บทที่ 2

ทบทวนผลงานในอดีต

การทบทวนผลงานในอดีตสามารถกำหนดประเด็นหลักที่เกี่ยวข้องกับการนำรถไฟมาให้บริการท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ 4 ประเด็น คือ (1) การศึกษาการเดินทางเข้าออกของท่าอากาศยาน (2) การศึกษาความยาวของจุดจอดรับส่งผู้โดยสารบริเวณอาคารผู้โดสาร (Curb Parking) (3) ปัญหาของการเดินทางโดยรถยนต์ (4) การนำรถไฟมาให้บริการ

2.1 การศึกษาการเดินทางเข้าออกท่าอากาศยาน

ช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การเดินทางทางอากาศมีอัตราการเจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลให้ท่าอากาศยานมีผู้มาใช้บริการเป็นจำนวนมากในแต่ละช่วงเวลา ก่อให้เกิดปัญหาหลายประการตามมาในเรื่องการเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานทั้งนี้เนื่องจาก ขาดระบบขนส่งมวลชนที่เชื่อมต่อระหว่างการเดินทางภาคพื้นดินกับภาคอากาศ (Air-Linked) ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ (Chiu, Chang-Hsien, 1974)

ภัทร สกุลอิสริยาภรณ์ (2537) ได้ทำการรวบรวมรูปแบบการเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานในปัจจุบันพบว่ามี 3 รูปแบบคือ

- การเดิน
- การใช้ยานพาหนะส่วนตัว(Private)
- การใช้ยานพาหนะรับจ้าง (For Hire) ซึ่งแบ่งได้ 3 ประเภท คือ
  - ลักษณะการใช้ส่วนบุคคล
  - ลักษณะการใช้งานร่วมกัน
  - ลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (Public Transport)

Whitlock และ David B. Sanders (1974) ได้กล่าวว่า การออกแบบท่าอากาศยานสมัยใหม่ นอกจากที่ผู้วางแผนจะคำนึงถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีการพัฒนาขึ้นในเรื่องเทคนิคการก่อสร้างเท่านั้น ผู้วางแผนต้องคำนึงถึงการจัดระบบการเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานของ

ผู้โดยสารทางภาคพื้นดินให้มีความเพียงพอต่อความต้องการ มีความสะดวกสบายและรวดเร็ว โดยการจัดให้มีระบบขนส่งมวลชนที่มีเหมาะสมในการให้บริการ

Phillip S. Shapiro ,P.E. (1996) ได้กล่าวว่า ท่าอากาศยานหลายแห่งของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ประสบกับปัญหาในเรื่องการเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 เป็นต้นมา เนื่องจากขาดระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพและการเดินทางโดยรถยนต์ไม่เพียงพอในการให้บริการ

Geoffrey D. Gosling (1996) ได้ทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางเข้าออกทางภาคพื้นดินของท่าอากาศยาน 7 แห่งของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้โดยสารของท่าอากาศยานจะเลือกรูปแบบการเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานโดยขึ้นกับปัจจัยที่สำคัญ 3 ประการ คือ วัตถุประสงค์ของการเดินทาง ช่วงเวลาของการเดินทาง และจำนวนของผู้เดินทาง

James K. Carr (1967) ได้กล่าวว่าการศึกษาเรื่องการเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงพฤติกรรมการเดินทางและลักษณะของการมาใช้บริการท่าอากาศยานของผู้โดยสารให้ชัดเจนเพื่อสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนได้อย่างเหมาะสม

GEC (1993) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางเข้าออกของผู้โดยสารของท่าอากาศยานสากลกรุงเทพในช่วงกลางปี พ.ศ. 2535 พบว่า

ช่วงเวลาของการใช้บริการสูงสุด :

- ช่วงเวลา 07.00 - 08.00 น.และ 17.00 - 18.00 น จะเป็นช่วงที่มีการจราจรสูงสุดของท่าอากาศยาน ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวจะตรงกับชั่วโมงเร่งด่วนในการเดินทางของคนกรุงเทพมหานครบนโครงข่ายถนนสายต่างๆอีกด้วย ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านการจราจรมากที่สุดทั้งในส่วนขาเข้าและขาออกของท่าอากาศยาน

ผู้โดยสาร :

- ร้อยละ 90 ของผู้โดยสารชาวไทยและร้อยละ 75 ของผู้โดยสารชาวต่างประเทศจะเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลหรือรถแท็กซี่ ทำให้อัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อยวดยาน (Vehicle occupancy rate) มีค่าต่ำ ส่งผลให้ความต้องการใช้ถนนมีมากกว่าความสามารถในการให้บริการของถนน
- ผู้โดยสารที่มาใช้บริการท่าอากาศยานส่วนใหญ่จะเดินทางเพียงคนเดียวหรือเป็นคู่

โดยเฉพาะผู้โดยสารระหว่างประเทศจะเดินทางเพียงคนเดียวถึงร้อยละ 80-90 ในขณะที่ผู้โดยสารที่เดินทางเป็นกลุ่มจะมีจำนวนเพียงร้อยละ 10

- ผู้โดยสารส่วนใหญ่มีการเดินทางระหว่างท่าอากาศยานกับบริเวณใจกลางกรุงเทพในอัตราส่วนที่สูงมาก คือ ร้อยละ 90 สำหรับผู้โดยสารชาวต่างประเทศและร้อยละ 60 สำหรับผู้โดยสารชาวไทย

- จากการสำรวจพบว่าผู้โดยสารระหว่างประเทศจะมาถึงท่าอากาศยานก่อนเวลาเครื่องออกประมาณ 2.4 ชั่วโมง และ 2.1 ชั่วโมงสำหรับผู้โดยสารภายในประเทศ เนื่องจากความไม่มั่นใจสภาพการจราจรติดขัดของกรุงเทพมหานคร จากการสำรวจพบว่าระยะเวลาในการเดินทางโดยเฉลี่ยจากบริเวณใจกลางกรุงเทพมายังท่าอากาศยานจะใช้เวลาประมาณ 50 นาที

พนักงานของท่าอากาศยาน :

- การเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานของพนักงานจะมีรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่างพนักงานในแต่ละแผนก แต่โดยเฉลี่ยแล้วร้อยละ 57 ของพนักงานจะเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ถือได้ว่ามีอัตราส่วนที่สูงมากเมื่อเทียบกับสนามบินของฮ่องกงที่พนักงานจะเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานด้วยระบบขนส่งมวลชนมากถึงร้อยละ 80

- พนักงานส่วนมากจะมีที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับท่าอากาศยาน ทำให้ใช้เวลาในการเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานโดยเฉลี่ยประมาณ 45 นาที

จากการศึกษาถึงเหตุผลในการตัดสินใจเพื่อเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้โดยสาร พบว่า ปัจจัยเรื่องความสะดวกสบายเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่นำมาใช้ในการเลือกรูปแบบการเดินทาง ตามด้วยปัจจัยเรื่องความรวดเร็วของการเดินทางและค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเดินทาง เหตุนี้ทำให้การเดินทางโดยรถยนต์และรถแท็กซี่มีถึงประมาณร้อยละ 90 ของรูปแบบการเดินทางทั้งหมด

2.2 <u>การศึกษาเรื่องจุดจอดรับส่งผู้โดยสารบริเวณหน้าอาคารผู้โดยสาร (Curb Parking)</u>

ปัญหาการจราจรที่สำคัญประการหนึ่งของท่าอากาศยาน คือ การจราจรติดขัดบริเวณจุดจอดรับส่งผู้โดยสารบริเวณหน้าอาคารผู้โดยสาร เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีความสะดวกสบายที่สุดที่ผู้โดยสารจะทำการลงจากยวดยานภาคพื้นดินเพื่อเข้าสู่อาคารรับรองผู้โดยสารของท่าอากาศยาน ส่งผลให้บริเวณดังกล่าวมียวดยานต่างๆมาใช้บริการเป็นที่จอดรับส่งผู้โดยสารเป็นจำนวนมาก ทำให้ความยาวของ Curb ไม่เพียงพอต่อความต้องการ อีกทั้งยังมีการจอดซ้อนคันและจอดแช่ของรถที่มาใช้บริการ ส่งผลให้เกิดแถวคอยของยวดยานเป็นระยะทางยาว

Robert Horonjeff (1994) ได้กล่าวว่า ความยาวของ Curb ที่เพียงพอสามารถหาได้จากชนิดและปริมาณของยวดยานที่เข้ามาใช้บริการท่าอากาศยานในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน โดยขนาดของยวดยานแต่ละประเภทจะมีขนาดไม่เท่ากัน แต่โดยทั่วไปพบว่ารถยนต์ส่วนบุคคลจะมีความต้องการความยาวสำหรับการจอด 25 ฟุต รถแท็กซี่ 20 ฟุตและรถโดยสารประจำทาง 50 ฟุต นอกจากนี้ยังพบว่ารถแต่ละประเภทจะมีระยะเวลาในการจอดรับส่งผู้โดยสาร (Dwell time) ไม่เท่ากัน เช่น รถยนต์ส่วนบุคคลจะใช้เวลาจอดส่งผู้โดยสารประมาณ 1- 2 นาที ในขณะที่จอดรับประมาณ 2-4 นาที ส่วนรถโดยสารประจำทางจะใช้เวลาในการจอดรับส่งนานที่สุดคือประมาณ 5 - 15 นาที โดยถ้าระยะเวลาในการจอดรับส่งยิ่งนานเท่าไหร่ก็จะส่งผลให้ความยาวของ Curb ไม่เพียงพอขึ้นเท่านั้น

ณัฐพล ศุจิจันทรรัตน์ และคณะ (2540) พบว่า ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนท่าอากาศยานสากลกรุงเทพประสบปัญหาเรื่องที่จอดรับส่งผู้โดยสารบริเวณหน้าอาคารผู้โดยสาร (Curb Parking) ไม่เพียงพออย่างมาก เนื่องจากรถแต่ละประเภทจะมีระยะเวลาในการจอดบริเวณหน้าทางเข้าท่าอากาศยานไม่เท่ากัน โดยรถแท็กซี่จะใช้เวลาโดยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือประมาณ 1 นาที แต่รถโดยสารขนาดใหญ่และรถกระบะจะใช้เวลานานที่สุดคือ 4 นาทีเนื่องจากมีผู้โดยสารจำนวนมาก นอกจากนี้พฤติกรรมการเข้ามาใช้บริการ เช่น การจอดแช่ การจอดซ้อนคัน ก็มีผลต่อระยะเวลาการใช้บริการเช่นกัน โดยถ้ามีการจอดแช่จะใช้เวลาจอดโดยเฉลี่ย 120.91 วินาที แต่ถ้าไม่มีการจอดแช่จะใช้เวลาเพียง 43.64 วินาทีเท่านั้น และถ้ามีการจอดซ้อนคันจะทำให้รถใช้เวลาเฉลี่ย 120.91 วินาที แต่ถ้าไม่มีการจอดซ้อนคันจะใช้เวลาประมาณ 119.90 วินาที ดังนั้นการจอดซ้อนคันจึงมีผลต่อเวลาการใช้บริการน้อยมากเมื่อเทียบกับการจอดแช่ นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนผู้โดยสารมีผลต่อเวลาที่ใช้บริการเช่นกัน ดังแสดงในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 แสดงเวลาใช้บริการเฉลี่ยตามจำนวนผู้โดยสารต่อยวดยาน 1 คัน

จำนวนผู้โดยสาร	เวลาที่ใช้บริการเฉลี่ย (วินาที)
1	30.6
2	49.1
3	57.9
4	75.6
5	63.8
6	103
7	123

ตารางที่ 2-1(ต่อ) แสดงเวลาใช้บริการเฉลี่ยตามจำนวนผู้โดยสารต่อยวดยาน 1 คัน

จำนวนผู้โดยสาร	เวลาที่ใช้บริการเฉลี่ย (วินาที)
8	84
9	111.5
10	99
11	67

ที่มา : ณัฐพล ศุจิจันทรรัตน์ และคณะ (2540)

จากตารางที่ 2-1 พบว่า เวลาใช้บริการเฉลี่ยจะสัมพันธ์กับจำนวนผู้โดยสารเมื่อมีจำนวนผู้โดยสารไม่เกิน 4 คน กล่าวคือ ถ้าจำนวนผู้โดยสารยิ่งมากก็จะทำให้เวลาในการใช้บริการมากตาม แต่เมื่อจำนวนผู้โดยสารจำนวนมากกว่า 4 คนขึ้นไปเวลาที่ใช้บริการก็อาจจะไม่สัมพันธ์กับจำนวนผู้โดยสาร

2.3 ปัญหาการเดินทางเข้าสู่ท่าอากาศยานโดยรถยนต์

การเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานโดยรถยนต์มักจะประสบปัญหาหลายประการ เช่น การจราจรติดขัดของระบบถนนทั้งภายในท่าอากาศยานและถนนภายนอกที่เชื่อมต่อเข้าสู่ท่าอากาศยานโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เพราะโดยปกติบริเวณท่าอากาศยานก็จะเป็นบริเวณที่มีความต้องการในการเดินทางสูงอยู่แล้ว เพราะเป็นแหล่งธุรกิจและกิจกรรมที่สำคัญ ปัญหาเรื่องที่จอดรถมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ไม่เพียงแต่รถยนต์ส่วนบุคคลเท่านั้นที่ประสบปัญหาดังกล่าว รถโดยสารประจำทางหรือรถรับจ้างต่างๆก็ประสบปัญหาดังกล่าวเช่นกัน

พีระพงศ์ มหาคุณาจีระกุลและพงษ์สิน เฉิดฉายพันธุ์ (2539) ได้ทำการวิเคราะห์ถึงสาเหตุสำคัญที่ผู้โดยสารไม่นิยมที่จะใช้บริการโครงการรถ Airport Bus ในการเดินทางเข้าออกท่าอากาศยานเพราะสาเหตุดังนี้

1 ขาดการประชาสัมพันธ์ ทำให้ผู้โดยสารโดยเฉพาะชาวต่างประเทศไม่มีข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการเลือกรูปแบบการเดินทาง

2 การวางแผนเส้นทางในบางพื้นที่ยังไม่มีความครอบคลุม

3 การกำหนดความถี่ของการให้บริการไม่มีความแน่นอน ทำให้บางครั้งผู้โดยสารต้องเสียเวลาในการรอคอยนานมาก

4 ความแน่นอนของเวลาที่ใช้ในการเดินทาง (Reliability) ต่ำ เนื่องจาก สภาพการจราจรบนถนนมีความไม่แน่นอน ส่งผลให้ผู้โดยสารไม่มีความมั่นใจว่าจะสามารถเดินทางไปทันเวลาหรือไม่

2.4 การนำรถไฟมาให้บริการผู้โดยสารท่าอากาศยาน

Matthew Coogan (1997) ได้เสนอแนวความคิดว่า ปัจจุบันท่าอากาศยานที่อยู่ในเมืองสำคัญๆของหลายประเทศ เช่น ท่าอากาศยาน Gardermoen ประเทศนอรเวย์ ท่าอากาศยาน Frankfurt ประเทศสาธารณรัฐเยอรมัน ท่าอากาศยาน Chep Lap Kok ของฮ่องกง หรือท่าอากาศยาน Heathrow ประเทศอังกฤษ ล้วนแต่ได้มีการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบขนส่งมวลชนภาคพื้นดินโดยทำการเชื่อมต่อระบบรถไฟเข้าสู่บริเวณท่าอากาศยาน เพื่อสามารถให้บริการแก่ผู้โดยสารให้มีความรวดเร็วสะดวกสบายในการเดินทางเข้าออกระหว่างท่าอากาศยานกับบริเวณใจกลางเมืองมากขึ้น เนื่องจากการเดินทางด้วยรถไฟทำให้การเดินทางไปสู่จุดหมายปลายทางใช้เวลาน้อยลงและสามารถคาดการณ์เวลาที่ใช้ในการเดินทางได้อย่างแม่นยำ เนื่องจากการเดินทางด้วยรถไฟจะมีเส้นทางเฉพาะที่ไม่สัมพันธ์กับการติดขัดของการจราจรบนถนน ทำให้สามารถกำหนดความเร็วและความถี่ของการให้บริการได้

William Leder and Gene Bordegaray (1996) ได้กล่าวถึงตัวอย่างหนึ่งที่แสดงถึงความสำเร็จของการนำรถไฟมาให้บริการท่าอากาศยาน San Francisco International ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยระบบดังกล่าวสามารถรองรับผู้โดยสารได้ 5,200 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง มีค่า Headway (ช่วงเวลาระหว่างขบวน)ประมาณ 2 นาที และมีระยะเวลาหยุดจอดรับส่งผู้โดยสารที่สถานีประมาณ 30 วินาที คาดว่าจะมีผู้โดยสารมาใช้บริการมากถึงปีละ 41 ล้านคน

Hanan A. Kivett (1996) ได้แนะนำถึงแนวทางในการนำรถไฟมาให้บริการแก่ผู้โดยสารท่าอากาศยานว่าจะต้องคำนึงถึงปัจจัยและข้อกำหนดอะไรบ้างเพื่อให้การนำระบบขนส่งดังกล่าวมาใช้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) ปัจจัยที่ผู้โดยสารนำมาใช้เลือกการเดินทางโดยรถไฟ

- สถานที่ตั้งของสถานีที่ท่าอากาศยานและสถานีปลายทางในใจกลางเมือง
- รูปแบบการเดินทางที่มีอยู่

- ความรวดเร็วและความสะดวกสบายเมื่อเทียบกับการเดินทางโดยรถยนต์
- ระยะทางและระยะเวลาในการเดินทางไปยังสถานีภายในท่าอากาศยาน
- ที่วางสัมภาระเพียงพอและสะดวกสบาย
- ความรู้ความเข้าใจในระบบ
- ความถี่ ราคาค่าโดยสาร และความแน่นอนของการให้บริการ
- ที่ตั้งของสถานีภายในตัวเมืองและการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนอื่นๆ

2) ปัญหาของการนำระบบรถไฟมาให้บริการ

- ค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูงในระยะแรก
- ผลตอบแทนจากการลงทุนอาจมีปัญหาและใครจะเป็นผู้สนับสนุนเงินทุน
- เขตทางในการก่อสร้าง (ROW) อาจต้องมีการเวนคืน
- ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม เช่น เสียง พื้นที่ข้างเคียง มลพิษทางอากาศ
- ระยะเวลาในการเดินทางต้องรวดเร็วและสะดวกสบายไม่น้อยกว่ารถยนต์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย