

ทฤษฎีและการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ผลกระทบของระบบสัญจรต่อการเข้าถึงพื้นที่ประกอบการของโครงการศูนย์การค้านี้ มีความจำเป็นต้องศึกษาทฤษฎีและการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การค้า เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ปัญหาของระบบสัญจรที่มีต่อการเข้าถึงพื้นที่ประกอบการและเพื่อนำไปประกอบการอภิปรายข้อสรุปของปัญหา ตลอดจนเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาข้อเสนอแนะของการศึกษานี้ ดังมีทฤษฎีและการศึกษาที่เกี่ยวข้อง เป็นลำดับต่อไปนี้

- ทฤษฎีศูนย์กลาง (Central Place Theory)
- การศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบศูนย์การค้า
- การศึกษาเกี่ยวกับการประมาณระยะทาง
- การศึกษาเกี่ยวกับการมองเห็น

ทฤษฎีและการศึกษาที่เกี่ยวข้องดังกล่าวแต่ละประเด็นมีความเกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ ในกรณีต่าง ๆ กล่าวคือ ทฤษฎีศูนย์กลางได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางมาศูนย์การค้า และปัจจัยเหล่านั้น ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระยะห่างจากบ้านไปยังศูนย์การค้า เื่อนไฮราคาปริมาณและลักษณะของสินค้าที่ต้องการ โดยได้ชี้ให้เห็นว่าลักษณะของสินค้าที่ต้องการมีความสัมพันธ์กับระยะห่างจากบ้านไปยังศูนย์การค้า และเนื่องจากการศึกษานี้ต้องการศึกษาเพื่อหาว่าจะมีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการเข้าห้างสรรพสินค้าและซูเปอร์มาเก็ต ซึ่งแต่ละแห่งมีลักษณะของสินค้าแตกต่างกัน ดังนั้น ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางมาศูนย์การค้าอาจจะมีความสัมพันธ์กับการเข้าห้างสรรพสินค้าและซูเปอร์มาเก็ตด้วย

สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบศูนย์การค้า ได้กล่าวถึง การจัดกลุ่มพื้นที่อาคาร ซึ่งได้แก่ พื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้าและพื้นที่ร้านค้าทั่วไป และกล่าวถึงความยาวของทางสัญจรระหว่างพื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า (ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ๒ แห่ง) รวมทั้งได้กล่าวถึง การจัดประเภท (หรือขนาด) ของศูนย์การค้า ซึ่งจัดตามจำนวนประชากรที่มาใช้บริการ โดยได้กล่าวถึงจำนวนและชนิดของพื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า ซึ่งจำเป็นสำหรับศูนย์การค้าแต่ละประเภท หลักการทั้งหมดได้ชี้ให้เห็นถึงความเหมาะสมระหว่างการจัดระยะทางสัญจรกับความสามารถในการตั้งจุดลูกค้าของพื้นที่ที่ตั้งจุด

ลูกค้า โดยจะมีผลต่อจำนวนลูกค้าที่ผ่านร้านค้าซึ่งอยู่ระหว่างพื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า นั้น ทั้งนี้การศึกษา
นี้ต้องศึกษาว่า ระยะห่างระหว่างห้างสรรพสินค้ากับซูเปอร์มาเก็ตมีความเหมาะสมกับพื้นที่ที่ตั้งจุด
ลูกค้าทั้งสองหรือไม่ เพราะระยะห่างนี้มีระยะใกล้เคียงกับระยะตามหลักการ แต่พื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า
ต่างกัน นอกจากนี้หลักการนั้นยังได้กล่าวถึงผลกระทบของการจัดตำแหน่งบนโต๊ะเลื่อนต่อการสัญจร
และการศึกษาที่ต้องการศึกษาว่า การจัดตำแหน่งโต๊ะเลื่อนจะมีผลต่อการเข้าถึงพื้นที่ (ร้านค้า) หรือ
ไม่ ซึ่งอาจจะมีผล เพราะการเข้าร้านค้าควรจะมีความสัมพันธ์กับการสัญจร

ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับการประมาณระยะทางได้กล่าวถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการ
ประมาณระยะทาง มีปัจจัยที่สำคัญเช่น ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม ลักษณะที่หักงอเป็นมุมของ
เส้นทาง และทางเดินระหว่างห้างสรรพสินค้ากับซูเปอร์มาเก็ตก็มีลักษณะหักงอเช่นเดียวกัน ซึ่ง
อาจจะมีผลต่อการประมาณระยะห่างระหว่างพื้นที่ทั้งสองแห่งนั้นด้วย และเพราะทางเดินซึ่งหักงอ
นี้จึงทำให้พื้นที่ทั้งสองขาดความต่อเนื่องทางสายตาระหว่างกัน ดังนั้น จึงได้ศึกษาถึงความสำคัญ
ของการมองเห็นเพื่อชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นเกี่ยวกับความต่อเนื่องทางสายตา

จากเหตุผลดังกล่าวทั้งหมด จึงจำเป็นต้องศึกษาทฤษฎีและการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดัง
ต่อไปนี้

๑. ทฤษฎีศูนย์กลาง (Central Place Theory)^๑

แนวความคิดเกี่ยวกับเมืองตามทฤษฎีศูนย์กลาง กำหนดให้เมืองเป็นศูนย์กลางของการ
ซื้อ-ขายสินค้าและการให้บริการด้านต่าง ๆ (service center) ทฤษฎีศูนย์กลางนี้มีสาระสำคัญ
เป็นลำดับดังต่อไปนี้

๑.๑ Threshold and Range เมื่อมีประชากรจำนวนมากที่มีความต้องการสินค้า
และการบริการ จึงมีการจัดตั้งศูนย์กลางของการซื้อ-ขายสินค้าและการบริการด้านต่าง ๆ ขึ้น เพื่อ
ให้ประชากรได้รับความสะดวกในการบริโภคสินค้าและในการรับบริการได้ตามความต้องการ
และเพื่อผลประโยชน์ในการหากำไรของศูนย์กลางด้วย การจัดตั้งศูนย์กลางนี้มีข้อพิจารณาที่สำคัญ
๒ ประการคือ

¹ K.J. Fairbain, A.D. May, Geography of Central Places (Hong
Kong: Lee Fung Printing Co.Ltd, 1971), p. 5-31

๑.๑.๑ Population Threshold หมายถึงจำนวนประชากรที่น้อยที่สุดที่จะมาใช้บริการของศูนย์กลาง โดยศูนย์กลางยังคงดำเนินกิจกรรมได้โดยไม่ขาดทุนหรือพอดีทุน

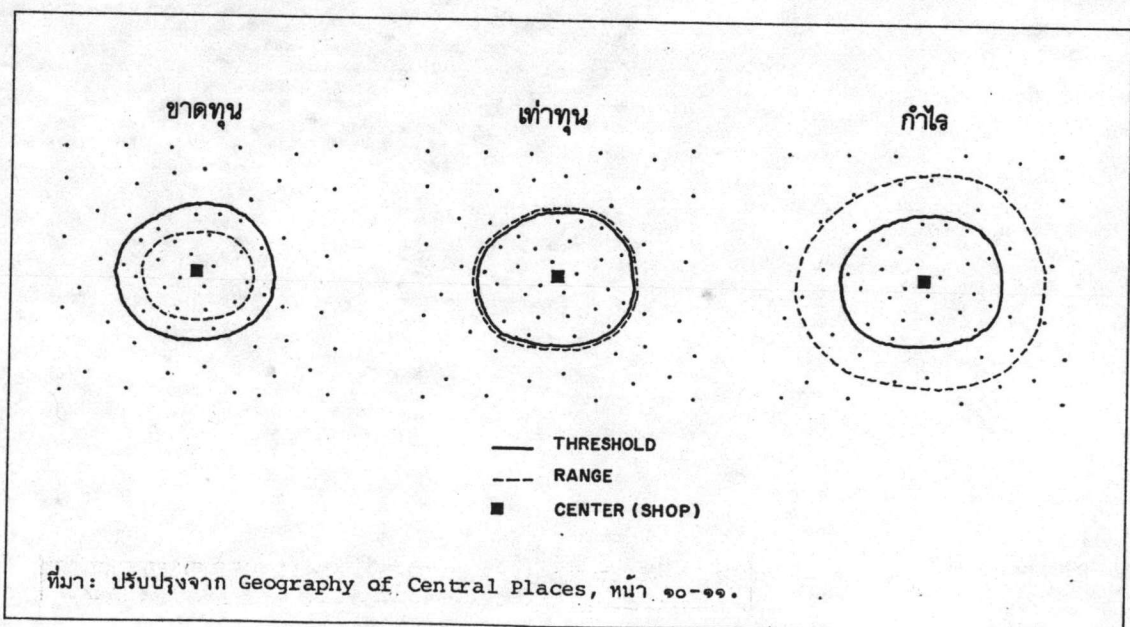
๑.๑.๒ Market Range หมายถึงระยะทางที่ไกลที่สุดที่ประชากรตัดสินใจเดินทางไปซื้อสินค้าและใช้บริการที่ศูนย์กลาง

การพิจารณาผลประโยชน์ของศูนย์กลาง พิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างขอบเขตของ Population Threshold กับ Market Range กล่าวได้ ๓ กรณีดังนี้ (แผนภูมิที่ ๗)

- ในกรณีที่ขอบเขตของ Market Range เท่ากับขอบเขตของ Population Threshold จะเป็นกรณีที่เท่าทุนพอดี
- ในกรณีที่ขอบเขตของ Market Range เล็กกว่าขอบเขตของ Population Threshold จะเป็นกรณีที่ขาดทุน
- ในกรณีที่ขอบเขตของ Market Range ใหญ่กว่าขอบเขตของ Population Threshold จึงจะเป็นกรณีที่กำไร

ดังนั้น กำไรสูงสุดของศูนย์กลางจึงขึ้นอยู่กับขอบเขตของระยะทางที่ไกลที่สุดที่ประชากรตัดสินใจเดินทางมายังศูนย์กลาง ซึ่งขอบเขตนี้จะต้องใหญ่กว่าขอบเขตของ Population Threshold ด้วย

แผนภูมิที่ ๗ แสดงผลประโยชน์ของศูนย์กลางในกรณีต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์ของ Threshold กับ Range

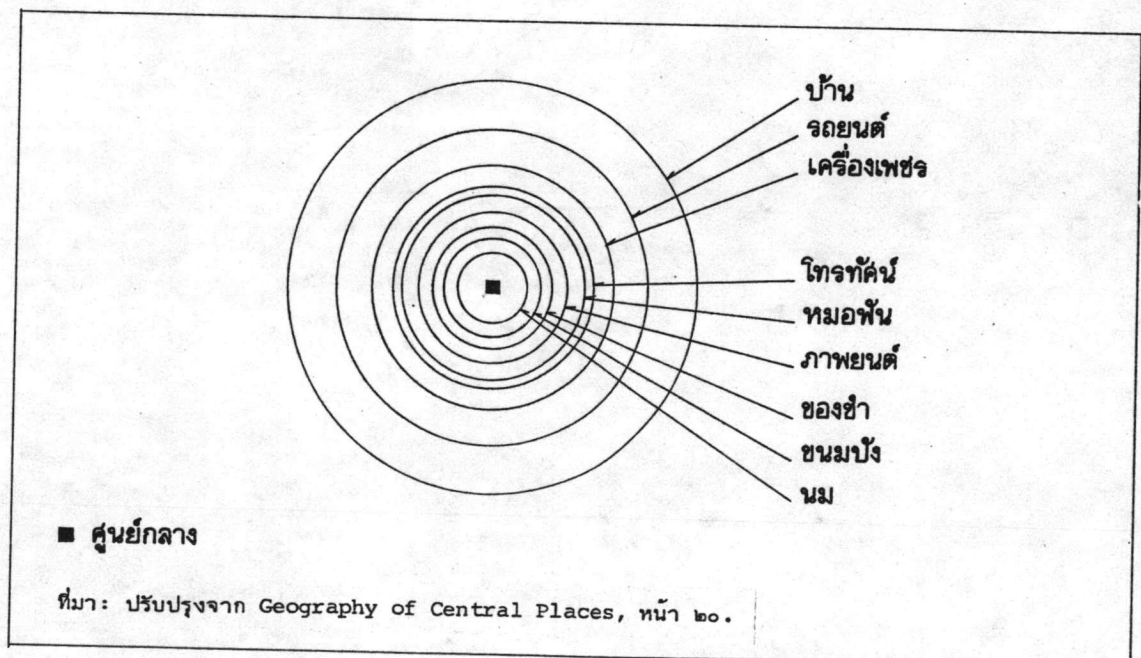


๑.๒ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางไปศูนย์กลาง นอกจากความต้องการสินค้า และการบริการแล้ว การที่ประชากรจะตัดสินใจเดินทางไปซื้อสินค้าหรือใช้บริการนั้นจะต้องพิจารณา ปัจจัยต่อไปนี้ประกอบการตัดสินใจด้วยคือ

