



กรมการขนส่งทางราง
Department of Rail Transport

มขร. – C – 001 -2564

มาตรฐานการแบ่งประเภททางรถไฟ
TRACK CLASSIFICATION



จัดทำโดย

กองมาตรฐานความปลอดภัยและบำรุงทาง
กรมการขนส่งทางราง



มาตรฐาน การแบ่งประเภททางรถไฟ

1

ทั่วไป

1.1 วัตถุประสงค์



เพื่อใช้ในการจำแนกและอธิบายรายละเอียดประเภทของทางรถไฟที่ใช้ในประเทศไทย

1.2 ขอบเขต



มาตรฐานฉบับนี้ใช้สำหรับระบบขนส่งทางรางในประเทศไทย



มาตรฐานฉบับนี้ครอบคลุมสายทางระบบรางที่เปิดให้บริการแล้ว และสายทางใหม่



มาตรฐานนี้ครอบคลุมระบบรางชนิดรถไฟระหว่างเมืองรถไฟชานเมืองและระบบรถไฟฟ้ามวลชนในเมืองที่มีขนาดทาง 1.000 เมตร และ 1.435 เมตร







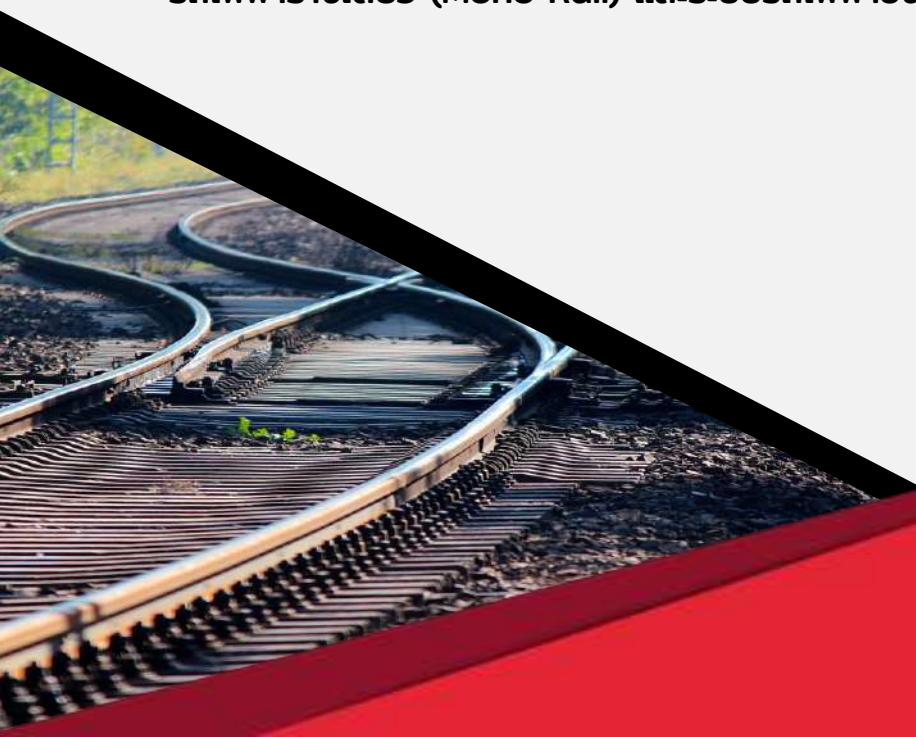
มาตรฐานนี้เป็นมาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิงขอบเขตของมาตรฐานอื่น ๆ

2 นิยามและสัญลักษณ์

2.1 นิยาม



-  **เส้นทางรถไฟระหว่างเมือง (Intercity Lines)** คือ เส้นทางรถไฟขนส่งสินค้า และผู้โดยสาร ที่มีระยะทางยาวกว่าขบวนรถไฟชานเมือง ได้แก่ ทางรถไฟของการรถไฟแห่งประเทศไทย
-  **เส้นทางรถไฟชานเมือง (Commuter Lines)** คือ เส้นทางรถไฟให้บริการแก่ผู้โดยสาร ในเขตเมืองรัศมีไม่เกิน 160 กิโลเมตร
-  **เส้นทางรถไฟขนส่งมวลชนในเมือง (Urban Lines)** คือ เส้นทางรถไฟที่ให้บริการแก่ผู้โดยสารภายในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่เป็นระบบขนส่งมวลชนหลัก (Heavy Rail)
-  **เส้นทางรถไฟขนส่งมวลชนระบบรอง (Feeder Lines)** คือ เส้นทางรถไฟขนส่งมวลชนในเมือง (Urban Transit System) กำหนดที่ขนส่งผู้โดยสารไปยังระบบขนส่งหลัก มีระบบเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน เช่น รถไฟฟ้ารางเบา (Light Rail) รถไฟฟ้ารางเดี่ยว (Mono Rail) และระบบรถไฟฟ้ายื่นๆ ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน





ขนาดทางรถไฟ (Track Gauge) คือ ระยะระหว่างรางรถไฟที่วัดจากหัวรางรถไฟด้านในที่ผิวบน ลงมา 14 มิลลิเมตร



ความเร็วสูงสุด (Maximum Speed) คือ ความเร็วสูงสุดในการให้บริการ มีหน่วยเป็นกิโลเมตรต่อชั่วโมง



น้ำหนักลงเพลา (Axle Load) คือ น้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่กดลงเพลาทางรถไฟ จำนวน 1 เพลา มีหน่วยเป็นตัน

2.2 สัญลักษณ์



UPR (Urban Passenger Rail) คือ ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางในเมือง



UPHR (Urban Passenger Heavy Rail) คือ ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางหลักในเมือง



UPFR (Urban Passenger Feeder Rail) คือ ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางระบบรอง



CPR (Commuter Passenger Rail) คือ ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางชานเมือง



IR (Intercity Rail) คือ ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางระหว่างเมือง



IFR (Intercity Freight Rail) คือ ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งสินค้าระหว่างเมือง

 **IPR (Intercity Passenger Rail)** คือ ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งมวลชนระหว่างเมือง

 **IRPR (Intercity Rapid-Speed Passenger Rail)** คือ ทางรถไฟความเร็วสูงปานกลาง

 **IHPR (Intercity High-Speed Passenger Rail)** คือ ทางรถไฟความเร็วสูง

3

ประเภทของระบบขนส่งทางรางในประเทศไทย

การแบ่งประเภทของทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางในประเทศไทยจะทำการแบ่งออกเป็น 4 ประเภทหลัก คือ

- 1 ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางในเมือง
- 2 ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางชานเมือง
- 3 ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางระหว่างเมือง
- 4 ทางรถไฟในย่าน

โดยในแต่ละระบบหลักจะทำการแบ่งเป็นระบบย่อยตามคุณลักษณะของ

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| 1 ความเร็วสูงสุดในการให้บริการ | 3 น้ำหนักลงเพลา |
| 2 ประเภทของระบบขนส่ง | 4 ขนาดทาง |

ทั้งนี้ มาตรฐานนี้จะไม่รวมถึงระบบขนส่งอื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากที่นิยามไว้ในมาตรฐานฉบับนี้





3.1 ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางในเมือง (Urban Passenger Rail, UPR)



3.1.1 ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางหลักในเมือง (Urban Passenger Heavy Rail, UPHR)

คือทางรถไฟที่รองรับระบบขนส่งทางรางที่ให้บริการผู้โดยสารในเส้นทางรถไฟฟ้ามวลชนในเมือง โดยมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้

- ความเร็วสูงสุดในการให้บริการ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ประเภทของการขนส่ง รถขนส่งผู้โดยสาร
- น้ำหนักลงเพลาสูงสุดไม่เกิน 25 ตัน
- ขนาดทาง 1.435 เมตร

3.1.2 ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางระบบรอง (Urban Passenger Feeder Rail, UPFR)

คือทางรถไฟที่รองรับระบบขนส่งทางรางที่ให้บริการผู้โดยสารในเส้นทางรถไฟฟ้ามวลชนระบบรอง เช่น รถไฟฟ้ารางเบา และรถไฟรางเดี่ยว เป็นต้น โดยมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้

- ความเร็วสูงสุดในการให้บริการ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ประเภทของระบบขนส่ง รถขนส่งผู้โดยสาร
- น้ำหนักลงเพลาสูงสุดไม่เกิน 12 ตัน
- ขนาดทาง เป็นไปตามคุณลักษณะของผู้ผลิต (Product Specifications)

3.2 ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางชานเมือง (Commuter Passenger Rail, CPR)



ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางชานเมือง คือ ทางรถไฟที่รองรับระบบขนส่งทางรางที่ให้บริการผู้โดยสารในแนวเส้นทางรถไฟชานเมือง โดยมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้

- ความเร็วสูงสุดในการให้บริการ 160 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ประเภทของระบบขนส่ง รถขนส่งผู้โดยสาร
- น้ำหนักลงเพลาสูงสุดไม่เกิน 25 ตัน
- ขนาดทาง มีสองขนาดทางคือ 1.000 เมตร และ 1.435 เมตร

3.3 ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางระหว่างเมือง (Intercity Rail, IR)



ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งทางรางระหว่างเมือง คือ ทางรถไฟที่รองรับระบบขนส่งทางรางที่ให้บริการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารในแนวเส้นทางรถไฟระหว่างเมือง โดยสามารถแบ่งประเภทของทางรถไฟย่อยลงได้อีกตามข้อกำหนดของการรถไฟแห่งประเทศไทย และแนวเส้นทางรถไฟความเร็วปานกลาง และรถไฟความเร็วสูง ดังนี้





3.3.1 ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งสินค้าระหว่างเมือง (Intercity Freight Rail, IFR)

- ความเร็วสูงสุดในการให้บริการ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ประเภทของระบบขนส่ง รถขนส่งสินค้า
- น้ำหนักลงเพลาสูงสุดไม่เกิน 20 ตัน
- ขนาดทาง 1.000 เมตร

3.3.2 ทางรถไฟสำหรับระบบขนส่งมวลชนระหว่างเมือง (Intercity Passenger Rail, IPR)

- ความเร็วสูงสุดในการให้บริการ 120-160 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ประเภทของระบบขนส่ง รถขนส่งผู้โดยสาร
- น้ำหนักลงเพลาสูงสุดไม่เกิน 20 ตัน
- ขนาดทาง 1.000 เมตร

3.3.3 ทางรถไฟความเร็วสูงปานกลาง (Intercity Rapid-speed Rail, IRR)

- ความเร็วสูงสุดในการให้บริการ ระหว่าง 140 ถึง 200 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ประเภทของระบบขนส่ง รถขนส่งผู้โดยสาร, รถขนส่งสินค้า
- น้ำหนักลงเพลาสูงสุดไม่เกิน 25 ตัน หรือเป็นไปตามมาตรฐาน EN1991-2 Eurocode 1 : Actions on Structures - Part 2 : Traffic Loads on Bridges (Load Model 71)
- ขนาดทาง 1.435 เมตร

3.3.4 ทางรถไฟความเร็วสูง (Intercity High-speed Passenger Rail, IHPR)

- ความเร็วสูงสุดในการให้บริการ มากกว่า 200 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ประเภทของระบบขนส่ง รถขนส่งผู้โดยสาร
- น้ำหนักลงเพลาสูงสุดไม่เกิน 25 ตัน หรือเป็นไปตามมาตรฐาน EN1991-2 Eurocode 1 : Actions on Structures - Part 2 : Traffic Loads on Bridges (Load Model 71)
- ขนาดทาง 1.435 เมตร

3.4 ทางรถไฟสำหรับการปฏิบัติการในย่าน (Yard Operations)



ทางรถไฟสำหรับการปฏิบัติการในย่านสำหรับทางรถไฟทุกประเภทกำหนดความเร็วสูงสุดไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

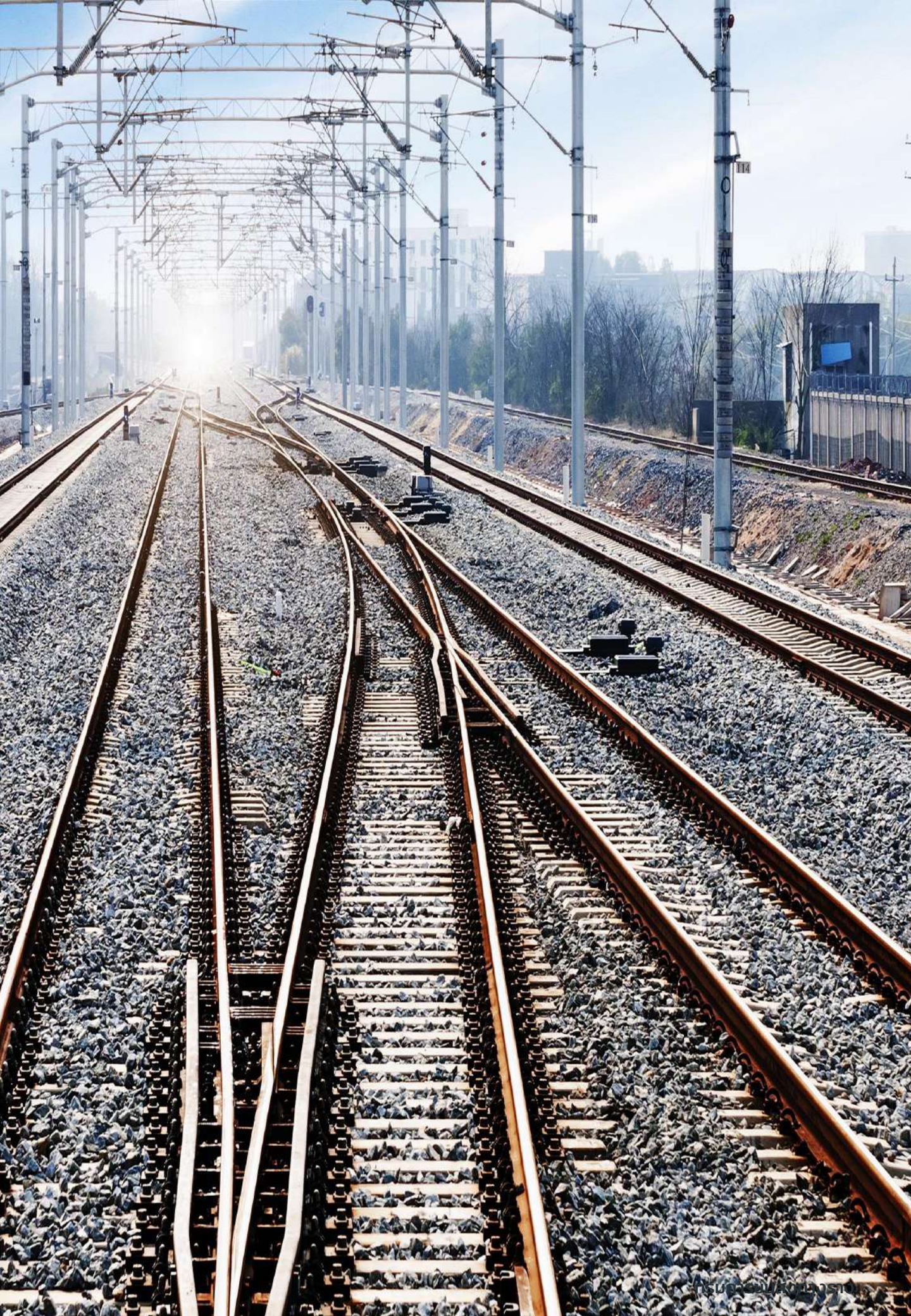




บรรณานุกรม

- [1] 49 CFR 213.9 (2011). Classes of track: operating speed limit
- [2] AS 7630 (2010). Railway Infrastructure - Track Classification
- [3] EN1991-2 Eurocode 1. Actions on structures - Part 2. Traffic loads on bridges (Load Model 71)
- [4] UIC Code 714 R, 3rd. (1989). Classification of lines for the purpose of track maintenance
- [5] การรถไฟแห่งประเทศไทย (2558) คู่มือปฏิบัติการบำรุงทางตามวาระ







กรมการขนส่งทางราง กระทรวงคมนาคม

กรมการขนส่งทางรางใส่ใจ
เพื่อความสุขและความปลอดภัย ในการเดินทางระบบรางของไทย