

แนวทางเพื่อการพัฒนาสถานีเชื่อมต่อในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

Conceptual Guidelines for the Development of Interchange Stations in the Bangkok Metropolitan Region

ดร. สมชัย ลบแยม

Dr. Sonchai Lobyuem

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Faculty of Architecture Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University

E-mail: sonchai.l@msu.ac.th

บทคัดย่อ

สถานีเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งมวลชนหรือสถานีร่วมนั้น เป็นศูนย์กลางเชื่อมการจราจรและขนส่งระหว่างระบบขนส่งมวลชนสาธารณะในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ รถไฟฟ้า รถไฟ รถโดยสารประจำทาง เรือโดยสาร และแท็กซี่ เป็นต้น การพัฒนาพื้นที่บริเวณสถานี จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางพื้นที่เชื่อมการจราจรและขนส่ง เพื่อเข้าการเข้าถึงสถานี และออกจากสถานี และในขณะเดียวกันเป็นพื้นที่เชื่อมระหว่างคน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ดังนั้น การวางแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณสถานี นั้นมีนัยสำคัญ ซึ่งจำเป็นต้องคำนึงในหลายมิติ อาทิ ลักษณะเฉพาะของแต่ละสถานี สภาพแวดล้อม ตลอดจนแผนการพัฒนาพื้นที่ การใช้ที่ดิน และการสัญจรโดยรอบสถานี ทั้งในปัจจุบันและอนาคต การศึกษาได้ทำกรณีศึกษาระหว่างสถานีเชื่อมต่อของประเทศไทยและต่างประเทศ และได้เสนอ 5 ปัจจัยเพื่อการพัฒนาสถานีเชื่อมต่อให้สัมฤทธิ์ผลอย่างยั่งยืน ได้แก่ ความเชื่อมต่อ ความเชื่อมโยง ความหนาแน่น ความมีเอกลักษณ์ และความยั่งยืน

Abstract

A transit interchange station plays an important role in land transportation systems, especially public transportation. Academically, this particular station (often known as an interchange terminal or facility) is a junction of two or more transit lines via a system of separate levels that permit traffic to pass from one to another without the crossing of traffic streams. Not only does the interchange station connect the different transit lines, but environmentally it also connects people with surrounding environments. Thus, the development or design process of a station should take into account the built-environmental factors, for instance, development plans, land use, and transportation systems which are relevant to such an area. The study comparatively examines both domestic and foreign cases and finally proposes five key conceptual guidelines for the sustainable development of interchange stations: transferability, connectivity, density, identity, and sustainability.

คำสำคัญ (Keywords)

ระบบขนส่งมวลชน (Transit)
สถานีเชื่อมต่อ (Interchange Station)
ระบบสาธารณูปโภค (Infrastructure)
การพัฒนาเมือง (Urban Development)
การผังเมือง (Urban Planning)
การใช้ที่ดิน (Land Use)

1. บทนำ

สถานีเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งมวลชนหรือสถานีร่วมนั้น เป็นศูนย์กลางเชื่อมการจราจรและขนส่งระหว่างระบบขนส่งมวลชนสาธารณะในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ รถไฟฟ้า รถไฟ รถโดยสารประจำทาง เรือโดยสาร และแท็กซี่ เป็นต้น (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2548) การพัฒนาพื้นที่บริเวณสถานี จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางพื้นที่เชื่อมการจราจรเพื่อเข้าถึงสู่สถานี และในขณะเดียวกันเป็นพื้นที่เชื่อมระหว่างคนและสิ่งแวดลอมโดยรอบ ดังนั้นในการวางแผนการพัฒนาพื้นที่บริเวณสถานี มีนัยสำคัญ จำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของแต่ละสถานี สภาพแวดล้อม ตลอดจนแผนการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตของการใช้ที่ดินรอบสถานีนั้นด้วย เช่น เส้นทางสัญจรหลัก ทิศทางของการสัญจรทางเท้าเข้าสู่สถานี การจัดพื้นที่สิ่งอำนวยความสะดวก และสวนสาธารณะ เป็นต้น เพื่อจะได้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาความเป็นศูนย์กลางของสถานีเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์

2. ขั้นตอนก่อนการออกแบบก่อสร้างสถานีเชื่อมต่อ

ก่อนการออกแบบก่อสร้างสถานีเชื่อมต่อมีประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ แผนการพัฒนาเมืองหรือสาธารณูปโภค การพัฒนาบริเวณโดยรอบสถานี และเนื้อหาของแผน ควรมีการพิจารณาอย่างรัดกุม

2.1 แผนการพัฒนาเมืองและระบบสาธารณูปโภค

การพัฒนาพื้นที่สถานีเชื่อมต่อเพื่อเป็นศูนย์กลางชุมชนจำเป็นต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับแผนแม่บทการพัฒนาเมือง หรือผังเมืองของกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ดังนั้น การทบทวนแผนแม่บท หรือแผนการพัฒนาเมืองดังกล่าว ตลอดจนแผนระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงระบบคมนาคมขนส่ง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

2.2 การพัฒนาบริเวณโดยรอบสถานีเชื่อมต่อ

การพัฒนาพื้นที่สถานีเชื่อมต่อนั้น ต้องสอดคล้องกับนโยบายหรือแผนการใช้ที่ดินโดยรอบ รวมทั้งการปรับแผนระบบคมนาคมขนส่งที่เกี่ยวข้อง เช่น

ระบบถนน การเดินรถโดยสารประจำทาง และการเดินทางสัญจรประเภทต่าง ๆ โดยรอบสถานี เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงกับแผนการพัฒนาสถานีฯ อย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลการศึกษาเรื่องระบบขนส่งมวลชนทางราง โดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (2544) และ Frederic R. Harris, Inc. (1993) ได้กล่าวถึงหลักการพัฒนาระบบโดยรอบสถานีเชื่อมต่อควรสอดคล้องในเรื่องความเชื่อมโยง (connectivity) อันหมายถึงแนวทางการพัฒนาที่ต้องคำนึงถึงการผสมผสานอย่างเหมาะสมกับประเภทของการใช้ที่ดินโดยรอบสถานี เพื่อให้เกิดการส่งเสริมระหว่างการใช้ระบบขนส่งมวลชนและชุมชนโดยรอบ โดยความหนาแน่นของประชากร (density) นับเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง ที่จะมีผลต่อรูปแบบของสถานีฯ อีกด้วย เช่น การก่อสร้างสถานีฯ ในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูง การพัฒนาตามแนวตั้ง หรือการขึ้นจำนวนชั้นทางสูง (vertical development) อาจมีความเหมาะสมมากกว่าการพัฒนาตามแนวนอน (horizontal development) (ธนพล จรัสวินชวงศ์, 2550)

2.3 เนื้อหาของการวางแผน

ดำเนินการรวบรวม และจัดทำเนื้อหาที่ควรนำมาปรับปรุงและพัฒนา เพื่อให้สอดคล้องตามแผนการพัฒนาเมือง และการพัฒนาบริเวณโดยรอบสถานีฯ ตามข้อ 2.1 และข้อ 2.2

3. การกำหนดขนาดของการพัฒนาพื้นที่และสถานีเชื่อมต่อ

การกำหนดขนาดของการพัฒนาหรือพื้นที่ของสถานีเชื่อมต่อ ควรสอดคล้องขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การกำหนดรายละเอียดปริมาณของผู้โดยสารที่ใช้บริการ และพื้นที่ใช้สอย

3.1 การกำหนดรายละเอียด

ควรพิจารณาปริมาณผู้ใช้สถานีฯ ในอนาคต (กรณียังไม่ก่อสร้าง) และพื้นที่หรือการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ เพื่อการกำหนดขนาดของพื้นที่ใช้สอยประเภทต่าง ๆ (Horowitz & Thompson, 1994)

3.2 ปริมาณของผู้โดยสารที่ใช้บริการระบบ

ขนส่งมวลชน

ให้พิจารณาปริมาณผู้โดยสารในอนาคต (กรณียังไม่ก่อสร้าง) รวมทั้งจำนวนผู้ที่เข้ามาในพื้นที่สถานี ซึ่งอาจมีได้เป็นผู้โดยสารโดยตรง (รวมถึงคนพิการและคนชรา)

3.3 การคำนวณพื้นที่ใช้สอย

ให้พิจารณาตามการใช้งานจริง ตามมาตรฐานของการออกแบบพื้นที่สถานีรถไฟฟ้า (หรือระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ) ตามความเหมาะสมของแต่ละสถานี อาทิ บางสถานี อาจต้องมีพื้นที่โถง (concourse) ที่ใหญ่เพียงพอ เพื่อรองรับการเปลี่ยนถ่ายผู้โดยสารจากระบบขนส่งต่าง ๆ

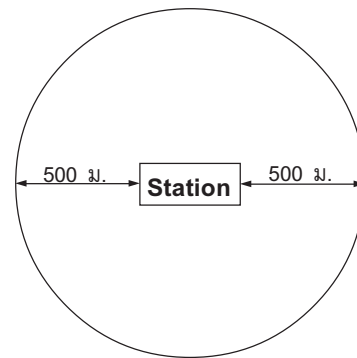
4. ลักษณะของการใช้ที่ดินที่เหมาะสม

ประเภทของการใช้ที่ดิน (land use) ที่เหมาะสมกับการพัฒนาพื้นที่สถานีเชื่อมต่อ (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2548; Frederic R. Harris, Inc., 1993) ควรประกอบด้วย

- พื้นที่พักอาศัยหนาแน่นสูง
- สถานที่ราชการ และอาคารสำนักงาน
- ศูนย์แสดงสินค้าและศูนย์ประชุม
- ศูนย์วัฒนธรรม การท่องเที่ยว และพักผ่อน
- สถานศึกษา โรงเรียน และมหาวิทยาลัย
- ร้านค้าสะดวกซื้อ
- ศูนย์การค้าขนาดใหญ่

รูปแบบของการพัฒนาและความหนาแน่นจะขึ้นอยู่กับพื้นที่สถานี และลักษณะทางกายภาพโดยรอบแต่ละแห่ง ส่วนมากสถานี ที่มีลักษณะยก ระดับ จะเชื่อมโยงโดยใช้สะพานลอยคนเดินเท้าเชื่อมต่อกับชานพักผู้โดยสาร การกำหนดระยะทางคนเดินเท้าเข้าสู่สถานีเชื่อมต่อ ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ วัฒนธรรม คนใช้ถนน อายุ สภาพเส้นทางของบาทวิถี และกิจกรรมระหว่างเส้นทางที่เป็นแหล่งดึงดูด ทั้งนี้ ระยะทางหรือรัศมีที่มีความเหมาะสมต่อการดึงดูดผู้โดยสารมายังสถานีระบบขนส่งมวลชน (service catchment radius) คือ ประมาณ 500 เมตร (รูปที่ 1) กล่าวคือประชาชนหรือผู้โดยสารสามารถเข้าถึงสถานีเชื่อมต่อได้โดยสะดวก

ภายในระยะทางห้าไมล์หรือเกิน 500 เมตร ซึ่งถือว่าเป็นระยะการสัญจรทางเท้าที่มีความเป็นไปได้สูง (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2548)



รูปที่ 1 รัศมีการให้บริการของสถานีระบบขนส่งมวลชน (service catchment radius)

5. การกำหนดพื้นที่จอดรถ

การกำหนดให้มีพื้นที่จอดรถสาธารณะ และสถานีรถโดยสารประจำทางภายในบริเวณ จะช่วยเพิ่มขนาดของพื้นที่บริการ (service areas) รวมทั้งการเข้าถึงของผู้สัญจรทางถนนและการขนส่งลักษณะอื่น ๆ ตัวอย่างตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมของการจอดและจร (park and ride) คือบริเวณแนวเขตถนนวงแหวนที่เป็นแนวกั้นระหว่างพื้นที่เมืองและชานเมือง เช่น ถนนวงแหวน (ring road) รวมถึงการเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายทางด่วน โดยมีการขนส่งมวลชนทางรางเชื่อมต่อเข้าสู่พื้นที่ใจกลางเมือง (Cervero, 1986) ทั้งนี้ อาจพิจารณาการพัฒนาพร้อมกันระหว่างที่จอดรถและการพัฒนาเชิงพาณิชย์กรรม เช่น ร้านขายปลีก (retail zone หรือ commercial zone) รวมถึงการพัฒนาพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งนันทนาการ (recreational zone) เพื่อดึงดูดผู้สัญจรในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน

ในการพิจารณาคำนวณพื้นที่จอดรถยนต์ ควรขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละสถานี และปริมาณผู้สัญจรเป็นหลัก กล่าวคือ หากที่ตั้งสถานี อยู่ในบริเวณย่านกลางเมือง หรือ CBD (Central Business District) ซึ่งมีโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนที่สมบูรณ์อยู่แล้ว จำนวนที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคลที่ถูกต้องกำหนดด้วยกฎหมายที่เกี่ยวข้องอาจมีการผ่อนปรนลดจำนวนที่จอดรถยนต์ลงได้บ้าง เพื่อสงวนพื้นที่และนำไปใช้ประโยชน์ประเภทอื่น เช่น พื้นที่เพื่อการนันทนาการ

หรือพื้นที่สาธารณะประโยชน์ (public space) ต่าง ๆ ซึ่งในเชิงนโยบายยังถือเป็นการลดการนำรถยนต์เข้ามายังใจกลางเมืองอีกทางหนึ่งด้วย ในทางตรงข้าม กรณีที่ที่ตั้งของสถานีฯ อยู่ในบริเวณชานเมือง จำนวนที่จอดรถยนต์อาจต้องมีมากพอเพื่อรองรับและสนับสนุนให้ผู้โดยสารจำนวนมากซึ่งอาศัยย่านชานเมือง นำรถยนต์มาจอด และเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนตามหลักการจอดและจร อันเป็นการสนับสนุนให้ประชาชนหันมาใช้ระบบขนส่งมวลชนเพื่อการเดินทาง

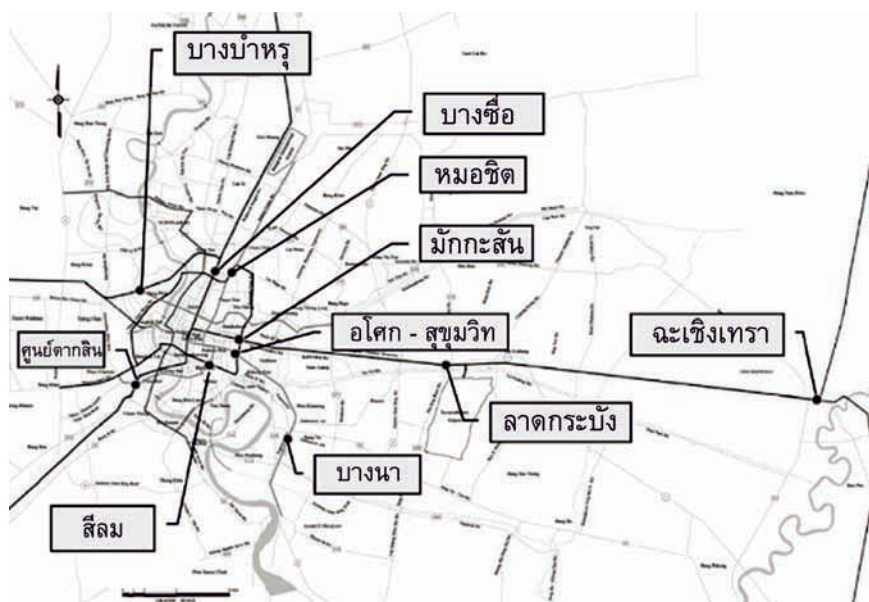
6. สถานีเชื่อมต่อที่มีศักยภาพ

โครงการศึกษาแผนสนธิการพัฒนากระบวนการจราจรและขนส่งและพัฒนาเมือง: ภาคมหานคร (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2544) ได้นำเสนอสถานีที่มีนัยสำคัญต่อโครงข่ายระบบรางและระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ โดยมีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การพัฒนาให้เป็นสถานีเชื่อมต่อที่สำคัญจำนวน 10 แห่ง ได้แก่ สถานีศูนย์ตากสิน สถานีบางซื่อ สถานีหมอชิต สถานีอโศก-สุขุมวิท สถานีสีลม สถานีบางนา สถานีลาดกระบัง สถานีฉะเชิงเทรา สถานีมักกะสัน และสถานีบางบำหรุ (รูปที่ 2) และตารางที่ 1 แสดงรายละเอียด และแนวทางพัฒนาของแต่ละสถานี โดยหลักเกณฑ์ในการพิจารณามีดังต่อไปนี้

- สถานีระหว่างระบบขนส่งมวลชนกับระบบขนส่งมวลชน (1)
- สถานีรถไฟชานเมืองที่อยู่ใกล้พื้นที่พักอาศัยและพาณิชยกรรม (2)
- สถานีปลายทางในเมือง (3)
- สถานีระหว่างระบบขนส่งมวลชนและสถานีรถไฟ (4)
- สถานีรถไฟปลายทางในพื้นที่ภาค ซึ่งมี ความโดดเด่นด้านท่องเที่ยว เป็นต้น (5)
- สถานีระหว่างระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้า และสถานีรถไฟโดยสารประจำทาง (6)
- สถานีที่มีการเชื่อมต่อมากกว่าหนึ่งระบบ(7)

7. กรณีศึกษาเรื่องการออกแบบและพัฒนา สถานีเชื่อมต่อ

ศึกษาเชิงเปรียบเทียบด้านการออกแบบและพัฒนาสถานีเชื่อมต่อในปัจจุบัน ทั้งในประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร) และต่างประเทศ (สิงคโปร์) โดยพิจารณาปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ ความเชื่อมต่อ (transferability) ความเชื่อมโยง (connectivity) ความหนาแน่น (density) ความมีเอกลักษณ์ (identity) และความยั่งยืน (sustainability)



รูปที่ 2 สถานีเชื่อมต่อที่มีศักยภาพต่อการพัฒนา

ตารางที่ 1 แนวทางการพัฒนาสถานีเชื่อมต่อที่มีศักยภาพ

สถานี	เกณฑ์ในการเลือก	ทางเลือกในการพัฒนา
ศูนย์ตากสิน	(7) multi model complex	การเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชน รถโดยสารประจำทาง การพัฒนาพื้นที่พักอาศัยและหน่วยงานรวม
บางซื่อ	(4) MRT – SRT Transfer	ศูนย์คมนาคมระบบรางบนพื้นที่ขนาดใหญ่ของรถไฟ
หมอชิต	(1) และ (3) MRT – SRT Transfer	สถานีเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนทั้งสองระบบ และต่อเนื่องกับการพัฒนาพื้นที่พหลโยธิน - บางซื่อ
อโศก - สุขุมวิท	(1) MRT – SRT Transfer	การเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งมวลชนในเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ
สีลม - ศาลาแดง	(1) MRT – SRT Transfer	การเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งมวลชนและพื้นที่ ศูนย์กลางการพาณิชย์กรรมหลัก
บางนา	(2) และ (6) MRT to Bus	ระบบขนส่งมวลชนและพื้นที่ศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ
ลาดกระบัง	(2) และ (4) MRT to SRT	สถานีรถไฟศูนย์ชุมชนชานเมืองใกล้กับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
ฉะเชิงเทรา	(5) SRT to Bus	สถานีรถไฟชานเมืองในระดับภาคต่อเนื่องกับการท่องเที่ยว
มักกะสัน	(1) และ (4) MRT to SRT to Bus	สถานีเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งมวลชนกับรถไฟชานเมืองบริเวณพื้นที่ระหว่างเศรษฐกิจใหม่ของการรถไฟ ยานใจกลางเมือง
บางบำหรุ	(2) และ (4) MRT to SRT	สถานีเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งมวลชนกับรถไฟชานเมือง การพัฒนาพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชย์กรรม

- **ความเชื่อมต่อ** ควรมีความง่าย สะดวกและปลอดภัยต่อการเข้าถึงและเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนประเภทต่างๆ
- **ความเชื่อมโยง** ควรสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาลักษณะประสมประสานกับลักษณะของการใช้ที่ดิน หรือการพัฒนาที่มีความเชื่อมโยงกับพื้นที่โดยรอบ
- **ความหนาแน่น** ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่สอดคล้องกับปริมาณและความหนาแน่นของประชากรโดยรอบสถานีฯ และสนับสนุนการสร้างสมดุลระหว่างที่พักอาศัยและแหล่งงาน (jobs and housing balance) เพื่อการพัฒนาชุมชนตามหลักการผังเมือง

- **ความมีเอกลักษณ์** แต่ละสถานีฯ ควรได้รับการเสริมสร้างความมีเอกลักษณ์และการปรับปรุงจากเดิม เพื่อให้มีแนวทางการเจริญเติบโตของพื้นที่ในเชิงบวก และมีความโดดเด่นในแต่ละบริเวณ
- **ความยั่งยืน** สนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาที่ค่อยเป็นค่อยไป โดยหลีกเลี่ยงการพัฒนาอย่างรวดเร็วทิศทางและจับปล้น อันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การศึกษาในส่วนต่อไปจะเป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างสถานีเชื่อมต่อทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

7.1 สถานีเชื่อมต่อในประเทศไทย

ตามโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนทางราง (รถไฟฟ้า) ในระยะปัจจุบัน ซึ่งรวมระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (BTS) และระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) จำนวนระยะทางรวมทั้งสิ้น 44 กิโลเมตร (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2544) อาจกล่าวได้ว่ายังไม่มีสถานีเชื่อมต่อที่แท้จริง เนื่องจากแผนการก่อสร้างที่ขาดการบูรณาการ ทั้งนี้ การศึกษาได้พิจารณาจุด (บริเวณ) เชื่อมต่อระหว่างสองระบบดังกล่าว ได้แก่ สถานีศาลาแดงของ BTS เชื่อมกับสถานีสีลมของ MRT สถานีโอศกของ BTS – สถานีสุขุมวิทของ MRT และสถานีหมอชิตของ BTS – สถานีสวนจตุจักรของ MRT ปรากฏตามรูปที่ 3

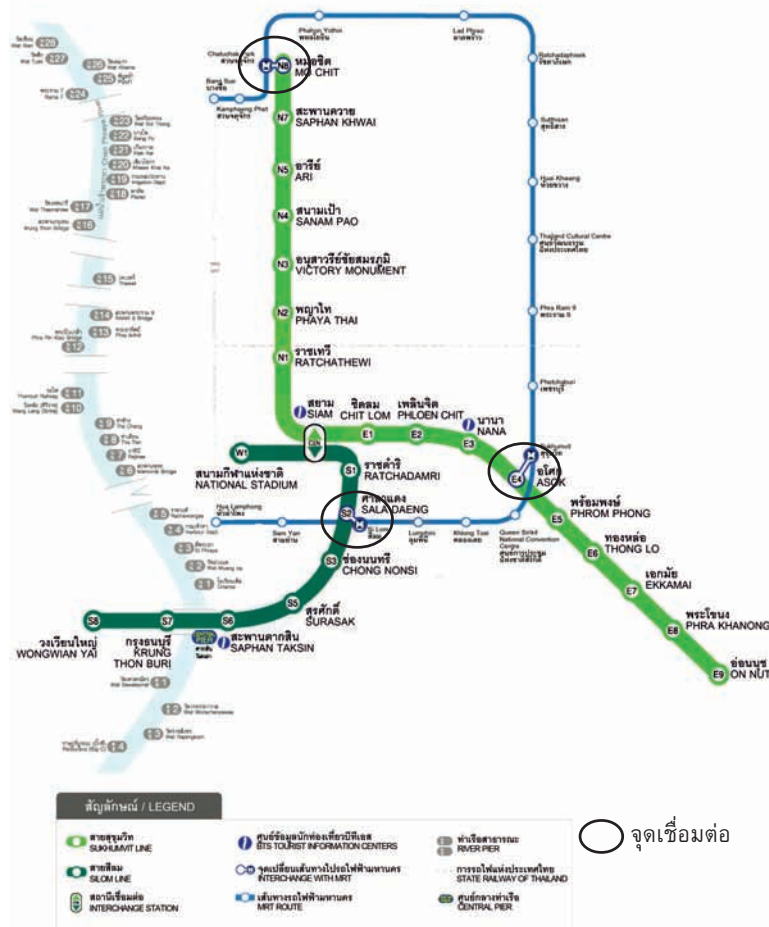
7.1.1 สถานีศาลาแดงของ BTS เชื่อมกับสถานีสีลมของ MRT

การสัญจรเชื่อมต่อระหว่างสองระบบอาศัย

ทางเดินเท้ายกระดับซึ่งมีระยะทางจากจุดขึ้น-ลงของระบบ MRT ใกล้สุด (ระดับดิน) ถึงสถานี BTS (ลอยฟ้า) มากกว่า 200 เมตร (รูปที่ 4-5) จากการวิเคราะห์พบว่า สถานีแห่งนี้ยังมีปัญหาเรื่องระยะทางที่เป็นอุปสรรคต่อความสะดวกในการเดินทางเชื่อมต่อ หรือการเดินทางเพื่อเปลี่ยนถ่ายระหว่างระบบทั้งสอง

7.1.2 สถานีโอศกของ BTS เชื่อมกับสถานีสุขุมวิทของ MRT

จากทั้งหมด 3 จุด การเชื่อมต่อระหว่างระบบฯ ในบริเวณนี้มีระยะทางเดินเท้าที่สั้นที่สุด และมีสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่บันไดและบันไดเลื่อนที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อการเดินทางสัญจรที่สะดวกสบายมากที่สุด ดังรูปที่ 6-7 สถานีนี้จึงถือว่าการเชื่อมต่อหรือเปลี่ยนถ่ายระหว่างระบบ BTS และ MRT มีความสะดวกที่สุด หากแต่บริเวณหยุดรถโดยสารประจำทางไม่ปรากฏภายในบริเวณสถานี



รูปที่ 3 โครงข่ายระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้าในปัจจุบัน (ดัดแปลงจากแผนโครงข่ายของ บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน), 2553)



รูปที่ 4 สถานีศาลาแดงของ BTS เชื่อมกับสถานีสีลมของ MRT



รูปที่ 5 ทางเดินเชื่อมระหว่างสถานีศาลาแดง และสถานีสีลม



รูปที่ 6 สถานีอนุโตกของ BTS เชื่อมกับสถานีสุขุมวิทของ MRT



รูปที่ 7 ทางเดินเชื่อมระหว่างสถานีอนุโตก และสถานีสุขุมวิท



รูปที่ 8 สถานีใหม่อชิตของ BTS เชื่อมกับสถานีสวนจตุจักรของ MRT



รูปที่ 9 ทางเดินเชื่อมระหว่างสถานีใหม่อชิต และสถานีสวนจตุจักร

7.1.3 สถานีหมอบขิตของ BTS เชื่อมกับสถานีสวนจตุจักรของ MRT

การเชื่อมต่อระหว่างระบบขบวนในบริเวณนี้พบว่ายังขาดสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ทางเดินเท้าที่มีหลังคาปกคลุม เพื่อการเดินทางสัญจรระหว่างระบบขบวนโดยเฉพาะจุดทางขึ้น-ลง หมายเลข 1 และหมายเลข 2 (รูปที่ 8-9) ส่วนตำแหน่งที่หยุดรถโดยสารประจำทางปรากฏอยู่ในบริเวณสถานีฯ (ใต้สถานี BTS)

7.2 สถานีเชื่อมต่อในประเทศสิงคโปร์

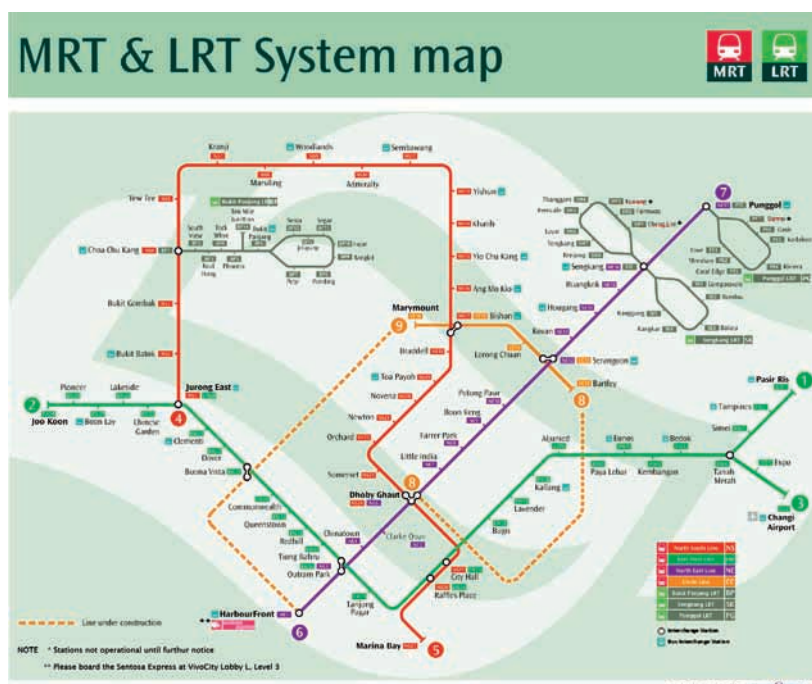
กรณีการออกแบบและพัฒนาสถานีเชื่อมต่อในประเทศสิงคโปร์มีความคล้ายคลึงกับกรณีกรุงเทพมหานครในหลายประเด็น เช่น การใช้ที่ดินที่หลากหลาย (mixed uses) บริเวณโดยรอบสถานีฯ ย่านที่พักอาศัย ใกล้แหล่งจ้างงาน และความหนาแน่นของประชากรภายในเมืองที่เส้นทางระบบขนส่งมวลชนพาดผ่าน (กรุงเทพมหานคร, 2552 & SMRT Corporation Ltd., 2010)

ระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้าของสิงคโปร์เริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2530 (เปรียบเทียบกับ BTS ของประเทศไทย ซึ่งเริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2542 และ MRT เริ่มเมื่อปี พ.ศ. 2547) โดยบริษัท SMRT Corporation Ltd. ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการ (operator) จากอดีตถึงปัจจุบัน โดยสิงคโปร์มีโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้าทั้งสิ้น 89.40 กิโลเมตร ขนส่งผู้โดยสาร

มากกว่า 1 ล้านคนต่อวัน (เปรียบเทียบกับกรณีประเทศไทย โครงข่าย มีระยะทางรวม 44 กิโลเมตร ขนส่งผู้โดยสาร 6 แสนคนต่อวัน) ทั้งนี้ โครงข่ายระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้าของสิงคโปร์ ประกอบไปด้วยเส้นทางแบบรัศมี (radial line) และแบบวงกลม (circular line) ประสานสอดคล้องกันตามหลักวิชาการ เพื่อความเหมาะสมในการขนส่งผู้โดยสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Cervero, 1986)

รูปแบบสถานีเชื่อมต่อส่วนใหญ่ของสิงคโปร์ (รูปที่ 10) เป็นสถานีร่วมโดยกายภาพ กล่าวคือเป็นสถานีที่เชื่อมต่อการสัญจรจากระบบการสัญจรรูปแบบต่าง ๆ เข้าไว้ในสถานีเดียวกัน (Horowitz & Thompson, 1994) ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับสำหรับผู้โดยสารคือการลดอุปสรรคหรือระยะเวลาเดินทางในการเปลี่ยนถ่ายระหว่างระบบขบวน อีกทั้งการออกแบบสถานีเชื่อมต่อของสิงคโปร์ยังคำนึงเรื่องการใช้ประโยชน์ หรือการใช้ที่ดินเชิงพาณิชย์กรรม (commercial use) ภายในตัวสถานีฯ หรือความเชื่อมต่อกับพื้นที่พาณิชย์กรรมต่าง ๆ เช่น ห้างร้าน โรงแรม แหล่งงาน หรือศูนย์แสดงสินค้า (รูปที่ 11-12) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่โครงการ (value-added projects) อีกด้วย ซึ่งในประเทศไทย แนวทางดังกล่าวนี้ อาจยังพบเห็นไม่มาก

จากการศึกษารูปแบบสถานีเชื่อมต่อ กรณีประเทศไทย และกรณีประเทศสิงคโปร์ พบว่ารูปแบบของสถานีเชื่อมต่อในประเทศสิงคโปร์ สามารถอำนวยความสะดวก



รูปที่ 10 โครงข่ายระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้าของสิงคโปร์ (ดัดแปลงจากแผนโครงข่ายของ SMRT Corporation Ltd., 2010)



การเชื่อมต่อกับห้างสรรพสินค้า



การเชื่อมต่อกับแหล่งขนาดใหญ่



การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนโดยสาร

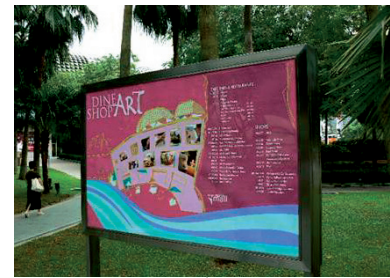
รูปที่ 11 รูปแบบความเชื่อมต่อ



การออกแบบทางขึ้น-ลงสถานีให้สอดคล้องกับภูมิทัศน์โดยรอบ



การออกแบบสถานีและทางเท้าลดถนนใจกลางเมือง



ป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าสถานี

รูปที่ 12 การออกแบบทางขึ้น-ลงสถานีรถไฟฟ้าของสิงคโปร์

ความสะดวกต่อประชาชน ผู้โดยสาร หรือผู้สัญจร และมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมมากกว่ากรณีประเทศไทย โดยมีประเด็นเปรียบเทียบที่ชัดเจน คือ ความเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนประเภทอื่นนอกจากระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้า (เช่น รถโดยสารประจำทาง) อย่างมีประสิทธิภาพ ความเชื่อมโยงทางด้านการใช้ที่ดินแบบผสมผสาน (mixed uses) และการมีเอกลักษณ์ (identity) ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ภูมิสถาปัตยกรรม และวัฒนธรรมของพื้นที่และชุมชนโดยรอบสถานี

8. บทสรุป

แนวทางที่สำคัญสำหรับการพัฒนาออกแบบสถานีเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งมวลชนรูปแบบต่าง ๆ อย่างสัมฤทธิ์ผลและยั่งยืน ควรพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ความเชื่อมต่อ ความเชื่อมโยง ความหนาแน่น ความมีเอกลักษณ์ และความยั่งยืน และจากการศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างกรณีกรุงเทพมหานครและสิงคโปร์ พบว่ามีสองปัจจัยที่ยังไม่สมบูรณ์สำหรับสถานีเชื่อมต่อในกรุงเทพมหานคร คือ เรื่องความเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งมวลชนรูปแบบต่าง ๆ ที่มีอยู่จำกัด เช่น ระหว่างระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้าและรถโดยสาร

ประจำทาง เป็นต้น และการขาดความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของตัวสถานีฯ ที่ดูเหมือนกันหมด หรืออาจดูขัดแย้งกับสถาปัตยกรรม หรือสภาพแวดล้อมโดยรอบสำหรับคนจำนวนมากที่พบเห็นก็ตาม

อนึ่ง การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางราง หรือการพัฒนาสถานีเชื่อมต่อจะประสบความสำเร็จหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับการสนับสนุนจากภาครัฐ หรือผู้กำหนดนโยบายที่จริงจัง เนื่องจากโครงการพัฒนาประเภทนี้ เป็นการลงทุนแบบโครงการขนาดใหญ่ (mega-projects) โดยผลประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบก่อสร้างสถานีเชื่อมต่อที่สมบูรณ์ ถูกต้องตามแนวทางที่กล่าวถึงมาแล้วมีคุณูปการ รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนการเดินทางสัญจรของประชาชนด้วยระบบขนส่งมวลชน (transit-ridership promotion) อีกทั้งยังช่วยลดภาวะโลกร้อน และส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนอีกทางหนึ่งด้วยการพัฒนาออกแบบสถานีเชื่อมต่อที่ดีของประเทศไทย ควรมีการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น กรณีสิงคโปร์ ภายในอาคารหรือสถานีเชื่อมต่อ มีการบูรณาการออกแบบพื้นที่ใช้สอยทั้งเพื่อการสัญจรและพาณิชย์กรรมเข้ากันได้อย่างลงตัว ซึ่งถือเป็นการส่งเสริมกันและกัน (mutual benefits) ระหว่างพาณิชย์กรรมและการคมนาคมขนส่งด้วยระบบขนส่งมวลชน

รายการอ้างอิง

กรุงเทพมหานคร. (2552). *สถิติประจำปี*. กรุงเทพฯ.

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย. (2010). *การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2553, จาก <http://www.mrta.co.th>

ชนพล จรัลวณิชวงศ์. (2550). เทคโนโลยีการขนส่งกับการเติบโตและการฟื้นฟูเมือง กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร. *เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ เรื่องการฟื้นฟูเมือง* (p. 73). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรมโยธาธิการและผังเมือง.

บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน). (2553). สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2553, จาก <http://www.bts.co.th>
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. (2544). *แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร.

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. (2548). *โครงการศึกษาแผนสนธิการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่ง และพัฒนาเมือง: ภาคมหานคร (รายงานขั้นสุดท้าย)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร.

Cervero, R. (1986). Urban transit in Canada: Integration and innovation at its best. *Transportation Quarterly*, 40(3).

Frederic R. Harris, Inc. (1993). *Jacksonville multi-modal terminal planning center*. New York: Frederic R. Harris, Inc.

Horowitz, A. J., & Thompson, N. A. (1994). *Evaluation of intermodal passenger transfer facilities*. Milwaukee: Center for Urban Transportation Studies, University of Wisconsin.

SMRT Corporation Ltd. (2010). *SMRT*. Retrieved March 10, 2010, from <http://www.smrt.com.sg>