๑.๒.๑ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง กล่าวคือ การที่จะต้องเดินทางไกลมากขึ้นเท่าใดก็ย่อมจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นด้วย ดังนั้น จำนวนประชากรที่มายังศูนย์กลางจึงแปรผกผันกับระยะห่างจากบ้านไปยังศูนย์กลาง นั่นคือจำนวนประชากรที่อยู่ใกล้จะมายังศูนย์กลางมากกว่าประชากรที่อยู่ไกล และจะมีจำนวนน้อยลงเรื่อย ๆ ตามระยะห่างที่ไกลออกไป

๑.๒.๒ เงื่อนไขราคาและปริมาณสินค้าที่ต้องการ กล่าวคือ ถ้าราคาสินค้าขึ้นเต็มลดลงอาจจะซื้อสินค้าชิ้นนั้นมากขึ้น และจะเดินทางไกลขึ้นเมื่อราคาสินค้านั้นลดลงจนคุ้มค่าเดินทาง นั่นคือ การตัดสินใจจะเดินทางไกลขึ้นเมื่อสินค้านั้นมีราคาต่ำกว่าราคาสินค้าที่อยู่บริเวณใกล้ ๆ และเมื่อต้องการซื้อสินค้าจำนวนมาก

๑.๒.๓ ความแตกต่างของสินค้าและบริการที่ต้องการ ได้แก่ ความถี่ในการใช้ ความหมดเปลือง ความคงทน ความจำเป็นที่ต้องใช้ และคุณค่าของสินค้า(แผนภูมิที่ ๘) แผนภูมิที่ ๘ แสดงความสัมพันธ์ของระยะการเดินทางกับประเภทสินค้าและบริการ



กล่าวคือ ประชากรจะตัดสินใจเดินทางเพียงระยะใกล้ ๆ เพื่อไปซื้อสินค้าที่ต้องใช้บ่อย จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน เป็นสินค้าที่มีการหมดเปลือง มีค่าน้อย (convenience goods)

เช่น นม ขนมปัง กระดาษชำระ ฯลฯ และประชากรจะตัดสินใจเดินทางไกลขึ้นเพื่อไปซื้อสินค้าที่นาน ๆ ซื้อครั้ง มีความคงทน มีค่ามาก (shopping goods) เช่น เครื่องเพชร รถยนต์

๒. การศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบศูนย์การค้า

สำหรับหลักการออกแบบศูนย์การค้าที่สำคัญและมีความเกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ ได้แก่ การจัดประเภทของศูนย์การค้าตามขนาดของประชากรที่มาใช้บริการ การจัดกลุ่มพื้นที่ การออกแบบทางเดินหลัก และการจัดตำแหน่งบนใดเลื่อน โดยมีรายละเอียดของการศึกษาตามลำดับดังต่อไปนี้

๒.๑ การจัดประเภทของศูนย์การค้าตามขนาดของประชากร

ในการออกแบบศูนย์การค้า แม้ว่าจะจัดกลุ่มพื้นที่ได้หลายลักษณะต่าง ๆ กัน แต่ก็สามารถจำแนกประเภทของศูนย์การค้าได้ ๓ ประเภท โดยจำแนกตามจำนวนประชากรในขอบเขตการให้บริการของศูนย์การค้า จำแนกได้ดังนี้คือ

๒.๑.๑ ศูนย์การค้าระดับท้องถิ่น (Neighborhood Center) เป็นศูนย์การค้าที่ต้องการประชากรมาใช้บริการประมาณ ๑๐,๐๐๐ คน^๒ โดยมีซูเปอร์มาเก็ตซึ่งเป็นผู้เช่ารายใหญ่ที่สุดเป็นพื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า จำหน่ายสินค้าที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวันและยารักษาโรค ที่ตั้งควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีการจอดรถสะดวก

๒.๑.๒ ศูนย์การค้าระดับชุมชน (Community Center or District Center) เป็นศูนย์การค้าที่ต้องการประชากรมาใช้บริการอย่างน้อยประมาณ ๔๐,๐๐๐ คน^๓ โดยทั่วไปศูนย์การค้าระดับนี้จะมีห้างสรรพสินค้าขนาดย่อมเป็นพื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้าซึ่งเป็นผู้เช่ารายใหญ่ที่สุด และอาจมีร้านค้าต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบ สินค้าที่มีจำหน่ายเป็นสินค้าทั้งที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวันและสินค้าคงทน ซึ่งมีให้เลือกได้มากกว่าศูนย์การค้าระดับท้องถิ่นแต่จะมีสินค้าคงทนน้อย

²J.S. Honnbeck, "Design for Modern Merchandising Stores, Shopping Centers, Showrooms," An Architecture Record Book, ed. J.S. Honnbeck (New York: F.W.Dodge Co., 1954), p. 155.

³Ibid., p. 20.

กว่าศูนย์การค้าระดับภาค ดังนั้น ขอบเขตการบริการของศูนย์หรือ การมาศูนย์การค้านี้จึงขึ้นอยู่กับ
กับความสมดุลระหว่างระยะในการเดินทางกับราคาและการเลือกสรรสินค้าที่ดึงดูดลูกค้ามาจำหน่าย

๒.๑.๓ ศูนย์การค้าระดับภาค (Regional Center) เป็นศูนย์การค้าที่ต้อง
มีประชากรมาใช้บริการอย่างน้อยประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ คน^๔ ศูนย์การค้าระดับนี้อาจมีห้างสรรพสินค้า
ขนาดใหญ่ ๑ หรือ ๒ แห่งซึ่งเป็นผู้เช่ารายใหญ่ที่สุดเป็นพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า ลักษณะของศูนย์การค้า
ระดับนี้ควรมีลักษณะที่สมบูรณ์ในตัวเอง (self-sufficient)^๕ หมายความว่า นอกจากห้าง
สรรพสินค้าที่เป็นพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้าแล้ว ยังจะต้องเต็มไปด้วยร้านค้าชนิดต่าง ๆ เช่นเดียวกับที่มี
ในเมือง และต้องมีร้านค้าชนิดเดียวกันซ้ำกันด้วยเพราะจะเป็นผลดีในการช่วยให้การค้าขายคึกคัก
ขึ้น และยังเป็นประโยชน์ต่อลูกค้าในการเปรียบเทียบราคาและเลือกซื้อได้ตามความพอใจ หรือ
อาจกล่าวได้ว่า ศูนย์การค้าระดับภาคนี้ควรมีลักษณะคล้ายย่านการค้าในเมือง

๒.๒ การจัดกลุ่มพื้นที่

การจัดกลุ่มพื้นที่ โดยทั่วไปมักเริ่มต้นด้วยการจัดพื้นที่ต่าง ๆ ให้ได้ขนาดเท่ากับพื้นที่ที่
ได้จากการศึกษาทางการตลาด โดยมุ่งในการจัดพื้นที่ทุกกลุ่มลงในที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด พร้อมกับ
ต้องจัดระบบสัญจรทุกระบบให้เหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่นั้นด้วย ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงสาระสำคัญ
ดังต่อไปนี้อีกด้วยคือ

⁴ J.S. Honnbeck, "Design for Modern Merchandising Stores, Shopping Centers, Showrooms," An Architecture Record Book, ed. J.S. Honnbeck (New York: F.W.Dodge Co., 1954), p. 20.

⁵ Ibid., p. 155.

๒.๒.๑ ความสะดวกสบายสำหรับลูกค้า การจัดกลุ่มพื้นที่ควรมุ่งจัดในลักษณะ ที่ให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าให้มากที่สุด^๖ ตัวอย่าง เช่น ความสะดวกในการ เข้าและการออก จากที่ตั้งด้วยรถยนต์ การจัดให้มีที่จอดรถอย่าง เพียงพอและเข้าจอดได้อย่างสะดวก ทางเดิน สำหรับลูกค้าต้องระมัดระวังไม่ให้มีความยาวมาก เกินไปและต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่ทำให้เดินไม่ สะดวก ฯลฯ

๒.๒.๒ ความเสมอภาคของปริมาณลูกค้าที่ผ่านร้านค้าแต่ละร้าน การจัดกลุ่ม ร้านค้าที่ดีต้องมุ่งจัดร้านค้าทุกร้านให้ตั้งอยู่ในทำเลที่มีลูกค้าผ่านมากที่สุด^๗ วิธีการจัดกลุ่มร้านค้าที่ ประสพผลสำเร็จตามที่มุ่งหมายข้างต้น มีพื้นฐานมาจากแนวความคิดเกี่ยวกับ "ที่ยึดเหนี่ยว (anchor)" หรือ "ตัวดึง (pulls)"^๘ หรือ "การดึงดูดของแม่เหล็ก (magnet)"^๙ ซึ่งหลักการ ที่สำคัญของวิธีนี้คือ การกำหนดพื้นที่ที่ปลายของทางเดินให้เป็นพื้นที่ของผู้เช่ารายใหญ่ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุด และจัดร้านค้าย่อยต่าง ๆ เรียงต่อกันไปตลอดความยาวของทางเดินทั้งสองข้าง เพราะเหตุที่ร้านค้าทุกร้านจะพยายามอย่างที่สุด เพื่อให้ลูกค้าสนใจสินค้าและเข้าร้าน ดังนั้น วิธีการดังกล่าวจะมีผลต่อพฤติกรรมของลูกค้า โดยลูกค้าจะถูกพื้นที่ที่อยู่ที่ปลายของทางเดินชักจูงให้ เดินไปเพราะความหลากหลายของสินค้าและราคาที่ดีที่พื้นที่นั้น ๆ เสนอให้ และยังสามารเปรียบเทียบ กับสินค้าตามทางเดินได้อีกด้วย ด้วยเหตุนี้ลูกค้าจึงหยุดแวะตามร้านค้าระหว่างทาง เพราะ ความน่าสนใจของสินค้าที่เสนอให้ เลือกชมและเปรียบเทียบราคากันได้

ดังนั้น ข้อควรระวังในการจัดกลุ่มพื้นที่คือ ต้องหลีกเลี่ยงทางเดินที่มีปลายตันหรือการจัด

⁶ J. de chiara and J.H. Callender, Time-Saver Standards for Building Type, 2nd. ed. (New York: McGraw-Hill book Co., 1980), p. 715.

⁷ Ibid., p. 715.

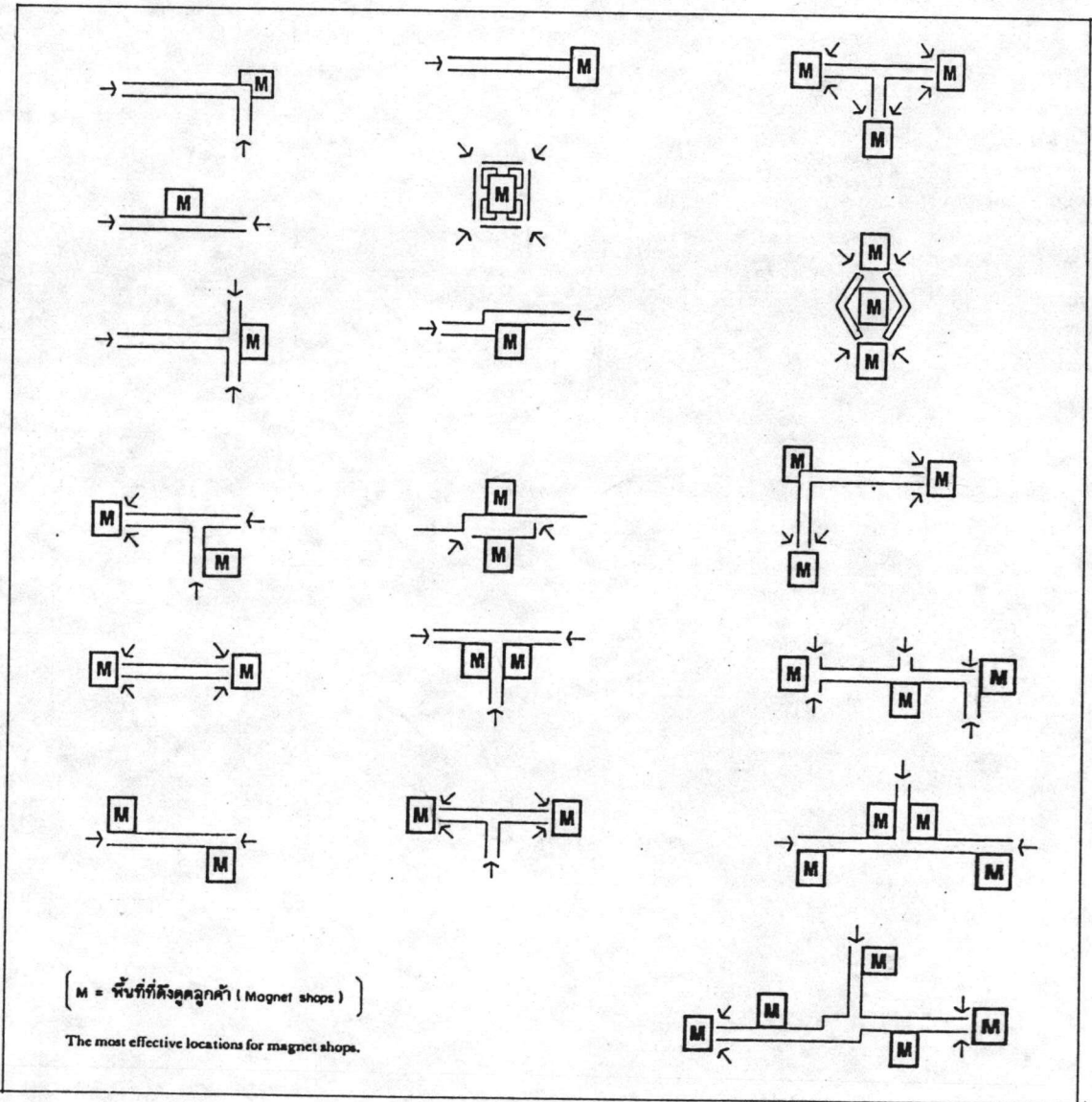
⁸ Ibid., p. 715.

⁹ C. Darlow, "Enclosed Shopping Centres," Architectural Press-London (Great Britain: n.p. 1972), p. 16.

ท่าเลขของร้านค้าที่มีอยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า เพื่อให้ร้านค้าทุกร้านและจุดสนใจของการค้าขายทั้งหมดอยู่บนเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า^{๑๐}

ในทางปฏิบัติพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้าอาจมี ๑, ๒ หรือมากกว่า ๒ แห่ง แต่ก็สามารถจัดกลุ่มพื้นที่ได้ด้วยหลักการเดียวกันกับที่ได้กล่าวข้างต้น โดยจัดได้หลายกรณีดังตัวอย่างในแผนภูมิที่ ๔

แผนภูมิที่ ๔ แสดงการจัดตำแหน่งพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้าในกรณีต่าง ๆ



ที่มา: C. Dalow, "Enclosed Shopping Centres," Architectural Press-London
 (Great Britain: n.p., 1972), p. 16.

¹⁰ J. de Chiara and J.H. Callender, Time-Saver Standards for Building Type, 2nd. ed. (New York: McGraw-Hill book Co., 1980), p. 715.

๒.๒.๓ การพิจารณาการสัญจร การจัดกลุ่มพื้นที่ให้เหมาะสมกับที่ตั้งและระบบสัญจร ควรมีการพิจารณาการสัญจร ๔ ชนิด^{๑๑} ควบคู่ไปด้วยดังนี้

- เส้นทางรถยนต์ของลูกค้า ต้องจัดให้มีการ เข้า-ออกจากที่ตั้งได้สะดวก รวดเร็ว เข้าจอดรถได้สะดวก มีที่จอดรถอย่างพอเพียง และการสัญจรภายในต้องคล่องตัวไม่ติดขัด รวมทั้งต้องระมัดระวังมิให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการจราจรภายนอกที่ตั้งด้วย

- ทางเดินของลูกค้าจากที่จอดรถ เมื่อจอดรถแล้วควรจะสังเกตเห็นและมาถึงทางเดินได้อย่างสะดวก ให้นำเข้าสู่พื้นที่การค้าเร็วที่สุด และต้องให้มีความปลอดภัยสูงสุดจากรถยนต์ด้วย

- ทางสัญจรของการบริการและขนส่ง เส้นทางนี้อาจแยกหรือรวมกับเส้นทางทั่วไปนี้ แต่ขณะมีการบริการและขนส่งต้องไม่กีดขวางการสัญจรของลูกค้าทุกชนิด โดยเฉพาะตำแหน่งของจุดบริการและขนส่ง ควรให้มีความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการสูงสุด

- ทางเดินของลูกค้าภายในกลุ่มพื้นที่อาคาร ต้องจัดให้การสัญจรของลูกค้ากระจายไหลเวียนได้ทั่วทุกพื้นที่ เพื่อให้ลูกค้า เข้าถึงทุกพื้นที่ได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยต้องไม่จัดให้เกิดทางเดินที่นำลูกค้าออกนอกเส้นทางที่มุ่งสู่พื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า และต้องไม่มีทางเดินปลายตันด้วย

การพิจารณาดังกล่าว เพื่อต้องการให้การสัญจรทั้งหมดประสานกัน เป็นระบบสัญจรที่คล่องตัวและเหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่มากที่สุด อีกทั้งเพื่อให้เห็นชัดว่าการจัดนั้น เป็นวิธีที่ดีที่สุด. ที่ทำให้ร้านค้าทุกร้านมีลูกค้าผ่านมากที่สุดและอยู่ในทำเลที่ดีที่สุดอย่างเสมอภาคกัน อีกทั้งเพื่อให้มั่นใจว่าการสัญจรทุกชนิดจะสามารถให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าและแก่การปฏิบัติงานของพนักงานได้อย่างดีที่สุด

๒.๓ การออกแบบทางเดินหลัก (Mall)

ทางเดินหลักนี้อาจเป็นทางเดินที่ใช้เดินติดต่อระหว่างพื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า ๒ แห่ง หรืออาจเป็นทางเดินที่ใช้เดินจากทางเข้าหลักมุ่งสู่พื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า ทางเดินหลักอาจมีได้มากกว่า ๑

¹¹ J.S. Honnbeck, "Design for Modern Merchandising Stores, Shopping Centers, Showrooms," An Architecture Record Book, ed. J.S. Honnbeck (New York: F.W. Dodge Co., 1954), p. 155.

เส้นทาง โดยเชื่อมกันด้วยทางเดินรอง แต่จากทางเดินหลักนี้ควรเข้าร้านค้าได้ทุกร้าน ตลอดเส้นทางต้องหลีกเลี่ยงการเอียงลาดหรือการเปลี่ยนระดับของพื้นทางเดิน และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางเข้าร้านค้า

ความกว้างของทางเดินหลักที่ใช้กันทั่วไปกว้างประมาณ ๔-๑๕ เมตร แต่ในประเทศอังกฤษใช้กันประมาณ ๗.๕-๑๐.๕ เมตร^{๑๒} ทางเดินหลักที่กว้างต้องหลีกเลี่ยงบรรยากาศที่แห้งแล้ง โดยทั่วไปมักจะมีการตกแต่งและมีส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น บริเวณที่ขายเครื่องดื่มและที่นั่งพักผ่อนสำหรับทางเดินที่แคบมักไม่มีสิ่ง que เพิ่มความสนใจใด ๆ ซึ่งอาจกลายเป็นสิ่งกีดขวางได้

ความยาวของทางเดินหลักไม่มีข้อจำกัดที่แน่นอน ในความคิดเห็นของผู้ลงทุน ส่วนของทางเดินที่ยาวเกินไปคือ ทางเดินหน้าร้านค้าที่ไม่มีผู้เช่า อย่างไรก็ตามผลการศึกษเกี่ยวกับศูนย์การค้าในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าความยาวสูงสุดของทางเดินที่ใช้ติดต่อระหว่างห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ๒ แห่ง อาจมีความยาวได้ประมาณ ๑๔๐ เมตร^{๑๓} แต่ไม่ควรยาวเกิน ๒๔๐ เมตร^{๑๔}

เนื่องจากปัญหาราคาที่ดินสูงมาก ประกอบกับขนาดที่ดินผืนใหญ่หายาก ดังนั้น การสร้างทางเดินซ้อนกันหลายชั้น จึงเป็นวิธีแก้ปัญหานี้ที่ใช้กันทั่วไป ทำให้ศูนย์การค้ากระจัดกระจายและทางเดินก็สั้นลงด้วย แต่การมีหลายชั้นดูเสมือนว่าชั้นบน ๆ จะเสียเปรียบกว่า โดยผู้เช่าจะเลือกเช่าชั้นล่างเป็นอันดับแรกและชั้นบน ๆ เป็นอันดับรอง ดังนั้น เพื่อที่จะพยายามให้ทุกชั้นเป็นที่

¹² J. de Chiara and J.H. Callender, Time-Saver Standards for Building Type, 2nd. ed. (New York: McGraw-Hill book Co., 1980), p. 717.

¹³ C. Darlow, "Enclosed Shopping Centres." Architectural Press-London (Great Britain: n.p. 1972), p. 53.

¹⁴ De Chiara and Callender, Op. Cit., p. 717.

ต้องการของผู้เช่า ชั้นแต่ละชั้นควรมีคุณสมบัติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้^{๑๕}

- ทุกชั้นต้องมีความสะดวกในการ เข้าถึง เท่า เทียมกัน กล่าวคือทุกชั้น ควร เข้าได้โดยตรงจากที่จอดรถ
- ทุกชั้นต้องไม่มีทาง เดินปลายตันที่ปราศจากพื้นที่ที่ติดอุตุลูกค้า
- ระหว่างชั้นทุกชั้นต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการสัญจรทางตั้งที่มีความสามารถขนส่งได้ดี โดยทั่วไปมักจะได้แก่ บันได เลื่อน
- ชั้นต่าง ๆ ควรมีความต่อเนื่องทางสายตาระหว่างกันให้มากที่สุดจากชั้นหนึ่ง ๆ ลูกค้าควรมองเห็นร้านค้าในชั้นอื่นได้อย่างน้อยอีก ๑ ชั้น

๒.๔ การจัดตำแหน่งบันได เลื่อน

บันได เลื่อน เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการสัญจรทางตั้งที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แตกต่างจากลิฟท์ บันได เลื่อนเหมาะสมที่จะใช้สำหรับการสัญจรระหว่างชั้น ส่วนลิฟท์จะใช้สำหรับการสัญจรสู่ชั้นบน ๆ ที่มีชื่อเสียงที่ลูกค้า เจาะจงจะไปโดยไม่ต้องการหยุดที่ชั้นอื่น ๆ เพราะหากใช้ลิฟท์เพื่อการสัญจรระหว่างชั้น จะทำให้ต้อง เสีย เวลารอลิฟท์นานและประสิทธิภาพการสัญจรจะต่ำ การที่จะทำให้การสัญจรทางตั้งมีประสิทธิภาพดีนั้นจะต้องวางแผนในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการสัญจรอย่างรัดกุม โดยการพิจารณาความเหมาะสมของขนาดความสามารถในการขนส่งของลิฟท์และบันได เลื่อน และพิจารณาความเหมาะสมของอัตราความหนาแน่นของการสัญจรในพื้นที่ประกอบการ เพื่อนำไปประกอบการกำหนดจำนวนของลิฟท์และบันได เลื่อนที่ต้องใช้ในการสัญจรทั้งหมดและแต่ละชั้น และข้อสำคัญคือจะต้องจัดตำแหน่งให้เหมาะสม เพื่อให้สิ่งอำนวยความสะดวกในการสัญจรแต่ละตำแหน่งปฏิบัติหน้าที่ประสานกันได้อย่าง เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่และสภาพการสัญจร จึงจะทำให้ลูกค้ากระจายและไหลเวียนกันอย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ เพราะหากจัด

¹⁵ J. de Chiara and J.H. Callender, Time-Saver Standards for Building Type, 2 nd. ed. (New York: McGraw-Hill book Co., 1980), p. 717.

ตำแหน่งไม่เหมาะสมอาจจะทำให้การสัญจรลดลงประมาณร้อยละ ๓๐ หรือมากกว่า^{๑๖}

บันไดเลื่อนสามารถขนส่งผู้โดยสารจำนวนมากได้อย่างคล่องแคล่ว โดยเฉพาะการสัญจรที่หนาแน่นในศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า บันไดเลื่อนช่วยในการสนับสนุนการกระจายความหนาแน่นได้อย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง เพราะบันไดเลื่อนทำงานอย่างต่อเนื่อง จึงป้องกันไม่ให้ผู้โดยสารหนาแน่นมาก เฉพาะบริเวณโคบริเวหนึ่ง อีกทั้งยังสามารถปรับได้ตามสภาพของการเปลี่ยนแปลงของการสัญจรได้ดีที่สุด โดยสามารถปรับให้เลื่อนขึ้นหรือเลื่อนลงก็ได้ เพื่อให้จัดการกับการเปลี่ยนแปลงทิศทางของผู้คนในแต่ละเวลาและแต่ละส่วนของพื้นที่ได้ นอกจากนี้บันไดเลื่อนยังเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มลูกค้า โดยการแปลงสภาพผู้ที่ไม่ได้ตั้งใจซื้อสินค้าให้กลายเป็นลูกค้าได้ เหตุผลเพราะว่าความเปิดโล่งของบริเวณที่ตั้งบันไดเลื่อนช่วยให้มองเห็นสินค้าและร้านค้าได้อย่างกว้างขวาง และการมองเห็นนี้มักทำให้เกิดความอยากได้สินค้าโดยไม่ได้ตั้งใจ ความรู้สึกดังกล่าวย่อมไม่เกิดขณะอยู่ในลิฟท์ อีกทั้งถ้ามีการติดตั้งบันไดเลื่อนในพื้นที่ชั้นบน ๆ จะทำให้ปริมาณการสัญจรเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ ๕๐ โดยจะส่งผลต่อเนื่องให้ยอดขายเพิ่มขึ้นในสัดส่วนเดียวกันด้วย แต่ทั้งนี้จะต้องจัดตำแหน่งให้เหมาะสมตามหลักการต่อไปนี้^{๑๗}

- บันไดเลื่อนควรอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่ายไม่มีสิ่งกีดขวาง
- บันไดเลื่อนควรอยู่ในเส้นทางของทางสัญจรหลัก
- บันไดเลื่อนควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย จากที่ต่าง ๆ ภายในศูนย์การค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากทางเข้าของศูนย์การค้า และจากทางเข้าร้านค้าหลัก
- บันไดเลื่อนแต่ละอันต้องมีขอบเขตของพื้นที่ที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและเฉลี่ยกันรับผิดชอบจนทั่วพื้นที่ทั้งหมด

¹⁶ L. Parnes, "Planning stores that pay," An Architectural Record Book (New York: F.W. Dodge Co., 1948), pp. 258-259.

¹⁷ Ibid., p. 265-269.

๓. การศึกษาเกี่ยวกับการประมาณระยะทาง

การประมาณระยะทางในการศึกษาเกี่ยวกับจิตภาพของสภาพแวดล้อม เป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างระยะจริงกับระยะตามที่อยู่ (cognitive distance) พบว่ามีเหตุผลมูลที่บิด เบือนระยะตามที่อยู่ให้แตกต่างจากระยะจริง โดยมีเหตุผลมูลที่สำคัญดังต่อไปนี้

๓.๑ ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมของผู้ประมาณระยะทาง ในการศึกษาของ เลาเรย์ (Lowrey) ได้ชี้แนะว่าผู้อยู่อาศัยในเมืองที่มีความคุ้นเคยกับเมือง มักมีความสามารถในการประมาณระยะทางได้ใกล้เคียงกับระยะจริง ยิ่งมีความคุ้นเคยกับเมืองมากก็ยิ่งประมาณได้ถูกต้องมากขึ้น^{๑๘} ในการศึกษาของโกลเลจด์และแซนนารัส (Golledge and Zannaras) ก็ได้พบว่าผู้ที่ย้ายเข้ามาอยู่ใหม่นั้น มีความแม่นยำในการประมาณระยะทางน้อยกว่าผู้ที่อยู่มานานแล้ว^{๑๙} ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมจึงมีผลต่อการประมาณระยะทางจากจิตภาพด้วย

๓.๒ ความสำคัญของเป้าหมายปลายทางและทิศทางที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาของ ลี (Lee) ได้ชี้ให้เห็นว่าการประมาณระยะทางแปรเปลี่ยนไปตามทิศทางของเส้นทางที่เข้าหรือออกจากเมือง โดยการประมาณระยะทางที่ออกจากเมืองนั้นมักเป็นการประมาณระยะที่มากกว่าระยะจริงมาก เมื่อเทียบกับการประมาณระยะทางเข้าสู่เมือง ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมติฐานของ ลีที่ว่า สิ่งที่เป็นจุดสนใจหรือประโยชน์ในการตอบสนองความต้องการของเป้าหมายในการเดินทาง

18 R.A. Lowrey, "Distance Concepts of Urban Residents," Environment and Behavior (1970), 2: 52-73, อ้างถึงใน วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร, พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖), หน้า ๑๖๘.

19 R. Colledge and G. Zannaras, "Cognitive Approaches to the Analysis of Human Spatial Behavior," In Environment and Cognition, (New York: Seminar Press, 1973), pp. 5-25.

ย่อมมีผลต่อการบิด เบือนในการประมาณระยะทางให้น้อยลง ^{๒๐}

๓.๓ สิ่งที่เรียนรู้และสิ่งที่จดจำระหว่างการเดินทาง ในการศึกษาของโกลเลดจ์และแซนนารัส (Golledge and Zannaras) ได้ให้ผลในทางตรงข้ามกับการศึกษาของลี โดยปรากฏว่ามีการประมาณที่น้อยกว่าระยะจริงสำหรับระยะทางที่มุ่งออกจากเมือง และระยะที่เข้าสู่เมืองได้รับการประมาณไว้มากกว่าระยะทางที่ออกจากเมือง การศึกษานี้ได้อ้างอิง เหตุผลสนับสนุนจากทฤษฎีการเรียนรู้และการจำที่ว่า มีการเก็บข่าวสารมากขึ้นในขณะเดินทาง เข้าสู่เมือง เช่น มีจำนวนสี่แยกมากขึ้นตามลำดับ สิ่งที่เรียนรู้และเกิดการจำมีมากกว่า ย่อมมีผลกระทบต่อ การรับรู้ระยะทางยาวขึ้น จึงบิดเบือนในการประมาณระยะทางดังกล่าว ^{๒๑}

๓.๔ ลักษณะทางกายภาพของเส้นทาง ลี (Lee) ได้สังเกตว่านักธุรกิจมักไม่นิยมใช้ที่จอดรถที่เพิ่งสร้างขึ้นใหม่ แต่กลับไปใช้ที่อื่น ๆ ซึ่งแท้จริงแล้วอยู่ห่างจากที่ทำงานพอ ๆ กัน ลี ได้ตั้งสมมติฐานว่าคงเป็นเพราะที่จอดรถแห่งใหม่นั้นดูคล้ายกับว่าอยู่ไกลกว่า เพราะเส้นทางจากที่จอดรถแห่งใหม่ไปยังที่ทำงานมีเลี้ยวหลาย ๆ เลี้ยว ลี ได้ทำการทดสอบสมมติฐานด้วยการทดลองให้ประมาณความยาวของเส้นขนาด ๖, ๘ และ ๑๐ นิ้ว ซึ่งต่างมีมุมฉากตั้งแต่หนึ่งถึงห้ามุมตามความยาวของเส้น ปรากฏอย่างชัดเจนว่าเกิดการประมาณความยาวมากกว่าที่เป็น

²⁰ T. Lee, "Perceived Distance as a Function of Direction in a City," Environment and Behavior (1970), 2: 40-51, อ้างถึงใน วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร, พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖), หน้า ๑๖๗.

²¹ R. Colledge and G. Zannaras, "Cognitive Approachs of the Analysis of Human Spatial Behavior," In Environment and Cognition, (New York: Seminar Press, 1973), pp. 5-25.

จริง โดยขึ้นอยู่กับจำนวนมุม เส้นที่มีมุมมากกว่าจะรู้สึกว่ายาวมากกว่า^{๒๒}

๓.๕ ลักษณะทางกายภาพของภูมิประเทศ การประมาณระยะทางบนที่ราบไม่น่าจะให้ผลเช่นเดียวกับการประมาณระยะทางบนเนินซึ่งมีส่วนเอียงลาด การประมาณระยะทางเข้าหรือออกจากเมืองดันดี (Dundee) ในการศึกษาของลี ที่ให้ผลขัดแย้งกับการประมาณระยะทางเข้าหรือออกจากเมืองโคลัมบัส (Columbus) ในการศึกษาของโกลเลคจ์และแซนนาริส ส่วนหนึ่งน่าจะอธิบายได้จากความแตกต่างของสภาพภูมิประเทศ เมืองดันดีตั้งอยู่บนพื้นที่ส่วนล่างของเนิน การประมาณระยะทางที่ออกจากเมือง เป็นการประมาณระยะทางที่ขึ้นสู่เนินเขา จึงอาจมีผลทำให้รับรู้ระยะทางมากขึ้น ส่วนเมืองโคลัมบัสนั้นตั้งอยู่บนพื้นที่ราบ มีระบบถนนแบบตารางอาจมีผลทำให้ประมาณระยะทางน้อยลง^{๒๓} ดังที่แคนเตอร์และแทก (Canter and Tagg) ได้ชี้ให้เห็นจากการประมาณระยะทางของเมืองที่ตั้งอยู่บนที่ราบเป็นแบบตาราง เช่น โคลัมบัสและนิวยอร์ก มักจะให้ผลของการประมาณระยะทางอย่างถูกต้อง ในการศึกษาของแคนเตอร์ (Canter) ได้พบว่า การประมาณระยะทางข้ามแม่น้ำเทมส์นั้นให้ผลการประมาณที่มากกว่าที่เป็นจริงมาก และมากกว่าการประมาณระยะทางขนาดเดียวกันแต่ขนานกับแม่น้ำ^{๒๔}

²² T. Lee, "Psychology and Living Space," Transactions of the Bartlett Society (1963), pp. 11-37, อ้างถึงใน วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร, พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖), หน้า ๑๖๘.

²³ Ibid., p. 169-170.

²⁴ D. Canter, "Psychology Determinants of Errors in Distance Estimation in Cities (Abstract)," Bulletin of the British Psychological Society 27, 95 (April 1974), อ้างถึงใน วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร, พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖); หน้า ๑๗๐.



๔. การศึกษา เกี่ยวกับการมองเห็น

ความสามารถในการมองเห็นของนัยน์ตาอาจแสดงให้เห็นได้จากการเปรียบเทียบกับความสามารถในการได้ยินของหู เปรียบเทียบได้จากจำนวนของ เซลประสาทตาซึ่งมีมากกว่า เซลประสาทของหูส่วนในถึง ๑๘ เท่า และเสียงเดินทางช้ากว่าแสง โดยเสียงเดินทางได้เร็วเพียง ๑,๑๐๐ ฟุตต่อวินาที ส่วนแสงเดินทางได้เร็วถึง ๑๘๖,๐๐๐ ไมล์ต่อวินาที แต่เสียงก็สามารถเดินทางผ่านวัตถุทึบแสงได้ อีกทั้งการได้ยินเสียงนั้นจะได้ยินได้ในความถี่ประมาณ ๕๐-๑๕,๐๐๐ รอบต่อวินาที แต่คนเราจะยังคงมองเห็นแสงได้ในความถี่ที่สูงถึง ๑๐^{๑๔} รอบต่อวินาที^{๒๕}

ระยะทางในการมองเห็นของนัยน์ตา นัยน์ตาสามารถรับรู้และรวบรวมข้อมูลได้อย่างมากมายเป็นพิเศษในระยะทาง ๑๐๐ หลา (๓๐๐ ฟุตหรือ ๙๑.๔๔ เมตร) และยังคงมีประสิทธิภาพในการมองเห็นได้ในระยะทางไกล ๑ ไมล์^{๒๖} ส่วนหูจะได้ยินเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะทางประมาณ ๒๐ ฟุต และจะสามารถได้ยินเสียงประกาศได้ในระยะทาง ๑๐๐ ฟุต หากเกินจากระยะนี้เสียงจะกระจายหายไปอย่างรวดเร็ว^{๒๗}

ประสพการณ์ที่ได้เคยรับรู้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการรู้ว่าสิ่งที่เห็นหรือได้ยินนั้นคือสิ่งใด การมองเห็นนั้นสิ่งที่เห็นทันทีเป็นเพียง แสง สีและรูปร่าง และการได้ยินก็เช่นเดียวกัน สิ่งที่ได้ยินทันทีเป็นเพียงเสียงเท่านั้น ที่กล่าวนี้สิ่ง เหตุให้ เห็นจริงได้จากการได้ยินเสียงรถม้า จะยังไม่สามารถกล่าวได้ชัดว่าเป็นรถม้าถ้ายังมองไม่เห็น เสียงที่ได้ยินนั้นเป็นเสียงที่คล้ายเสียงรถม้าที่เคยได้ยินมาก่อน ทำให้ระลึกถึงรถม้า แสดงว่ามนุษย์มีความสามารถในการใช้ประสพการณ์เต็มแต่งรายละ เอียดในการมองเห็นและการได้ยินได้^{๒๘}

25 E.T. Hall, The Hidden Dimension (New York: Doubleday, 1966), p. 43.

26 Ibid., p. 43.

27 Ibid., p. 42.

28 Ibid., p. 67.

ความสามารถในการมองเห็นของนัยน์ตาเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์มากมาย ได้แก่ ช่วยให้มนุษย์สามารถแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ได้ในระยะหนึ่ง ทำให้การเดินทางไปในที่ต่าง ๆ สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางและอันตรายต่าง ๆ ได้ ช่วยให้ผู้มองเห็นสามารถประดิษฐ์เครื่องมือต่าง ๆ ได้มากมาย ช่วยในการประเมินค่าสิ่งของต่าง ๆ ช่วยในการจำและเตือนให้ระลึกได้ และช่วยให้สามารถรับรู้อารมณ์ของผู้อื่นได้

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าระยะในการมองเห็นของนัยน์ตาที่สามารถรับรู้และรวบรวมข้อมูลได้นี้ (๔๑.๔๔ ม.) มีระยะสั้นกว่าระยะห่างระหว่างทางสรรพลนค้ำกับซูปเปอร์มา เกิด (๑๗๐ ม. ซึ่งหาก เป็นระยะที่ไกลเกินไป) และหากทางสรรพลนค้ำกับซูปเปอร์มา เกิดมีความต่อเนื่องทางสายตาระหว่างกัน ระยะห่างที่เหมาะสมระหว่างทั้งสองแห่งนั้นก็ควรมีระยะประมาณใกล้เคียงกับระยะในการมองเห็นของนัยน์ตาดังกล่าวข้างต้น