

## ระบบการจอดรถที่บริเวณศูนย์การค้า

เนื่องจากการจัดหาที่จอดรถที่นิยมกระทำในปัจจุบันได้ใช้วิธีจัดที่จอดรถไว้ในบริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้ เคียงกับพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ส่วนใหญ่จะเป็นบริเวณใจกลางเมือง สำนักงาน และบริเวณศูนย์การค้า ซึ่งบ่อยครั้งที่ปัญหาที่จอดรถที่เกิดขึ้นไม่ใช่เกี่ยวกับการขาดแคลนพื้นที่ใช้สอยเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวกับคุณลักษณะของที่จอดรถ (Parking Characteristics) เช่นระบบการจราจรในที่จอดรถ การออกแบบที่จอดรถ การควบคุมการใช้ที่จอดรถและตำแหน่งของบริเวณที่จอดรถจากจุดหมายของการเดินทาง เป็นต้น

### ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อระบบที่จอดรถในบริเวณศูนย์การค้า

#### ๑. บริเวณศูนย์การค้า

บริเวณศูนย์การค้าจะเปรียบเสมือนหัวใจของเมือง เพราะว่าศูนย์การค้ามักจะสร้างโดยยึดหลักให้มีถนนสายใหญ่อยู่ใกล้ และมีการคมนาคมจากส่วนอื่น ๆ ของตัวเมืองมายังบริเวณนี้สะดวก ดังนั้น ปริมาณการจราจรก่อนที่จะมีศูนย์การค้าก็จะมีระดับที่พอสมควรแล้ว เมื่อมีศูนย์การค้าอันเป็นกิจกรรมทางค่านิยมที่ชื้อช้าย และการบริการที่สำคัญของตัวเมือง เช่นห้างสรรพสินค้า สำนักงาน โรงพยาบาล ภัตตาคารและธนาคาร เป็นต้น จึงเป็นจุดดึงดูดการจราจร ทำให้มีปริมาณบนถนนมากขึ้น และยังมีผลทำให้ความต้องการที่จอดรถเพิ่มขึ้นอย่างมาก ดังนั้น ผู้ขับขี่รถยนต์จะประสบปัญหาที่จอดรถในบริเวณศูนย์การค้ามากกว่าแห่งอื่น ๆ ของตัวเมือง

#### ๒. พื้นที่ของบริเวณศูนย์การค้า

พื้นที่ของบริเวณศูนย์การค้าจะใช้เป็นอาคาร เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากที่ดินมีราคาแพง ดังนั้น ปัญหาการขาดแคลนพื้นที่จอดรถจึงมักจะมีอยู่เสมอ เนื่องจากที่ดิน

จำเป็นจะต้องนำไปใช้ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่าที่จะนำมาใช้เพื่อการจอดรถ และ  
เนื่องจากบริเวณที่มีการจราจรที่แออัด ดังนั้น จึงมักห้ามจอดรถบริเวณขอบทาง  
ดังนั้น ความต้องการที่จอดรถนอกขอบทาง (Off-street Parking) จึงมีเพิ่มขึ้น

๓. ลักษณะการ เดินทางของประชากรมายังบริเวณศูนย์การค้า

การเดินทางของประชากรจากจุดต้นทางมายังบริเวณศูนย์การค้ามักกระทำ

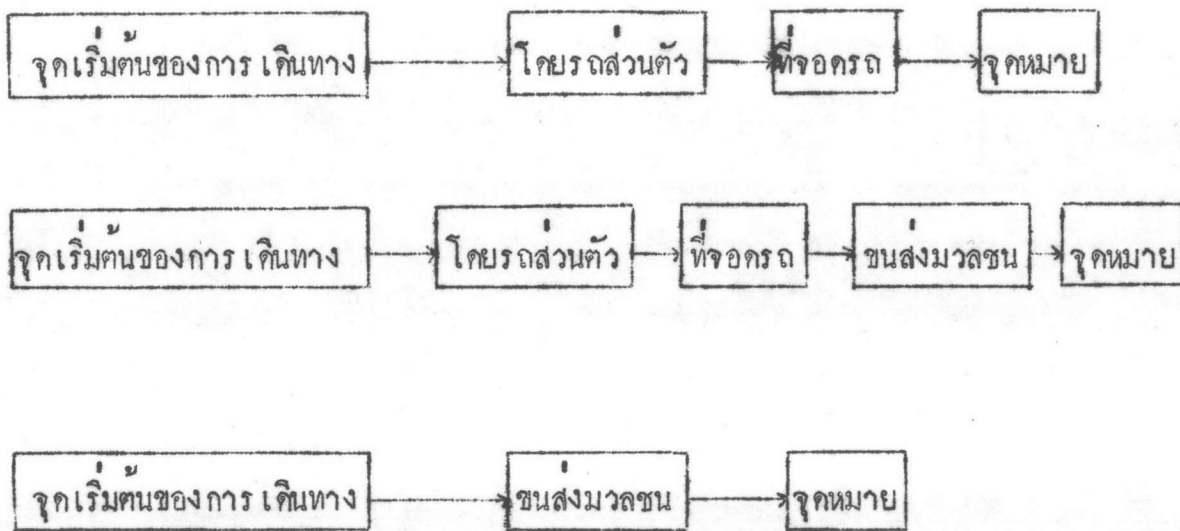
๓ วิธีด้วยกันคือ

๓.๑ ใช้รถส่วนตัว

๓.๒ ใช้รถส่วนตัวและบริการของการขนส่งมวลชน

๓.๓ ใช้บริการขนส่งมวลชน

ดังแสดงในแผนภูมิต่อไปนี้



ลักษณะการ เดินทางของประชากร

พญา Jackson, R.E. "Parking As An Alterant to the Traffic  
Pattern" Highway Research Record, No. 474, HRB, Washington, D.C.  
1973, p. 3

๔. ปริมาณการจราจรที่บริเวณศูนย์การค้า

เนื่องจากบริเวณศูนย์การค้าเป็นที่รวมของการบริการด้านธุรกิจทั้งใกล้แล้ว  
 ทั้งนี้ บริเวณศูนย์การค้าจึงเป็นจุดหมายปลายทางของผู้ขับขี่รถยนต์เป็นส่วนใหญ่ ทั้งยังมี  
 มีระบบการขนส่งมวลชนหลายสายผ่าน เป็นสาเหตุทำให้เกิดการจราจรที่คับคั่งขึ้น

จากการศึกษาของ Burrage, Gorman, Hitchcock และ Levin ถึง  
 ปริมาณรถยนต์ที่เข้าบริเวณศูนย์การค้า โดยเทียบกับจำนวนประชากรที่แสดงใน  
 ตารางที่ ๒.๑

ตารางที่ ๒.๑

แสดงจำนวนรถยนต์ที่เข้าบริเวณศูนย์การค้าระหว่าง เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.

จำนวนประชากร (คน)	จำนวนเมือง ที่สำรวจ	จำนวนรถยนต์เข้าศูนย์การค้า	
		รวม	ต่อประชากร ๑,๐๐๐ คน
๕,๐๐๐-๑๐,๐๐๐	๒	๘,๑๐๐	๕๕๒
๑๐,๐๐๐-๒๕,๐๐๐	๑๖	๑๔,๕๐๐	๘๓๗
๒๕,๐๐๐-๕๐,๐๐๐	๑๖	๒๒,๑๐๐	๖๒๗
๕๐,๐๐๐-๑๐๐,๐๐๐	๕	๓๗,๕๐๐	๕๗๖
๑๐๐,๐๐๐-๒๕๐,๐๐๐	๑๓	๓๖,๕๐๐	๒๓๖
๒๕๐,๐๐๐-๕๐๐,๐๐๐	๗	๖๐,๓๐๐	๑๖๘
๕๐๐,๐๐๐-๑,๐๐๐,๐๐๐	๕	๗๓,๘๐๐	๑๓๕
มากกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐	๓	๘๕,๕๐๐	๖๖

ที่มา Burrage, R.H., Gorman, D.A. Hitchcock, T.S., Levin, R.D.  
Parking Guide For Cities by The Division of Research of  
 Public Roads, 1956, p. 13 - 14

จากตารางที่ ๒.๑ จะเห็นว่า เมืองที่มีประชากรมากกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ คน จะมียานยนต์เข้าศูนย์การค้า มากกว่าเมืองที่มีประชากร ๑๐,๐๐๐ - ๒๕,๐๐๐ คน ถึง ๗๒ เท่า และอัตราการเพิ่มของยานยนต์ที่เข้าศูนย์การค้าจะลดลงเมื่อมีประชากร ประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐ คน เนื่องจากปริมาณยานยนต์ที่เข้าศูนย์การค้าจะถูกจำกัด โดยความสามารถของถนนและจำนวนที่จอดรถที่มีอยู่

๕. ปริมาณยานยนต์ที่จอดบริเวณศูนย์การค้า

จากการศึกษาของ Burrage และ Morgren ถึงปริมาณยานยนต์จอดในบริเวณศูนย์การค้า ก็แสดงในตารางที่ ๒.๒

ตารางที่ ๒.๒

แสดงจำนวนรถจอดในบริเวณศูนย์การค้าตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.

จำนวนประชากร (คน)	จำนวนเมือง ที่สำรวจ	จำนวนรถจอด (คัน)	จำนวนรถจอด ต่อประชากร ๑,๐๐๐ คน
๕,๐๐๐-๑๐,๐๐๐	๒	๓,๕๐๐	๔๑๓
๑๐,๐๐๐-๒๕,๐๐๐	๑๗	๗,๘๕๐	๔๕๘
๒๕,๐๐๐-๕๐,๐๐๐	๑๖	๑๑,๘๖๐	๓๕๐
๕๐,๐๐๐-๑๐๐,๐๐๐	๕	๒๓,๖๐๐	๒๕๓
๑๐๐,๐๐๐-๒๕๐,๐๐๐	๑๓	๒๐,๖๗๐	๑๓๕
๒๕๐,๐๐๐-๕๐๐,๐๐๐	๗	๓๕,๘๑๐	๕๕
๕๐๐,๐๐๐-๑,๐๐๐,๐๐๐	๕	๔๑,๒๖๐	๗๕
มากกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐	๓	๕๘,๖๕๐	๕๕

ที่มา Burrage, R.H., Morgren, E.G. Parking The Eno Foundation For Highway Traffic Control, Saugatuck, Conn., 1957, p. 39

Burrage, R.H., Gorman, D.A., Hitchcock, T.S., Levin, R.D. Parking Guide For Cities by The Division of Research Bureau of Public Roads, 1956, P. 13 - 14

จากตารางที่ ๒.๒ Burrage และ Morgren<sup>๑</sup> ได้สรุปผลว่า เมืองที่มีประชากรเพิ่มขึ้น จะมีผลให้ปริมาณจราจรบริเวณศูนย์กลางการค้าเพิ่มมากขึ้นด้วย จึงทำให้ต้องปรับปรุงการใช้ระบบขนส่งมวลชนเพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลทำให้จำนวนรถส่วนบุคคลที่เข้าบริเวณศูนย์กลางการค้าลดลง โดยเทียบจำนวนรถยนต์ที่เข้าจอดต่อประชากร ๑,๐๐๐ คน

Schoon และ Levinson<sup>๒</sup> ได้ศึกษาพบว่า "จำนวนรถจอดสะสมมากที่สุด ในบริเวณศูนย์กลางการค้าอยู่ระหว่างช่วงเวลา ๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น."

#### ๖. ปริมาณรถยนต์ที่ผ่านศูนย์กลางการค้าโดยไม่จอด

เนื่องจากบริเวณศูนย์กลางการค้าจะมีบริเวณติดต่อกับถนนสายสำคัญ ๆ หรือเป็นบริเวณที่เชื่อมระหว่างถนนสายสำคัญ ๆ ด้วยกัน ดังนั้น ผู้ขับขี่รถยนต์จำนวนไม่น้อยที่นำรถยนต์ผ่านบริเวณศูนย์กลางการค้าโดยไม่จอด แต่เพื่อเป็นทางผ่านหรือทางลัดไปยังจุดหมายเท่านั้น

Burrage และ Morgren ได้ศึกษาปริมาณรถยนต์ที่ผ่านศูนย์กลางการค้าโดยไม่จอดก็แสดงในตารางที่ ๒.๓

<sup>๑</sup> Burrage, R.H., Morgren, E.G. Parking The Eno Foundation For Highway Traffic Control, Saugatuck, Conn., 1957, p. 39 - 40.

<sup>๒</sup> Schoon, J.G., Levinson, H.S. "New Concepts in Urban Parking" Transportation Engineering Journal of ASCE Vol. 100, No. TE 3, August 1974

ตารางที่ ๒.๓

ปริมาณยวดยานที่ผ่านศูนย์การค้าโดยไม้ออก (เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.)

จำนวนประชากร (คน)	จำนวนเมือง	เปอร์เซ็นต์ยวดยานผ่าน โดยไม้ออก
๕,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐	๒	๖๑
๑๐,๐๐๐ - ๒๕,๐๐๐	๑๖	๕๓
๒๕,๐๐๐ - ๕๐,๐๐๐	๑๖	๕๔
๕๐,๐๐๐ - ๑๐๐,๐๐๐	๕	๕๘
๑๐๐,๐๐๐ - ๒๕๐,๐๐๐	๑๓	๕๔
๒๕๐,๐๐๐ - ๕๐๐,๐๐๐	๗	๕๕
๕๐๐,๐๐๐ - ๑,๐๐๐,๐๐๐	๕	๕๘
มากกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐	๓	๕๒
รวม	๖๗	๕๕

ที่มา

Burrage, R.H., Morgren, E.G. Parking The Eno Foundation  
For Highway Traffic Control, Saugatuck, Conn., 1957,  
P. 28

จากตารางที่ ๒.๓ เปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของปริมาณยวดยานที่ผ่านศูนย์การค้า  
โดยไม้ออกตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๘.๐๐ น. มีประมาณ ๕๕ % ของยวดยานที่ผ่าน  
ทั้งหมด

และจากการศึกษาของ Burrage, Gorman, Hitchcock และ Levin พบว่า "ยวดยานที่ผ่านศูนย์การค้าโดยใช้เป็นทางผ่านมีประมาณ ๔๘ - ๖๑ % ของยวดยานที่เข้าสู่ศูนย์การค้าทั้งหมด"

๗. ลักษณะของที่จอดรถ

การจักษวิเวณที่จอดรถ สามารถจะจัดให้จอดรถในลักษณะดังต่อไปนี้

- ๗.๑ ที่จอดรถขนานกับขอบทาง
- ๗.๒ ที่จอดรถทำมุม ๓๐° กับขอบทาง
- ๗.๓ ที่จอดรถทำมุม ๔๕° กับขอบทาง
- ๗.๔ ที่จอดรถทำมุม ๖๐° กับขอบทาง
- ๗.๕ ที่จอดรถทำมุม ๙๐° กับขอบทาง

การเลือกลักษณะที่จอดรถขนานหรือทำมุมกับขอบทาง สามารถพิจารณาได้จากเหตุผลดังนี้

ก) ที่จอดรถขนานกับขอบทางจะดีกว่าในกรณีที่ต้องให้ทางสามารถรับปริมาณจราจรมากขึ้น เพราะที่จอดรถขนานกับขอบทางจะทำให้เสียพื้นที่ของทางน้อยกว่าการจอดทำมุมกับขอบทาง

ข) ในกรณีที่ต้องการที่จอดรถมากขึ้น การจัดที่จอดรถทำมุมกับขอบทาง จะได้จำนวนที่จอดรถมากกว่าที่จอดรถขนานกับขอบทาง

ค) ผู้ที่กำลังขับรถอยู่จะมองเห็นรถที่จอดทำมุมกับขอบทางออกจากที่จอดได้ไม่ค้ำพอ ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

---

<sup>๑</sup> Burrage, R.H., Gorman, D.A., Hitchcock, T.S., Levin, R.D.

ง) รถที่จอดท่ามุมกับขอบทาง ทำให้การออกรถจากที่จอดง่ายและสะดวกกว่า การที่จะออกรถจากที่จอดขนานกับขอบทาง

จากการศึกษาของ Johnston<sup>๑</sup> ได้เปรียบเทียบเวลาการขับรถเข้า-ออก จากที่จอดรถไว้ว่า ผู้ขับรถโดยเฉลี่ยจะใช้เวลา ๑๒ วินาที ในการถอยรถออกจากที่จอดรถท่ามุมกับขอบทาง เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งที่รถจะวิ่งตามทางได้ ในขณะที่ที่จอดรถขนานกับขอบทาง ผู้ขับรถจะต้องใช้เวลาถึง ๓๒ วินาที ในการเคลื่อนรถออกมาใช้ถนน

จ) การจัดที่จอดรถให้ท่ามุมกับขอบทางจะต้องพิจารณาถึงความกว้างของทาง และจากการเปรียบเทียบของ Johnston ได้พบว่า

๑) ความกว้างของพื้นที่ที่จอดรถและความกว้างของพื้นที่ที่ต้องการ สำหรับออกรถจากที่จอดสำหรับที่จอดรถท่ามุม ๓๓' กับขอบทางใช้ ๒๖.๑ ฟุต ในขณะที่ที่จอดรถที่ขนานกับขอบทางใช้เพียง ๑๓.๘ ฟุต

๒) ความกว้างของพื้นที่ที่จอดรถและความกว้างของพื้นที่ที่ต้องการ สำหรับเข้าจอดในที่จอดรถท่ามุม ๓๓' กับขอบทางใช้ ๑๘.๑ ฟุต ในขณะที่ที่จอดรถที่ขนานกับขอบทางใช้เพียง ๑๐.๓ ฟุต

๓) ผู้ขับรถที่อยู่ในทางรถ ( Lane ) ที่ติดกับที่จอดรถจะขับห่างจากรถที่จอดท่ามุมกับขอบทางโดยเฉลี่ย ๕.๐ ฟุต ในขณะที่จะขับห่างจากรถที่จอดขนานกับขอบทางเพียง ๓.๒ ฟุต

#### ๘. ช่วงระยะเวลาจอดรถ

จุดมุ่งหมายของการหาช่วงระยะเวลาจอดรถเพื่อที่จะได้ทราบถึงระยะเวลาการใช้งานของพื้นที่ที่จอดรถในแต่ละวัน ซึ่งจะคิดเป็นที่จอด-ชั่วโมง

---

<sup>๑</sup> Johnston, B.K. Angle VS Parallel Parking : Time and Steet Width Required for Maneuvering Berkeley: Institute of Transportation and Traffic Engineering, University of California, Graduate Report, 1960



National Committee on Urban Transportation

ได้สรุปว่า

"ช่วงระยะเวลาที่ใช้สำรวจแต่ละครั้งมากที่สุดที่ยอมรับคือทุก ๆ ๒ ชั่วโมงในการสำรวจ  
แต่ละวัน การใช้ช่วง เวลาสำรวจทอครั้งยิ่งน้อยลง ค่าของระยะเวลาจจรถที่ไ้จะยิ่ง  
ถูกต้องขึ้น และการสำรวจช่วงระยะเวลาจจรถจะต้องทำพร้อมกับการสำรวจจำนวน  
รถจอดควย ซึ่งระยะเวลาจจรถในบริเวณศูนย์การค้าจะนานขึ้น ถ้าขนาดของศูนย์การค้า  
ใหญ่ขึ้น เพราะทำให้เกิดวัตถุประสงค์ของการ เดินทางมายังศูนย์การค้าหลายอย่าง  
ในขณะที่ผู้ เดินทางมายังศูนย์การค้าขนาดเล็กมีวัตถุประสงค์เพียงอย่าง เดียว และใช้  
เวลาน้อยกว่า"

Schoon และ Levinson ศึกษาพบว่า

"ค่าเฉลี่ยของระยะเวลา  
จจรถในบริเวณศูนย์การค้าประมาณ ๔ ชั่วโมง ๓๐ นาที และค่าเฉลี่ยสำหรับผู้ที่มา  
ทำงานประมาณ ๖ ชั่วโมง ชื่อของประมาณ ๒ ชั่วโมง และประมาณ ๕๐ % ของ  
ผู้เข้าจอดเป็นผู้มาทำงาน"

Burrage และ Morgren ศึกษาพบว่า

"ค่าเฉลี่ยของผู้เข้าจจรถ  
ในบริเวณศูนย์การค้าประมาณ ๕๐ % - ๗๐ % จะจอดน้อยกว่า ๑ ชั่วโมง และพบว่า  
จำนวนผู้จจรถนานที่สุดได้แก่ผู้มาทำงาน ศึกษจจรถ ชื่อของและมารับบริการตามลำดับ"

๕. ความต้องการที่จจรถ

ความต้องการที่จจรถของผู้เข้าจจรจะสามารถแยกออกได้ดังนี้

- ๕.๑ ความต้องการที่จจรถที่ได้โดยตรงจากผู้เข้าจจรในแต่ละวัน  
ในบริเวณที่จจร
- ๕.๒ ความต้องการที่จจรถที่ได้โดยตรงจากผู้เข้าจจร และความ

ต้องการที่จอดรถจากผู้ที่จะเข้าจอดในขณะใดขณะหนึ่งของวัน ซึ่งจะไ้จากการ  
สอบถามจากแบบสอบถาม

Brant และ Kinstlinger<sup>๑</sup> ได้เสนอวิธีการศึกษาถึงความต้องการ  
ที่จอดรถ ในบริเวณศูนย์การค้าไว้ว่า "ข้อมูลจากการสำรวจถึงรูปแบบของการเดินทาง  
จะเป็นส่วนหนึ่งที่จะใช้หาค่าความต้องการที่จอดรถได้ ข้อมูลของการจอดรถของรถยนต์  
ส่วนบุคคลที่อยู่ในบริเวณที่พักอาศัย (Residential Area) ได้จากการสอบถามตามบ้าน  
(Internal Dwelling Unit Survey) โดยข้อความในแบบสอบถามจะอยู่  
ในลักษณะดังนี้ สถานที่จุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง ประเภทของการเดินทาง  
เวลาที่เริ่มออกเดินทางและเวลากลับและวัตถุประสงค์ของการเดินทาง เป็นต้น ส่วน  
ข้อมูลการจอดรถบนรถทุกและรถแท็กซี่ในบริเวณที่ศึกษานั้น ได้จากการสอบถามโดยตรง  
กับผู้ขับรถและช่วง เวลาที่จอดรถได้จากการสำรวจโดยตรงจากที่จอด

สำหรับข้อมูลต่าง ๆ ของรถยนต์ส่วนบุคคล รถบรรทุก และรถแท็กซี่ ที่อยู่  
นอกบริเวณที่ศึกษานั้น ได้จากการตั้งจุดสอบถามข้างถนน (external road side  
interview survey) ข้อมูลสอบถามประกอบด้วยสถานที่ที่จะจอด เวลาที่จะจอด  
และวัตถุประสงค์ของการเดินทาง ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับช่วงระยะเวลาการจอด และ  
บริเวณที่จะจอดได้จากการใช้ตัวประกอบ (factors) ที่ได้มาจากการสอบถามตามบ้าน  
มาเป็นตัวที่จะกำหนดขึ้น"

---

<sup>๑</sup> Brant, Jr., A.E. and Kinstlinger, J. "Use of O - D  
Survey Data for Parking Analysis" HRR. No. 237, HRB. National  
Research Council Washington, D.C., 1968, p. 15

ความต้องการที่จอดรถในบริเวณศูนย์กลางการค้าจะเพิ่มขึ้นเมื่อประชากรเพิ่มขึ้น แต่เมื่อเทียบอัตราความต้องการต่อหน่วยของประชากรแล้ว อัตราความต้องการต่อหน่วยประชากรของเมืองที่มีประชากรมากจะน้อยกว่าเมืองที่มีประชากรน้อย ดังแสดงในตารางที่ ๒๑.๔

ตารางที่ ๒๑.๔

ความต้องการที่จอดรถบริเวณศูนย์กลางการค้า (เวลาสำรวจ ๑๐.๐๐-๑๘.๐๐ น.)

จำนวนประชากร (คน)	จำนวนเมืองที่ สำรวจ	ความต้องการที่จอดรถ(ที่จอดรถ-ชม.)	
		จำนวน	ต่อ ๑,๐๐๐คน
๕,๐๐๐-๑๐,๐๐๐	๒	๓, ๖๐๐	๕๒๖
๑๐,๐๐๐-๒๕,๐๐๐	๑๗	๗, ๙๗๐	๕๕๑
๒๕,๐๐๐-๕๐,๐๐๐	๑๖	๑๓, ๕๓๐	๓๗๒
๕๐,๐๐๐-๑๐๐,๐๐๐	๕	๓๑, ๘๘๐	๓๙๗
๑๐๐,๐๐๐-๒๕๐,๐๐๐	๑๓	๓๐, ๕๒๐	๑๘๙
๒๕๐,๐๐๐-๕๐๐,๐๐๐	๗	๒๓, ๓๕๐	๑๗๕
๕๐๐,๐๐๐-๑,๐๐๐,๐๐๐	๕	๗๙, ๖๗๐	๑๕๕
มากกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐	๓	๑๕๖, ๖๖๐	๑๑๒

- ที่มา : 1) U.S. Bureau of Public Roads Parking Guide for Cities  
Washington, D.C., : Government Printing Office, 1956,  
p. 24
- 2) Burrage, R.H., Morgren, E.C. Parking The Eno Foundation  
For Highway Traffic Control, Saugatuck, Conn., 1957, p. 44

แสดงปริมาณเนื้อที่ที่จอดรถที่ต้องการโดยเฉลี่ย สำหรับอาคารประเภทต่างๆ  
ที่สร้างขึ้นในย่านบริเวณศูนย์กลางการค้า (CBD.) แสดงในตารางที่ ๒.๕

ตารางที่ ๒.๕

ความต้องการที่จอดรถของอาคารประเภทต่าง ๆ

ประเภทของอาคาร	จำนวนที่จอดรถต่อพื้นที่ ๑,๐๐๐ ตารางฟุต	
	พิสัย	เฉลี่ย
ธนาคาร	๑.๘ - ๑๐.๘	๕.๘
ที่ทำการไปรษณีย์	๒.๐ - ๔.๙	๓.๘
อาคารสำนักงาน, บริษัท	๐.๘ - ๑๐.๗	๒.๙
ร้านขายยา	๑.๘ - ๕.๕	๒.๙
ทางสรรพสินค้า	๑.๘ - ๕.๑	๒.๘
ร้านขายเสื้อผ้า	๑.๑ - ๖.๓	๒.๕
ภัตตาคาร	๐.๙ - ๓.๓	๒.๑
สำนักงาน	๐.๘ - ๒.๙	๑.๕
บริษัทขายรถยนต์	๐.๙ - ๑.๕	๑.๒
ร้านขายของทั่วไป	๐.๖ - ๑.๙	๑.๑
โรงแรม	๐.๘ - ๑.๑	๐.๖

- ที่มา : 1) Evan, H.K. Parking Study Application Traffic Quarterly,  
April, 1963, p. 227
- 2) Smith, W. and Associates Parking in the City Center  
New Haven, Connecticut, 1965, Table 3

Voorheer และ Crow<sup>๑</sup> ศึกษาพบว่า ความต้องการที่จอดรถในบริเวณ ศูนย์การค้าจะประมาณ ๖.๐ ที่จอดรถต่อพื้นที่ ๑,๐๐๐ ตารางฟุต

ในทางทฤษฎีแล้วความต้องการที่จอดรถประมาณ ๘๕ % ของจำนวนที่จอดรถ ทั้งหมด เป็นปริมาณที่ความสามารถของที่จอดรถจะรับได้โดยไม่เกิดการแออัดของ การจอดรถ

#### ๑๐. การสนองตอบของที่จอดรถ

จำนวนที่จอดรถและคุณลักษณะต่าง ๆ ของที่จอดรถที่มีอยู่เดิมจะได้อาศัยการ สืบวิจัยโดยตรงจากบริเวณที่ทำการศึกษา ซึ่งจะแสดงโดยใช้แผนที่บริเวณที่ทำ การศึกษา ( Base map )

Burrage และ Mogren ได้ศึกษาพบว่า จำนวนที่จอดรถของศูนย์การค้า จะเพิ่มตามจำนวนประชากรของ เมือง แต่จำนวนที่จอดรถต่อหน่วยของประชากรจะลดลง ดังแสดงในตารางที่ ๒.๖

---

<sup>๑</sup> Voorheer, A.M. and Crow, C.A. "Shopping Center and Parking" Highway Research Record. No. 130, HRB National Research Council, Washington, D.C., 1966, p. 25

ตารางที่ ๒.๖

จำนวนที่จอดรถของศูนย์การค้า (เวลาสำรวจ ๑๐.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.)

จำนวนประชากร (คน)	จำนวนเมือง	จำนวนที่จอดรถ (ที่จอด - ชั่วโมง)	จำนวนที่จอดต่อ ประชากร ๑,๐๐๐ คน
๕,๐๐๐-๑๐,๐๐๐	๒	๖,๓๗๖	๕๓
๑๐,๐๐๐-๒๕,๐๐๐	๑๗	๑๓,๒๐๐	๕๔
๒๕,๐๐๐-๕๐,๐๐๐	๑๖	๒๑,๕๐๐	๗๖
๕๐,๐๐๐-๑๐๐,๐๐๐	๕	๓๘,๕๗๐	๖๔
๑๐๐,๐๐๐-๒๕๐,๐๐๐	๑๓	๔๔,๒๐๐	๓๘
๒๕๐,๐๐๐-๕๐๐,๐๐๐	๗	๕๔,๕๖๐	๓๑
๕๐๐,๐๐๐-๑,๐๐๐,๐๐๐	๕	๑๐๔,๗๕๐	๒๔
มากกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐	๓	๑๘๕,๕๑๐	๑๘

ที่มา Burrage, R.H. and Mogren, E.G. Parking The Eno Foundation  
for Highway Traffic Control, Saugatuck, Conn., 1957,

p. 33, 44

๑๑. วัตถุประสงค์ของการเดินทาง

วัตถุประสงค์ของการเดินทางมายังบริเวณศูนย์การค้าจะเป็นตัวกำหนดถึงความ  
ต้องการที่จอดรถ เวลาที่เข้าและออกจากบริเวณศูนย์การค้าและช่วงระยะเวลาที่จอด  
(Parking duration) ขนาดและที่ตั้งของบริเวณศูนย์การค้าจะมีผลถึงวัตถุประสงค์

ของการเดินทางด้วย ผู้เดินทางส่วนมากที่มายังบริเวณศูนย์การค้าขนาดใหญ่จะมีหลาย  
 วัตถุประสงค์ ส่วนผู้เดินทางมายังศูนย์การค้าขนาดเล็กส่วนใหญ่จะมีเพียงวัตถุประสงค์  
 เดียว

Burrage และ Mogren ได้พบว่า "อัตราส่วนความสัมพันธ์ของ  
 ความสำคัญของผู้ขับรถที่จะเข้าจอดซื้อของในบริเวณศูนย์การค้าจะลดลง เมื่อขนาดของ  
 เมืองใหญ่ขึ้น หรือประชากรเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะว่าเมื่อเมืองใหญ่ขึ้น จะทำให้เกิดร้านค้า  
 มากขึ้น และกว้างขวางขึ้น และพบว่าเมื่อเมืองใหญ่ขึ้นจำนวนผู้เดินทางมาทำงานยังบริเวณ  
 ศูนย์การค้าจะเพิ่มขึ้น" ดังแสดงในตารางที่ ๒๑.๗

ตารางที่ ๒๑.๗

วัตถุประสงค์ของการเดินทางมายังศูนย์การค้า (เวลาสำรวจ ๑๐.๐๐-๑๘.๐๐ น.)

จำนวนประชากร (คน)	จำนวนเมือง ที่สำรวจ	เปอร์เซ็นต์ของแต่ละวัตถุประสงค์			
		ซื้อของ	ธุรกิจ	ทำงาน	อื่น ๆ
๕,๐๐๐-๑๐,๐๐๐	๒	๒๗	๓๒	๑๕	๒๖
๑๐,๐๐๐-๒๕,๐๐๐	๑๖	๓๓	๓๐	๑๖	๒๑
๒๕,๐๐๐-๕๐,๐๐๐	๑๖	๒๙	๓๒	๑๗	๒๒
๕๐,๐๐๐-๑๐๐,๐๐๐	๔	๓๐	๓๐	๑๗	๒๓
๑๐๐,๐๐๐-๒๕๐,๐๐๐	๑๓	๒๕	๓๘	๑๖	๒๑
๒๕๐,๐๐๐-๕๐๐,๐๐๐	๘	๑๗	๔๒	๒๓	๑๘
๕๐๐,๐๐๐-๑,๐๐๐,๐๐๐	๕	๑๘	๔๔	๒๒	๑๖
มากกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐	๓	๑๓	๓๑	๔๑	๑๕

ที่มา ๑, ๒ Burrage, R.H., Mogren, E.C. Parking The Eno Foundation For  
 Highway Traffic Control, Saugatuck, Conn., 1957, p. 51  
 U.S. Bureau of Public Roads. Parking Guide for Cities  
 Washington D.C., : Government Printing Office, 1956, p. 29

## ๑๒. ระยะทางเดินจากที่จอดรถ

ในบริเวณศูนย์การค้าเกือบทุก ๆ เมืองในช่วงระยะเวลาที่มีการจอดรถคับคั่ง ซึ่งความต้องการที่จอดรถมีมากกว่าจำนวนที่จอดรถที่จะสนองตอบ ดังนั้น บริเวณรอบ ๆ ศูนย์การค้าหรือบริเวณทางไกลออกไปจะถูกใช้เป็นที่จอดรถของผู้ที่ต้องการมายังบริเวณศูนย์การค้า การพิจารณาถึงระยะทางเดินของผู้จอดรถมายังจุดหมายจะมีผลอย่างมากต่อการเข้ามาถึงบริเวณศูนย์การค้าของลูกค้า

ระยะทางเดินจากที่จอดรถไปยังจุดหมายจะไกลขึ้น เมื่อขนาดของเมืองใหญ่ขึ้น เพราะว่าจะหาที่จอดรถใกล้จุดหมายได้ยากขึ้น และระยะทางเดินจากที่จอดรถไปยังจุดหมายจะเป็นตัวประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการจัดระบบการจอดรถในบริเวณศูนย์การค้า เพื่อความสะดวกและเพียงพอสำหรับความต้องการที่จอดรถของผู้เข้าจอด

Schoon และ Levinson<sup>๑</sup> ได้สรุปไว้ว่า "ระยะทางเดินจากที่จอดรถไปยังจุดหมายโดยเฉลี่ยจะประมาณ ๒๗๐ เมตร และระยะทางเดินจะแปรเปลี่ยนไปตามวัตถุประสงค์ของผู้มาที่ศูนย์การค้าอีกด้วย"

## ๑๓. การนับปริมาณยวดยานที่ผ่านเข้า-ออกบริเวณศูนย์การค้า

วัตถุประสงค์ของการนับปริมาณยวดยานที่ผ่านทางเข้า-ออก เพื่อเป็นการหาปริมาณจราจรและปริมาณยวดยานที่สะสมในบริเวณที่ทำการศึกษในช่วงระยะเวลาที่ศึกษาหรือตลอดทั้งวัน โดยนับปริมาณยวดยานทุกชนิดที่ผ่านเข้า-ออกบริเวณที่ศึกษา

---

<sup>๑</sup> Schoon, J.G., Levinson, H.S. "New Concepts in Urban Parking" Transportation Engineering Journal of ASCE. Vol. 100, No. TE 3, August 1974.



และเปรียบเทียบกับปริมาณรถที่จอด ซึ่งจะสามารถหาอัตราส่วนของยวดยานที่เข้าจอด ต่อปริมาณยวดยานที่เข้าบริ เวณที่ทำการศึกษทั้งหมด ซึ่งการนับปริมาณยวดยานเข้า-ออก บริ เวณพื้นที่ศึกษาจะทำพร้อมกับการแจกแบบสอบถามผู้ขับขี่ยวดยาน เข้า-ออกบริ เวณนั้นด้วย

#### ๑.๔ การจำแนกประเภทยวดยาน

ประเภทของยวดยานที่เข้าจอด หรือยานเข้าบริ เวณศูนย์การค้าสามารถจำแนก ประเภทได้ดังนี้

- ๑๔.๑ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล
- ๑๔.๒ รถแท็กซี่
- ๑๔.๓ รถบรรทุกเล็ก
- ๑๔.๔ รถบรรทุกใหญ่และรถบัส

