเป็น

รูปที่ 6 ลักษณะทางกายภาพพื้นฐานของอาคารสำนักงานทางสูง

☒ แกนสัญญาณตั้ง ☒ ทางสัญญาณภายใน

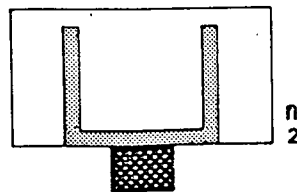
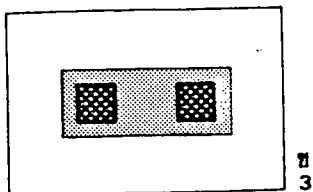
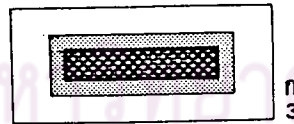
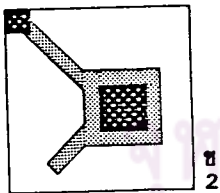
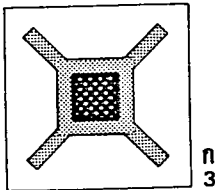
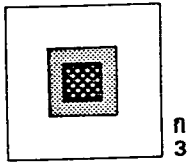
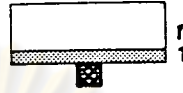
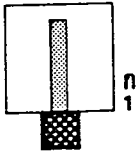
ก แกนสัญญาณตั้งแกนเดียว

ข แกนสัญญาณตั้งสองแกน

1 ทางสัญญาณแนวเดียว

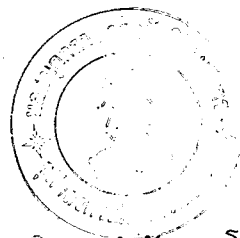
2 ทางสัญญาณหลายแนว

3 ทางสัญญาณรอบแกนสัญญาณ



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
ศาลากลางกรมทหารอากาศ

เนื้อที่ใช้สอยที่มีเสปรากฎอยู่ภายในโดยทั่วบริเวณ



การจัดผังบริเวณสำนักงาน สำหรับการ จัดผังบริเวณสำนักงานโดยทั่วไปที่
สำคัญมี 3 แบบด้วยกัน คือ

1. แบบแบ่งเป็นห้อง (Cellular)
2. แบบแปลนเปิดโล่ง (Open Plan)
3. แบบภูมิทัศน์ (Landscape)

การจัดแบบแบ่งเป็นห้อง ที่ทำงานจะจัดเป็นห้องๆ โดยทั่วไปห้องคังกล่าวจะเรียงรายเป็นแนวริมทางสัญจรภายใน ประตูห้องเปิดออกสู่ทางสัญจร การจัดแบบแบ่งเป็นห้องนี้แต่ละห้องจะประกอบไปด้วยผู้ใช้สอยเพียง 1-2 คน หรืออาจเป็นกลุ่มผู้ใช้สอยที่ไม่เกิน 10 คน¹ (บางทีก็มีการจัดลักษณะที่แต่ละห้องประกอบไปด้วยกลุ่มผู้ใช้สอยนี้ เป็นการ จัดแบบ Group Space) ลักษณะที่สำคัญของการจัดแบบนี้คือผู้ใช้สอยมีความรู้สึกว่ที่ทำงานมีลักษณะที่เป็นห้อง

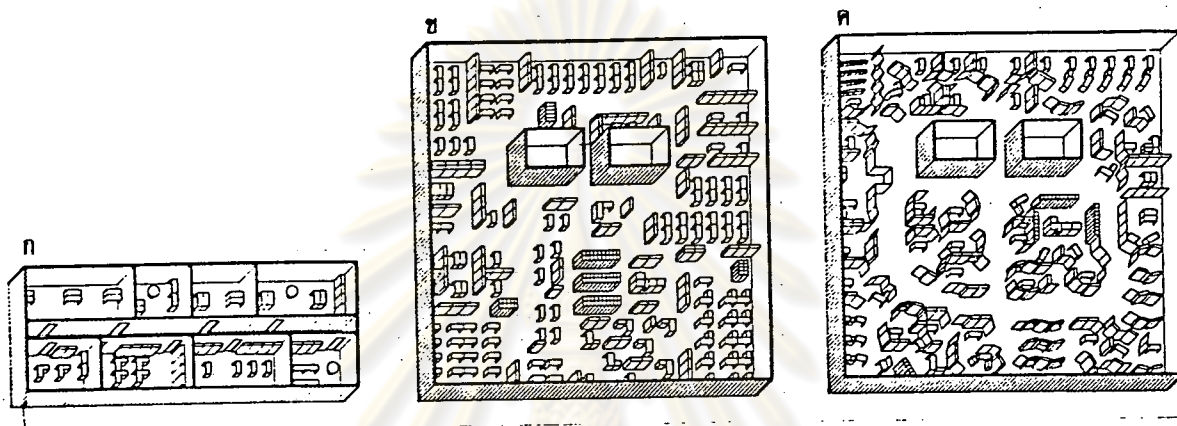
ส่วนการจัดแบบแปลนเปิดโล่ง ผู้ใช้สอยไม่มีความรู้สึกว่ทำงานอยู่ในห้อง ลักษณะที่สำคัญของการจัดแบบแปลนเปิดโล่งคือองค์ประกอบภายในที่ทำงาน เช่น โต๊ะ, เก้าอี้, อุปกรณ์สำนักงาน ฯลฯ จัดวางเป็นระเบียบเรียบร้อย เรียงกันเป็นแถวเป็นแนว ภายในที่ทำงานเปิดโล่งโดยตลอด ไม่มีฉากกั้น

สำหรับการจัดแบบภูมิทัศน์ องค์ประกอบภายในที่ทำงานอาจวางต่างทิศทางกันไป ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว และลักษณะที่สำคัญของการ จัดแบบนี้คือภายในบริเวณที่ทำงานจะมีฉาก (Screen) ซึ่งสูงไม่จรคเพดานกันอยู่ทั่วไป แบ่งเนื้อที่ภายในออกเป็นกลุ่มย่อย และฉากนี้ก็วางต่างทิศทางกันไป

¹ Property Service Agency, Department of The Environment, Directorate of Building Development, Office Space: A Primer for Users and Designer. (London: Her Majesty's Stationery Office, 1976), p. 23.

รูปที่ 7 การจัดผังบริเวณสำนักงาน

- ก แบบแบ่งเป็นห้อง
ข แบบแปลนเปิดโล่ง
ค แบบภูมิทัศน์



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

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์และลักษณะทางกายภาพของเนื้อที่ใช้สอย

คงได้กล่าวแล้วว่าสภาพแวดล้อมกายภาพมีอิทธิพลสำคัญต่อพฤติกรรมของมนุษย์ สภาพแวดล้อมต่างๆจะให้ข่าวสารต่อการรับรู้ของมนุษย์ด้วยการสื่อความหมายทางสัญลักษณ์ (Symbolic Meaning) ในลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันไป¹ สภาพแวดล้อมหนึ่งจะกำหนดลักษณะที่คงที่แน่นอนของกระบวนการพฤติกรรมของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในสภาพแวดล้อมนั้น ดังนั้น พฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันจะมีความแตกต่างกันไป นอกจากนี้บุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันจะมีการพัฒนากระบวนการพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม

¹William H. Ittelson et al., An Introduction to Environmental Psychology. (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1974), p.119.

ในวิถีทางที่แตกต่างกันไป¹ ด้วยเหตุนี้ลักษณะทางกายภาพของที่ทำงานที่แตกต่างกัน เช่นที่ทำงานที่มีการจัดองค์ประกอบภายในแบบแบ่งเป็นห้องกับแบบแปลนเปิดโล่ง หรือที่ทำงานที่มีลักษณะของเนื้อที่เป็นเนื้อที่โล่งตลอดกับที่ทำงานที่มีเสาปรากฏอยู่ภายในเนื้อที่โดยทั่วบริเวณ ฯลฯ น่าจะมีผลกระทบทำให้พฤติกรรมของผู้ใช้สอยแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งเป็นสมมุติฐานหลักของงานวิจัยนี้

โดยทั่วไปแล้วการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์และลักษณะทางกายภาพของเนื้อที่ที่ใช้สอย ส่วนใหญ่มุ่งศึกษาถึงอิทธิพลของลักษณะทางกายภาพของเนื้อที่ที่ใช้สอยในประเด็นใดประเด็นหนึ่งโดยเฉพาะ ดังเช่นที่ Justa และ Golan ได้ทำการศึกษาในเรื่องความเป็นส่วนตัว (Privacy) ในสำนักงาน² โดยศึกษาว่าในที่ทำงานที่มีลักษณะของเนื้อที่ที่ใช้สอยแบบปิด (Enclosed) และในที่ทำงานที่มีลักษณะของเนื้อที่ที่ใช้สอยแบบเปิด (Unenclosed) จะมีผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้สอยอย่างไร

อย่างไรก็ตาม ลักษณะทางกายภาพของเนื้อที่ที่ใช้สอยประเภทอื่น เช่น ห้องเรียน ภัตตาคาร ฯลฯ ก็อาจมีลักษณะทางกายภาพในบางประเด็น เช่นเดียวกับลักษณะทางกายภาพของที่ทำงานได้ เป็นค้นว่า ห้องเรียนมีการจัดในลักษณะแบ่งเป็นห้องหรือจัดในลักษณะเปิดโล่งเป็นห้องเรียนรวมซึ่งเป็นลักษณะเช่นเดียวกันการจัดองค์ประกอบภายในที่ทำงาน ประกอบกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของผู้ใช้สอยกับลักษณะทางกายภาพของที่ทำงานยังไม่ครอบคลุมเนื้อหาสาระทุกประเด็นดังได้กล่าวมาแล้ว การศึกษาในที่นี้จึงรวมไปถึงการศึกษาในเนื้อที่ที่ใช้สอยประเภทอื่นด้วยนอกเหนือไปจากการศึกษาในที่ทำงาน โดยเน้นศึกษาเฉพาะในเนื้อที่ที่ใช้สอยที่มีลักษณะทางกายภาพสอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของที่

¹William H. Ittelson et al., An Introduction to Environmental Psychology. (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1974), p.119.

²Francine C. Justa and Marian Beyda Golan, "Office Design: Is Privacy Still a Problem," Journal of Architectural Research 6 (August 1977):5 - 11.

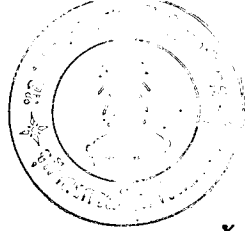
ที่ทำงานตามที่ไค้กล่าวมาแล้ว

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของผู้ใช้สอยและตำแหน่งชั้นของอาคาร การศึกษาผลกระทบในเรื่องตำแหน่งชั้นของอาคารที่มีต่อพฤติกรรมของผู้ใช้สอยเท่าที่ปรากฏ เป็นการศึกษายเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมของผู้ใช้สอยที่อยู่ในตำแหน่งชั้นของอาคารที่ต่ำ(The Lower Floors) กับผู้ใช้สอยที่อยู่ในตำแหน่งชั้นที่สูง(The Upper Floors) ดังเช่น Greenberg และ Greenberg ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในอาคารพักอาศัยสูง 15 ชั้น ในมหาวิทยาลัย Wayne State ใน Michigan¹ โดยตั้งเกณฑ์ว่าผู้ที่อยู่อาศัยในระหว่างชั้นที่ 2-8 เป็นผู้ที่อยู่อาศัยในชั้นที่อยู่ในตำแหน่งที่ต่ำ และผู้ที่อยู่อาศัยในชั้นที่ 9-15 เป็นผู้ที่อยู่อาศัยในชั้นที่อยู่ในตำแหน่งที่สูง

การศึกษาตัวแปรที่มีผลกระทบในเรื่องวิว(View Variables) ในอาคารสำนักงานทางสูงย่านใจกลางเมือง Philadelphia² Nichol ได้ทำการศึกษาทั้งผู้ที่ทำงานอยู่ในชั้นที่อยู่ในตำแหน่งที่ต่ำคืออยู่ไม่เกินชั้นที่ 10 และผู้ที่ทำงานอยู่ในชั้นที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงคืออยู่สูงกว่าชั้นที่ 10 ขึ้นไป ผลของการศึกษาปรากฏว่าชั้นของอาคารที่อยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันมีผลกระทบทำให้พฤติกรรมของผู้ใช้สอยแตกต่างกันไปด้วย กล่าวคือในอาคารดังกล่าวซึ่งเป็นอาคารที่มีระบบปรับอากาศ, แสงสว่าง, การระบายอากาศ และการป้องกันเสียงที่ดี ผู้ใช้สอยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรจะสามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้และควรจะรู้ว่าภายนอกอาคารเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง ผู้ใช้สอยที่เคยทำงานอยู่ทั้งในชั้นที่อยู่ในตำแหน่งที่ต่ำและชั้นที่อยู่ในตำแหน่งที่สูง ได้แสดงว่าในระดับชั้นที่แตกต่างกันมีความแตกต่าง

¹ Jerald Greenberg and Carl I. Greenberg, "A Survey of Residential Responses to High-Rise Living," in Human Response to Tall Buildings, ed. Donald J. Conway (Stroudsburg, Pennsylvania: Dowden, Hutchinson & Ross, 1977), pp.168 - 173.

² K.W. Nichol, "Urban Office Buildings: View Variables," in Human Response to Tall Buildings, pp.72 - 79.



กันในด้าน การมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร และผู้ใช้สอยร้อยละ 76 ได้แสดงว่า
ชั้นที่อยู่ใกล้ระดับดินมากกว่าสามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้ดีกว่า แต่ทั้งนี้
ต้องขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่นั่งทำงานภายในชั้นของผู้ใช้สอยด้วย นอกจากนี้ผู้ใช้สอยร้อยละ 56
ได้แสดงว่าชอบที่จะทำงานอยู่ในชั้นที่อยู่ใกล้กับระดับดินมากกว่า

การเลือกตำแหน่งของบุคคลในเนื้อที่ใช้สอย (Location in Space) ภายในเนื้อที่
ใช้สอยหนึ่งพฤติกรรม การใช้สอยจะไม่เกิดขึ้นทั่วบริเวณของเนื้อที่ใช้สอยนั้น ผู้ใช้สอยส่วนใหญ่
จะเลือกใช้สอยพื้นที่ส่วนที่เหมาะสม การศึกษา "อิทธิพลการออกแบบห้องสมุดและความพอใจ
ของผู้ใช้"¹ ผลปรากฏว่าผู้ใช้สอยส่วนใหญ่ใช้สอยเนื้อที่ภายในห้องสมุดส่วนที่อยู่ใกล้กับทาง
เข้า-ออกมากกว่าเนื้อที่ส่วนอื่นๆ

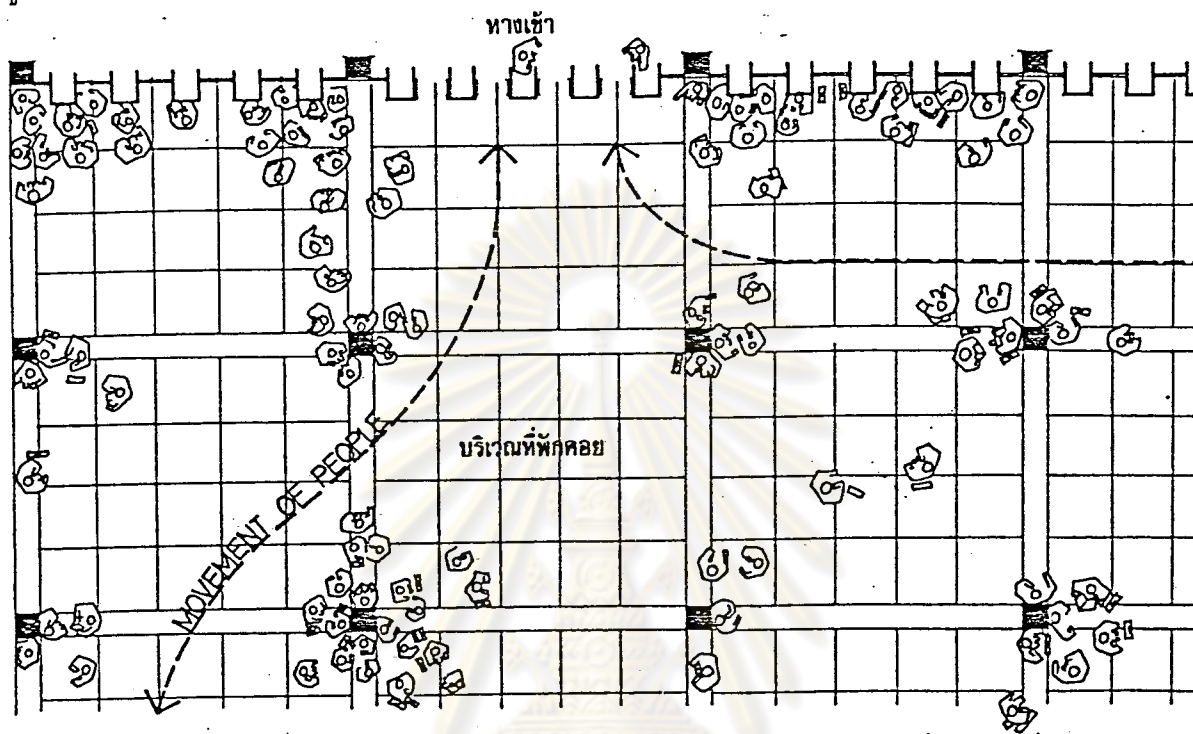
ในการเลือกตำแหน่งของบุคคลในเนื้อที่ใช้สอย บุคคลจะไม่กระจายอยู่ทั่วบริเวณ
ของเนื้อที่ใช้สอยนั้น แต่จะเลือกอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม สำหรับการศึกษากการเลือก
ตำแหน่งของบุคคลภายในที่ทำงานยังไม่มีปรากฏ แต่จากการศึกษากการพักคอยในสถานีรถไฟ
ที่ลอนดอนและการพักคอยในที่พักคอยของโรงภาพยนตร์² ซึ่งต่างก็เป็นเนื้อที่ใช้สอยที่มีเสา
ปรากฏอยู่โดยทั่วบริเวณเช่นเดียวกัน ผลปรากฏว่าบุคคลส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะเลือกอยู่ห่าง
จากแนวทางสัญจร โดยจะเลือกอยู่บริเวณใกล้กับเสาที่มีกระจายอยู่โดยทั่วบริเวณ การ
ศึกษาในท่านองเดียวกันในที่พักคอยของสถานีรถไฟญี่ปุ่น³ ซึ่งเป็นเนื้อที่ใช้สอยที่มีเสาปรากฏ
อยู่โดยทั่วบริเวณเช่นเดียวกัน ผลก็ปรากฏออกมาในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือบุคคลส่วนใหญ่
จะเลือกอยู่บริเวณใกล้เสาอันเป็นบริเวณที่ไม่อยู่ในแนวทางสัญจร นักวิชาการได้ให้เหตุผล

¹ เควิก อี. แคมพ์เบล และ ซือคอร์ เอ็ม. ฌเลคเตอร์, "อิทธิพลการออกแบบ
ห้องสมุดต่อพฤติกรรมและความพอใจของผู้ใช้"; แพลโคย อัญชลี สุคธรรม และ สุนทร
แก้วลาย, บรรณศาสตร์ 2(กรกฎาคม 2522): 19-41.

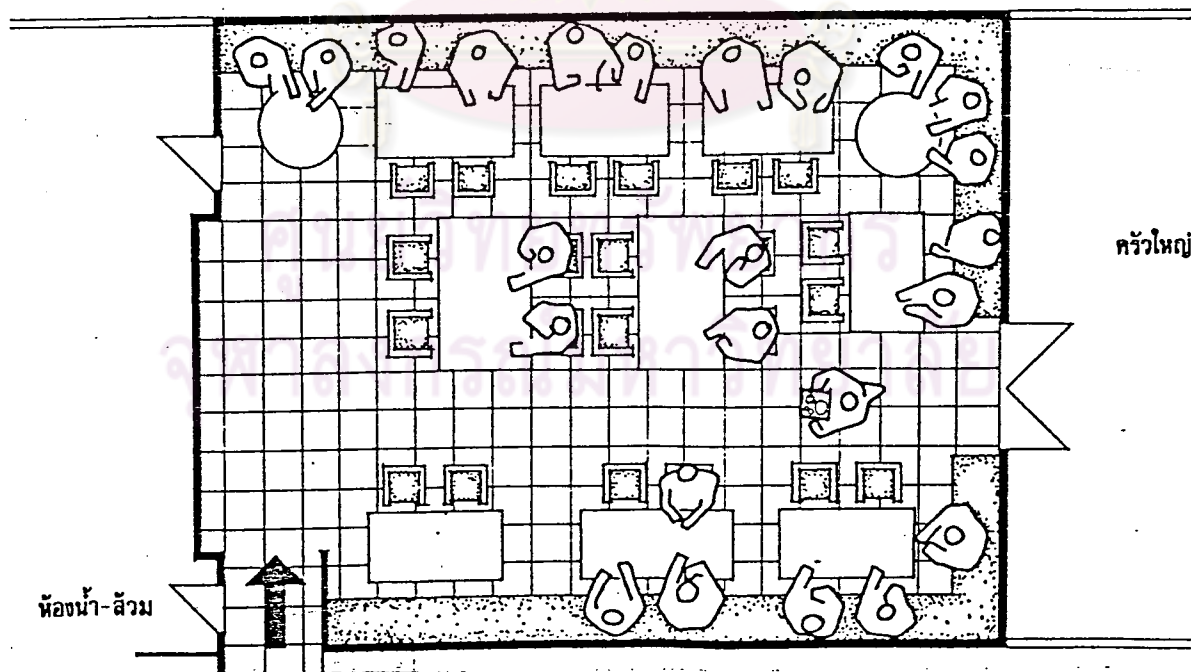
² David Canter, Psychology for Architects. (London:
Applied Science Publishers, 1974), pp.110-113.

³
Ibid.

รูปที่ 8 การเลือกตำแหน่งของบุคคลในที่พักคอยในสถานีรถไฟที่ญี่ปุ่น



รูปที่ 9 การเลือกตำแหน่งที่นั่งของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในภัตตาคารที่ปรากฏบ่อยๆ



ที่มา: David Canter, Psychology for Architects. (London: Applied Science Publishers, 1974).

ว่า ในการเลือกตำแหน่งในเนื้อที่ใช้สอยดังกล่าว บุคคลมีความต้องการมีอาณาเขตที่เป็นของตน (Territoriality) และจะไม่เลือกอยู่ในแนวทางสัญจรซึ่งอาจได้รับความรบกวนจากผู้อื่น บริเวณที่เหมาะสมก็คือบริเวณใกล้ๆกับเสา นอกจากนี้เสายังเป็นส่วนช่วยส่งเสริมให้เกิดอาณาเขตที่เป็นของตนชัดเจนยิ่งขึ้น

สำหรับการเลือกตำแหน่งของบุคคลในเนื้อที่ใช้สอยที่มีลักษณะเป็นเนื้อที่โล่ง ไม่มีเสาปรากฏอยู่ภายในบริเวณ เช่น การเลือกที่นั่งในภัตตาคาร บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มา ก่อนมีแนวโน้มที่จะเลือกนั่งโต๊ะที่อยู่โดยรอบของบริเวณเนื้อที่ (Around The Periphery) มากกว่าที่จะเลือกนั่งโต๊ะที่อยู่ตรงกลางของบริเวณ (At The Middle)¹

จะเห็นได้ว่าการเลือกตำแหน่งของบุคคลภายในเนื้อที่ใช้สอยซึ่งบุคคลต้องการอยู่ในบริเวณของเนื้อที่ที่มีอาณาเขตเป็นของตนเองมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งของเสา รวมทั้งทางสัญจรภายในเนื้อที่ใช้สอยนั้น ตำแหน่งเสาในเนื้อที่ที่เป็นที่ทำงานและรูปแบบของทางสัญจรภายในที่ทำงานก็น่าจะมีผลกระทบต่อบุคลิกกรรมของผู้ใช้สอยในทำนองเดียวกันนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกกรรมของผู้ใช้สอยและการจัดผังบริเวณสำนักงาน คงได้กล่าวแล้วว่า การจัดผังบริเวณสำนักงาน มี 3 แบบสำคัญด้วยกัน คือ แบบแบ่งเป็นห้อง, แบบแปลนเปิดโล่ง และแบบภูมิทัศน์ อย่างไรก็ตาม การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกกรรมของผู้ใช้สอยและการจัดองค์ประกอบภายในที่ทำงานมักทำการศึกษาเปรียบเทียบการจัดองค์ประกอบภายในที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน 2 แบบคือแบบแบ่งเป็นห้องกับแบบแปลนเปิดโล่ง

การศึกษาวิจัยเข้าที่ปรากฏได้ผลสรุปที่ตรงกัน คือ การจัดผังบริเวณสำนักงานในที่ทำงานแบบแบ่งเป็นห้องและแบบแปลนเปิดโล่งมีอิทธิพลทำให้บุคลิกกรรมของผู้ใช้สอยแตกต่างกัน การศึกษาในเรื่องความเป็นส่วนตัวภายในสำนักงานในอาคารสำนักงานที่ New York, Justa และ Golan ได้ศึกษาผู้ใช้สอยที่เป็นนักบริหารธุรกิจ ซึ่งผู้ใช้สอยทุกคนมีห้องทำงาน

¹ David Canter, Psychology for Architects. (London: Applied Science Publishers, 1974) p. 110-113.

ส่วนตัว โดยการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างที่ทำงานที่มีลักษณะของเนื้อที่ใส่สอยที่ปิด (Enclosed) และเปิด (Unenclosed)¹ ปรากฏว่าในเนื้อที่ใส่สอยที่มีลักษณะที่ปิด เช่น ห้องทำงานส่วนตัว, ห้องประชุม ฯลฯ ผู้ใส่สอยจะมีความเป็นส่วนตัว ในขณะที่ในเนื้อที่ใส่สอยที่มีลักษณะเปิดโล่ง เช่น ในที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่ง, โถง ฯลฯ ผู้ใส่สอยจะไม่มีความเป็นส่วนตัว นอกจากนี้ผู้ใส่สอยส่วนใหญ่ยังได้แสดงว่าห้องทำงานส่วนตัวมีความเป็นส่วนตัว, เงียบสงบ และไม่มีผู้อื่นรบกวน

Canter ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานในที่ทำงานที่มีลักษณะเป็นห้องและที่ทำงานที่จัดแบบแปลนเปิดโล่ง² โดยมีสมมุติฐานว่าที่ทำงานที่จัดเป็นแบบแปลนเปิดโล่งจะมีตัวแปรอื่นๆในสภาพแวดล้อมทำความรบกวนต่อการปฏิบัติงาน ผลการศึกษาการปฏิบัติงานของเสมียนในสำนักงานต่างๆ พบว่ามีความสัมพันธ์บางประการระหว่างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานกับขนาดของห้อง กล่าวคือในห้องทำงานที่มีขนาดที่ใหญ่กว่าซึ่งมีลักษณะเป็นแบบแปลนเปิดโล่งผู้ใส่สอยมีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานน้อยลง

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า สภาพแวดล้อมโดยรอบตัวมนุษย์ล้วนมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของมนุษย์ การแยกให้เห็นอิทธิพลของสภาพแวดล้อมในประเด็นต่างๆก็เพื่อความชัดเจนในการศึกษาวิจัย อิทธิพลของลักษณะทางกายภาพของเนื้อที่ใส่สอยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใส่สอยที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น แม้จะไม่ครอบคลุมลักษณะทางกายภาพในทุกประเด็นที่ได้ทำการศึกษาวิจัยในงานวิจัยนี้ แต่ก็ได้แสดงให้เห็นว่าลักษณะทางกายภาพของเนื้อที่ใส่สอยโดยตัวของมันเองเป็นตัวแปรสำคัญประการหนึ่งที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใส่สอย

¹ Francine C. Justa and Marian Beyda Golan, "Office Design: Is Privacy Still a Problem," Journal of Architectural Research 6 (August 1977): 5 - 11.

² David Canter, Psychology for Architects. (London: Applied Science Publishers, 1974) pp. 11-15.

ตัวแปรอื่นๆบางประการที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อม

นักวิชาการ ได้ตั้งสมมุติฐานความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์และสภาพแวดล้อมว่า สภาพแวดล้อมกายภาพไม่ได้มีขอบเขตจำกัดเฉพาะคุณสมบัติทางกายภาพของสภาพแวดล้อมเท่านั้น สภาพแวดล้อมกายภาพมีความสัมพันธ์กับระบบสังคม, องค์กร และวัฒนธรรม¹ กล่าวคือกลุ่มบุคคลในสภาพแวดล้อม, องค์กร, กิจกรรมที่เกิดขึ้น, ช่วงเวลาที่เกิดกิจกรรม ฯลฯ ต่างก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งของสภาพแวดล้อมซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งจะมีผลกระทบต่อองค์ประกอบอื่นและจะมีผลกระทบต่อกระบวนการส่วนพฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมนั้น นอกจากนี้ตัวมนุษย์เองยังเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ดังกล่าว กล่าวคือแต่ละบุคคลจะมีพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมหนึ่งในลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันไป²

ในที่นี้จะไต่ถ่าถึงตัวแปรอื่นๆเฉพาะในเรื่องประสิทธิภาพของผู้ใช้สอยและความหนาแน่นของผู้ใช้สอย ตามที่ไต่ถ่ามาแล้ว

ประสิทธิภาพของผู้ใช้สอย การที่พฤติกรรมของแต่ละบุคคลในสภาพแวดล้อมหนึ่งมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญได้แก่ เพศ, อายุ, บุคลิกภาพ, สถานภาพทางสังคม และกลุ่มสังคม เป็นต้นว่าผู้ชายจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากผู้หญิง, บุคคลที่มีอายุมากจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากบุคคลที่มีอายุน้อย³ ฯลฯ นอกจากนั้นนักวิชาการยังเชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์ไม่ได้เกิดจากการตอบสนองสิ่งเร้าที่เหมาะสม (Appropriate Stimuli) หรือเป็นการตอบสนองความต้องการ (Needs) ของมนุษย์เท่านั้น แต่พฤติกรรมของมนุษย์

¹ William H. Ittelson et al., An Introduction to Environmental Psychology. (New York: Holt, Rinehart and winston, 1974), pp 90 - 91.

² David Canter, Psychology for Architects. (London: Applied Science Publishers, 1974), pp. 94-107.

³ Ibid.

มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ค่ายเหตุนี้พฤติกรรมในการตอบสนองสภาพแวดล้อมของมนุษย์ จึงเป็นการตอบสนองสภาพแวดล้อมทั้งหมด¹ กล่าวคือสภาพแวดล้อมที่ปรากฏอยู่และสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สัมพันธ์ด้วยในช่วงเวลาที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อนในการมีผลกระทบต่อกิจกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมนั้น

มนุษย์จะมีจินตภาพ(Mental Images)เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สัมพันธ์ด้วย เช่นมนุษย์จะมีโนทัศน์(Concept)เกี่ยวกับเมืองที่อยู่, ที่ทำงาน, โรงพยาบาล, เส้นทางไปทำงาน ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อกิจกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นวิธีการใช้สอยเนื้อที่, การเลือกเส้นทางไปทำงาน หรือความรู้สึกและทัศนคติเกี่ยวกับเนื้อที่ที่ใช้สอย² สำหรับการเลือกใช้สอยสภาพแวดล้อมกายภาพ โดยทั่วไปบุคคลจะเลือกใช้สอยสภาพแวดล้อมที่มีความคุ้นเคย(Familiar Environment) เป็นต้นว่า ในการเดินทางไปทำงานบุคคลส่วนใหญ่จะเลือกใช้เส้นทางที่เคยใช้อยู่เป็นประจำ³ หรือในการเดินทางกลับบ้านหลังจากเลิกงาน บุคคลจะรีบไปยังที่นั่งที่ว่างบนรถไฟที่ขึ้นเป็นประจำ โดยที่ค่อนข้างแน่ใจว่าจะไม่มีผู้อื่นมานั่งที่นั่งที่เคยนั่งนั้นก่อน

แต่ละบุคคลอาจมีประสบการณ์ในสภาพแวดล้อมหนึ่งที่แตกต่างกัน และสิ่งนี้จะมีผลกระทบทำให้พฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมนั้นแตกต่างกันไปด้วย เป็นต้นว่าความรู้สึกและทัศนคติของบุคคลระดับผู้จัดการ, หัวหน้างาน และเสมียน คอที่ทำงานในลักษณะที่เป็นห้องและที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่งจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

¹ William H. Ittelson et al., An Introduction to Environmental Psychology. (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1974), pp.90 - 91.

² Ibid. p.14.

³ Ronald G. Golledge and Georgia Zannaras, "Cognitive Approaches to The Analysis of Human Spatial Behavior," in Environmental and Cognition, ed. William H. Ittelson (New York: Seminar Press, 1973), p.66.

ในสภาพแวดล้อมแต่ละอย่าง¹ กล่าวคือบุคคลระดับผู้จัดการได้แสดงว่าที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่งนั้นคือ ส่วนหัวหน้างานและเสมียนซึ่งเป็นผู้ที่ทำงานอยู่ในที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่งได้แสดงว่าไม่ชอบที่ทำงานดังกล่าวมากที่สุด และเสมียนผู้ซึ่งทำงานอยู่ในที่ทำงานที่เป็นห้องได้แสดงว่าไม่ชอบที่ทำงานแบบแปลนเปิดโล่งน้อยกว่า ในการศึกษาการประมาณระยะทางระหว่างมหาวิทยาลัยกับจุดต่างๆใน Columbus ของนักศึกษาที่มหาวิทยาลัย Ohio State² ผลปรากฏว่านักศึกษาใหม่ประมาณได้อย่างถูกต้อง แต่นักศึกษาที่คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมกายภาพของเมืองประมาณเกินกว่าความเป็นจริงมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะนักศึกษาที่คุ้นเคยมีความรำคาญสัญญาณไฟ, ป้ายหยุด, ความสับสนของเส้นทางในย่านธุรกิจของเมือง ทำให้ดูเหมือนว่าระยะทางนั้นไกล

การศึกษาพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในแฟลตที่ฮ่องกง โดยการศึกษานักผู้อยู่อาศัยในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกันตั้งแต่ 2, 3-8, 9-14 และ 15 ปี³ ปรากฏว่าผู้อยู่อาศัยเป็นระยะเวลาที่นานกว่าจะมีความสัมพันธ์ทางสังคมกับเพื่อนบ้านมากขึ้นโดยลำดับ หรือในทาง

¹ Peter Manning, "Office Design: A Study of Environment," in Environmental Psychology: Man and His Physical Setting, ed. Harold M. Proshansky, William H. Ittelson and Leann G. Rivlin, (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970), p.465.

² Reginald G. Golledge and Georgia Zannaras, "Cognitive Approaches to The Analysis of Human Spatial Behavior," in Environmental and Cognition, ed. William H. Ittelson (New York: Seminar Press, 1973), p. 62 - 67.

³ Angela W.S. Kan, "A Study of Neighbourly Interaction in Public Housing: The Case of Hong Kong," in Public Housing in Hong Kong, ed. Luke S.W. Wong (Hong Kong: Heinemann Educational Books, 1978), pp.169 - 170.

ตรงกันข้าม การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยในแฟลตคินแคง-ห้วยขวาง ปรากฏว่าความสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยมีแนวโน้มที่จะลดลงเมื่ออยู่นานขึ้น¹

ความหนาแน่นของผู้ใช้สอย ค่ายเหตุที่สภาพแวดล้อมกายภาพมีความสัมพันธ์กับระบบสังคมตามที่ไค้กล่าวมาแล้ว ลักษณะทางกายภาพของสภาพแวดล้อม เช่น เมือง, ห้องเรียน, ห้องสมุด ฯลฯ จะทำให้เกิดรูปแบบของความสัมพันธ์ทางสังคมที่แน่นอนของกลุ่มบุคคลในสภาพแวดล้อมนั้น และกลุ่มบุคคลในสภาพแวดล้อมก็กล่าวว่าจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสภาพแวดล้อมซึ่งมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมนั้น การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางสังคมในสภาพแวดล้อมจึงมีผลกระทบต่อกระบวนการพฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อม เช่น ในกรณีที่มีผู้อื่นมาร่วมรับประทานอาหารที่บ้าน จะมีผลกระทบทำให้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเตรียมอาหาร, รับประทานอาหาร และล้างจาน ของบุคคลในครอบครัวไป

ความหนาแน่นของผู้ใช้สอยเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของบุคคล เป็นต้นว่า พฤติกรรมของเด็กในสนามเด็กเล่น จะปรากฏว่าพฤติกรรมก้าวร้าว (Aggressive Behavior) ได้รับความกระทบมาจากความหนาแน่นของเด็กในสนามเด็กเล่น กล่าวคือความขัดแย้งในระหว่างเด็กจะเกิดบ่อยขึ้นเมื่อมีจำนวนผู้เล่นมากขึ้น ซึ่งทำให้มีเนื้อที่สำหรับเล่นลดลง² หรือในห้องเรียนที่จัดเป็นห้องเรียนรวม (Open Classroom)

¹ จักรกฤษณ์ นรนิติคุณากร และ สินี กมลนาวัน, สภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยในเคหะสงเคราะห์แบบแฟลตของรัฐ คินแคง-ห้วยขวาง. (กรุงเทพมหานคร: สำนักวิจัยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2518), หน้า 68-73.

² Rudolf H. Moos, "Conceptualization of Human Environments," in Environmental Psychology: People and Their Physical Setting, 2d. ed. ed. Harold M. Proshansky, William H. Ittelson and Leanne G. Rivlin, (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1976), p.48.

ความหนาแน่นของนักเรียนภายในห้องมีผลกระทบทำให้เกิดเสียงรบกวน, ผู้ใช้สอยไม่มีความเป็นส่วนตัว¹

การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาศัยในอาคารพักอาศัยทางสูง ในมหาวิทยาลัย Wayne State ใน Michigan² ก็เช่นเดียวกัน ผลปรากฏว่าในอาคารพักอาศัยที่มีความหนาแน่นมาก (โดยการเปรียบเทียบอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้ใช้อาศัยในอาคารกับจำนวนห้องนอนที่มีอยู่ในอาคาร) ผู้ใช้สอยได้แสดงว่ามีความคับแคบ, ไม่เป็นส่วนตัว, ไม่ปลอดภัย, ไม่สะดวกสบาย และไม่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย ในขณะที่ผู้ที่อยู่อาศัยในอาคารที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าได้แสดงว่ามีความพอใจมากกว่า

อย่างไรก็ตาม ความหนาแน่นของผู้ใช้สอยซึ่งทำให้ขอบเขตที่เป็นส่วนบุคคล (Personal Space) ในเนื้อที่ใช้สอยลดลง อาจมีผลกระทบคือพฤติกรรมของผู้ใช้สอยในทางที่ดีเป็นต้นว่าทำให้ผู้ใช้สอยมีความรู้สึกและทัศนคติที่ดี, ระวัง และเป็นมิตร มากขึ้น³

ในทำนองเดียวกัน ความหนาแน่นของผู้ใช้สอยภายในที่ทำงานน่าจะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใช้สอยเช่นเดียวกัน

¹ Leanne G. Rivlin and Marilyne Rothenberg, "The Use of Space in Open Classroom," in Environmental Psychology: People and Their Physical Setting, 2d. ed. Harold M. Prohansky, William H. Ittelson and Leanne G. Rivlin, (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1976), pp. 488 - 489.

² Jerald Greenberg and Carl I. Greenberg, "A Survey of Residential Response to High-Rise Living," in Human Response to Tall Buildings, ed. Donald J. Conway (Stroudsburg, Pennsylvania: Dowden, Hutchinson & Ross, 1977), pp. 168 - 173.

³ Lila Shoshikēs, 'Space Planning: Designing The Office Environment'. (New York: Architectural Record Books, 1976)

คงได้กล่าวแล้วว่า ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์และสภาพแวดล้อม เป็นเรื่องที่ซับซ้อน และอาจได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นๆอีก เช่น องค์กรในสภาพแวดล้อม นั้น, ช่วงเวลาที่เกิดพฤติกรรม ฯลฯ การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมทั้งสิ้น แต่ไม่อยู่ในขอบเขตที่ได้ทำการศึกษาวิจัย และจะไม่กล่าวถึงในที่นี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย