

## บทที่

# 6 การวิเคราะห์การจัดระบบการจราจรพื้นที่รอบสถานี

การศึกษาและวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการจัดการระบบการจราจรพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่งสาธารณะของโครงการนำร่อง เพื่อศึกษาวิเคราะห์สภาพเชิงกายภาพในการเชื่อมโยงการเข้าถึงให้สะดวกต่อเนื่องและปลอดภัยสำหรับคนทุกกลุ่ม ตามแนวคิดหลักของการพัฒนาพื้นที่ TOD การออกแบบระบบเชื่อมโยงการเดินทาง เพื่อประสิทธิภาพในการกระจายผู้โดยสารได้อย่างสะดวก ตั้งแต่จุดเริ่มต้นการขนส่งต่อเนื่องไปยังจุดหมายปลายทางอย่างปลอดภัย การวางแผนเพื่อรองรับระบบการขนส่งสาธารณะจึงต้องครบวงจรและเชื่อมโยงตลอดเส้นทาง โดยครอบคลุมพื้นที่ที่มีบทบาทสำคัญหลัก และต่อเนื่องไปยังพื้นที่รอง โดยคำนึงถึงการขนส่งที่มีศักยภาพ โดยพิจารณาร่วมกับระบบขนส่งรองที่มีบริการในพื้นที่เดิม ซึ่งการวางแผนพัฒนาพื้นที่ TOD ต้องพิจารณาถึงการเชื่อมโยงที่ดินโดยรอบสถานีขนส่ง กิจกรรมโดยรอบพื้นที่ที่เชื่อมโยงกับโครงข่ายตามแนวเส้นทางสัญจรหลัก โดยคำนึงถึงระบบการจราจรทั้งภายในโครงการและการจราจรภายนอกโดยรอบ ตัวอย่างแนวทางหลักในการจัดระบบการจราจรพื้นที่รอบสถานีซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับพื้นที่ TOD โครงการนำร่องได้ ประกอบด้วยหลักการสำคัญ ได้แก่

1) การเชื่อมต่อของโครงข่ายถนน (Street connectivity) เพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมต่อระหว่างถนนในพื้นที่ TOD ด้วยการปรับปรุงโครงข่ายถนนให้มีความครบถ้วนและสามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งโครงข่ายถนนจะเป็นตัวช่วยในการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต และเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกรูปแบบหนึ่งสำหรับพื้นที่ TOD โดยถนนสำหรับวัตถุประสงค์นี้ควรเป็นถนนที่มีความหนาแน่นมากกว่าถนนที่มีความกว้างเพื่ออำนวยความสะดวกไม่ใช่แค่ระบบขนส่งและรถส่วนบุคคล แต่สามารถให้บริการในการเดินและผู้ใช้จักรยานได้ ควรการรักษาถนนให้แคบและเพิ่มจำนวนทางแยกซึ่งจะช่วยให้คนเดินเท้าสามารถเข้าถึงระบบขนส่งได้สะดวก ทั้งนี้ถนนในพื้นที่ TOD ควรมีความสมดุลในการอำนวยความสะดวกทุกรูปแบบการเดินทาง ตัวอย่างการเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมต่อของโครงข่ายถนน ดังแสดงในรูปที่ 6-1



(ที่มา : Traffic modeling of transit oriented development: Evaluation of transit friendly strategies and Innovative intersection designs in west valley city, University of UTAH, 2013)

รูปที่ 6-1 ตัวอย่างการยกระดับการเชื่อมต่อโครงข่ายถนน

2) **มาตรการยับยั้งการจราจร (Traffic calming)** ผลของการใช้มาตรการในการยับยั้งการจราจรที่สามารถสังเกตความเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน คือ ปริมาณจราจร ความเร็วในการขับขี่ และความปลอดภัยด้านการจราจร โดยทั่วไปมาตรการในการยับยั้งการจราจรถูกแบ่งได้เป็นการควบคุมปริมาณจราจร และการควบคุมความเร็ว โดยตัวแปรสำคัญสำหรับการเลือกใช้มาตรการในการการยับยั้งการจราจรคือค่าใช้จ่ายของแต่ละอุปกรณ์ ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ราคาค่อนข้างต่ำตัวอย่างเช่น ลูกเนินชะลอความเร็ว หรือราคาสูงเช่น วงเวียน คอขวด หรือปิดการจราจร เป็นต้น อย่างไรก็ตามอุปกรณ์บางประเภทอาจมีราคาไม่สูงแต่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการจราจรได้เป็นอย่างดี เช่น ลูกเนินชะลอความเร็ว ทางข้ามแบบยกระดับ (Raised crosswalks) และการปรับลักษณะผิวจราจร (Textured pavement) เป็นต้น



รูปที่ 6-2 ตัวอย่างมาตรการในการยับยั้งการจราจรในพื้นที่ TOD

3) **การออกแบบระบบขนส่งที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ (Transit friendly designs, TFD)** คือ วิธีการสำหรับปรับปรุงระบบขนส่งให้สามารถให้บริการโดยเข้าถึงได้สะดวกจากทั้งพื้นที่พักอาศัยและไม่ใช้พื้นที่พักอาศัย ซึ่งระบบโครงข่ายถนนจะเป็นตัวช่วยให้ระบบขนส่งมีประสิทธิภาพและความสะดวกมาก สำหรับแนวทางของ TFD สามารถสรุปได้ ดังนี้

- ลดระยะการเดินทางให้น้อยที่สุด โดยควรมีระยะทางห่างจากจุดพักคอยระบบขนส่งไม่เกิน 0.25 ไมล์
- จัดสรรพื้นที่ให้เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน
- จัดการความหนาแน่น, การใช้ประโยชน์ที่ดิน และอาคาร เพื่อเอื้อประโยชน์ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ
- ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้มีลักษณะที่เป็นมิตรต่อการเดินทาง
- เส้นทางระบบขนส่งเข้าเขตชุมชนควรมีระยะห่างในแนวขนานสูงสุดไม่เกิน 0.50 ไมล์
- ลดเวลาในการเดินทางของระบบขนส่ง
- เพิ่มความถี่ของระบบขนส่ง ควรมีระยะห่างไม่เกินกว่า 15 นาที
- ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการใช้ระบบขนส่งให้มากขึ้นจัดสรรพื้นที่ให้เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน