

บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนิยามที่ควรทราบ

Route	หมายถึง เส้นทาง ระหว่างจุดเริ่มต้น และ จุดหมายปลายทางของการเดินทาง
Road	หมายถึง ถนนซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมทางบกเชื่อมต่อระหว่างสถานที่ต่าง ๆ สำหรับ คนเดินเท้า ผู้โดยสาร ผู้ขับขี่และยานยนต์ ถนนมีประโยชน์สำคัญ ดังนี้ 1. สำหรับให้ยานยนต์แล่น 2. สำหรับให้ยานยนต์จอด 3. สำหรับให้คนเดินเท้า และพาหนะที่ไม่ใช่ยานยนต์ใช้ 4. ช่วยให้เกิดการพัฒนาและการเข้าถึงที่ดินข้างเคียง 5. ช่วยให้การบริการสาธารณะสะดวกขึ้น เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์
Path	หมายถึง เส้นทางเฉพาะสำหรับคนเดินเท้า คนขี่จักรยาน คนขี่ม้า เป็นต้น
Street	หมายถึง ถนนในเมืองหรือหมู่บ้านซึ่งมีบ้านเรือนอยู่ข้างเดียว หรือทั้งสองข้างของถนนนั้นอย่างค่อนข้างต่อเนื่อง
Highway	หมายถึง ถนนสายหลัก (principal road) ในบางประเทศอาจหมายถึงถนนทั่วไป
Arterial Road (Arterial Highway)	หมายถึง ถนนสายหลักซึ่งมีปริมาณการจราจรมาก
By-pass	หมายถึง ถนนเลี่ยงเมือง หรือถนนอ้อมเมือง เพื่อลดการติดขัดของการจราจรในเมือง
Carriageway (Roadway)	หมายถึง ส่วนของถนนซึ่งมีไว้สำหรับให้ยานยนต์ใช้ รวมถึงส่วนที่เป็นไหล่ทาง (shoulders) และช่องจราจรเสริมพิเศษ (auxiliary lanes)
Dead-end Street (Cul-de-sac)	หมายถึง ถนนปลายข้างหนึ่งตัน
Detour	หมายถึง ทางเบี่ยงซึ่งมีไว้สำหรับการจราจรใช้ในกรณีที่ถนนเดิมถูกปิดชั่วคราว
Divided Highway	หมายถึง ถนนซึ่งแบ่งแยกการจราจรซึ่งสวนกันออกจากกัน
Expressway	หมายถึง ทางด่วนซึ่งมีควบคุมการเข้าถึงที่ดินบางส่วน (partial control of access) เป็นถนนสำหรับการจราจรผ่านตรง (through traffic) ทางร่วมทางแยกอาจจะเป็นทางแยกต่างระดับ (grade-separated intersection) หรือทางแยกมีสัญญาณไฟ (signalized intersection)

Freeway (Motorway)	หมายถึง ทางด่วนซึ่งมีการควบคุมการเข้าถึงที่ดินอย่างเต็มที่ (full control of access) ทุกทางร่วมทางแยกเป็นทางแยกต่างระดับ
Control of Access	หมายถึง การควบคุมเกี่ยวกับสิทธิในการต่อเชื่อมทางเข้ากับทางหลวงโดยรัฐ ต่อเจ้าของที่ดินซึ่งอยู่ข้างเคียงกับทางหลวง
Full Control Access	หมายถึง การควบคุมการต่อเชื่อมอย่างเต็มที่ ยอมให้เฉพาะทางสาธารณะเท่านั้นที่จะเข้ามาต่อเชื่อมกับทางหลวง (ไม่ยอมให้ถนนหรือทางส่วนบุคคลเข้ามาต่อเชื่อมกับทางหลวงโดยตรง) ทางร่วมทางแยกทุกจุดไม่ว่าจะเป็นทางหลวงตัดกับทางหลวงหรือทางหลวงตัดกับทางรถไฟ จะเป็นทางแยกต่างระดับทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การจราจรผ่านตรง
Partial Control of Access	หมายถึง การควบคุมการต่อเชื่อมบางส่วนยอมให้ถนนส่วนบุคคลเข้ามาต่อเชื่อมทางหลวงเฉพาะบางจุด และยอมให้มีการตัดกันของทางหลวงในระดับเดียวกันเฉพาะบางจุด ประโยชน์ของการควบคุมการต่อเชื่อม คือ ● ทำให้ทางหลวงมีความจุ (capacity) ตามต้องการ สามารถรับปริมาณการจราจรได้มาก ● ทำให้รถยนต์สามารถแล่นได้ด้วยความเร็วสูง ในขณะเดียวกันก็ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ขับขี่ด้วย ทั้งนี้เนื่องจากจุดซึ่งมาต่อเชื่อมหรือตัดกับทางหลวง จะถูกกำหนดให้เหมาะสม และจะถูกออกแบบให้สอดคล้องกับลักษณะของการจราจรและการใช้ที่ดิน เพื่อให้รถยนต์สามารถเข้าหรือออกทางหลวงได้โดยปลอดภัยและสะดวก และไม่ไปรบกวนการจราจรผ่านตรง
Frontage Road	หมายถึง ทางขนาน เป็นถนนซึ่งมีแนวนานข้างเคียงไปกับทางด่วน เพื่อรองรับการจราจรซึ่งต้องการเข้าหรือออกทางด่วน และเพื่อให้มีการเข้าถึงที่ดินข้างเคียงได้สะดวก โดยการจัดให้มีทางไปเชื่อมต่อกับทางด่วนตามจุดซึ่งกำหนดไว้อย่างเหมาะสม
Local Road (Local street)	หมายถึง ถนนซึ่งเข้าถึงย่านที่พักอาศัย ย่านธุรกิจหรือที่ดินข้างเคียงโดยตรง
Toll Road, Toll Bridge, Toll Tunnel	หมายถึง ถนน สะพานและอุโมงค์ ซึ่งการจราจรที่ผ่านจะต้องเสียค่าผ่านทาง

ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2542 ได้นิยามคำต่อไปนี้

การจราจร	หมายถึง การใช้ทางของผู้ขับขี่ คนเดินเท้า หรือคนที่จูง จี๋ หรือไล่ต้อนสัตว์
ทาง	หมายถึง ทางเดินรถ ช่องเดินรถ ช่องเดินรถประจำทาง ไหล่ทาง ทางเท้า ทางข้าม ทางร่วมทางแยก ทางลาด ทางโค้ง สะพาน และลาน ที่ประชาชนใช้ในการจราจร และหมายรวมถึงทางส่วนบุคคลที่เจ้าของยินยอมให้ประชาชนใช้ในการจราจร แต่ไม่รวมถึงทางรถไฟ
ทางเดินรถ	หมายถึง พื้นที่ที่ทำไว้สำหรับการเดินรถ ไม่ว่าในระดับพื้นดิน ได้หรือเหนือพื้นดิน
ช่องเดินรถ	หมายถึง ทางเดินรถที่จัดแบ่งเป็นช่องสำหรับการเดินรถ โดยทำเครื่องหมายเป็นเส้นหรือแนวแบ่งเป็นช่องไว้
ทางเดินรถทางเดียว	หมายถึง ทางเดินรถใดที่กำหนดให้ผู้ขับรถขับไปในทิศทางเดียวกัน
ขอบทาง	หมายถึง แนวริมของทางเดินรถ
ไหล่ทาง	หมายถึง พื้นที่ที่ต่อจากขอบทางออกไปทางด้านข้างซึ่งยังมิได้จัดทำเป็นทางเท้า
ทางร่วมทางแยก	หมายถึง พื้นที่ที่ทางเดินรถตั้งแต่สองสายตัดผ่านกัน รวมบรรจบกันหรือติดกัน
วงเวียน	หมายถึง ทางเดินรถที่กำหนดให้รถเดินรอบเครื่องหมายจราจรหรือสิ่งที่สร้างขึ้นในทางร่วมทางแยก
ทางเท้า	หมายถึง พื้นที่ที่ทำไว้สำหรับคนเดินซึ่งอยู่ข้างใดข้างหนึ่งของทาง หรือทั้งสองข้างของทาง หรือส่วนที่อยู่ชิดขอบทางซึ่งใช้เป็นที่สำหรับคนเดิน
ทางข้าม	หมายถึง พื้นที่ที่ทำไว้สำหรับให้คนเดินเท้าข้ามทางโดยทำเครื่องหมายเป็นเส้นหรือแนวหรือตอกหมุดไว้บนทาง และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ที่ทำให้คนเดินข้ามไม่ว่าในระดับได้หรือเหนือพื้นดินด้วย
เขตปลอดภัย	หมายถึง พื้นที่ในทางเดินรถที่มีเครื่องหมายแสดงไว้ให้เห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาสำหรับให้คนเดินเท้าที่ข้ามทางหยุดรอหรือให้คนที่ขึ้นหรือลงรถหยุดรอก่อนที่จะข้ามทางต่อไป
ผู้ขับขี่	หมายถึง ผู้ขับรถ ผู้ประจำเครื่องอุปกรณ์การขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งผู้ลากเงินยานพาหนะ
คนเดินเท้า	หมายถึง คนเดินและให้รวมถึงตลอดถึงผู้ใช้เก้าอี้ล้อสำหรับคนพิการหรือรถสำหรับเด็กด้วย
สัญญาณจราจร	หมายถึง สัญญาณใด ๆ ไม่ว่าจะแสดงด้วยธง ไฟ ไฟฟ้า มือ แขน เสียงนกหวีด หรือด้วยวิธีอื่นใด ๆ สำหรับให้ผู้ขับขี่ คนเดินเท้า หรือคนที่จูง จี๋ หรือไล่ต้อนสัตว์ปฏิบัติตามสัญญาณนั้น

เครื่องหมายจราจร หมายถึง เครื่องหมายใด ๆ ที่ได้ติดตั้งไว้ หรือทำให้ปรากฏในทางสำหรับให้ผู้ขับขี่ คนเดินเท้า หรือคนที่จูง จี๋ หรือไล่ต้อนสัตว์ ปฏิบัติตามเครื่องหมายนั้น

ตามพระราชบัญญัติจราจรทางหลวง พ.ศ. 2535 ได้นิยามคำต่อไปนี้

ทางหลวง	หมายถึง ทางหรือถนนซึ่งจัดไว้เพื่อประโยชน์ในการจราจร สาธารณะทางบก ไม่ว่าในระดับพื้นดิน ได้หรือเหนือพื้นดิน หรือได้หรือเหนืออสังหาริมทรัพย์อย่างอื่น นอกจากทางรถไฟ และให้หมายความรวมถึงที่ดิน พืช พันธุ์ไม้ทุกชนิด สะพาน ท่อหรือรางระบายน้ำ อุโมงค์ ร่องน้ำ กำแพงกันดิน เขื่อน รั้ว หลักสำรวจ หลักเขต หลักระยะ ป้ายจราจร เครื่องหมายจราจร เครื่องหมายสัญญาณ เครื่องสัญญาณไฟฟ้า เครื่องแสดงสัญญาณ ที่จอดรถ ที่พักคนโดยสาร เรือสำหรับ ขนส่งข้ามฟาก ท่าเรือสำหรับขึ้นหรือลงรถ และอาคารหรือสิ่งอื่นอันเป็นอุปกรณ์งานทางบรรดาที่ได้จัดไว้ในเขตทางหลวงและเพื่อประโยชน์แก่งานทางนั้นด้วย
งานทาง	หมายถึง กิจการใดที่ทำเพื่อหรือเนื่องในการสำรวจการก่อสร้าง การขยาย การบูรณะ หรือการบำรุงรักษาทางหลวง หรือการจราจรบนทางหลวง
ทางจราจร	หมายถึง ส่วนหนึ่งของทางหลวงที่ทำหรือจัดไว้เพื่อการจราจร ของยานพาหนะ
ทางเท้า	หมายถึง ส่วนหนึ่งของทางหลวงที่ทำหรือจัดไว้สำหรับคนเดิน
ทางขนาน	หมายถึง ส่วนหนึ่งของทางหลวงที่ทำหรือจัดไว้ทั้งสองข้าง หรือเฉพาะข้างใดข้างหนึ่งของทางหลวงเพื่อใช้เป็นทางจราจรหรือทางเท้า
ไหล่ทาง	หมายถึง ส่วนหนึ่งของทางหลวงที่อยู่ติดต่อกับทางจราจรทั้ง สองข้าง

1.2 ความสำคัญของทางหลวง

ทางหลวงเป็นส่วนหนึ่งซึ่งสำคัญในระบบการขนส่ง (transportation system) ของประเทศ รูปแบบการขนส่งที่สำคัญมี 5 รูปแบบ ได้แก่

1. การขนส่งทางถนน
2. การขนส่งทางราง
3. การขนส่งทางน้ำ
4. การขนส่งทางอากาศ
5. การขนส่งทางท่อ

ทางหลวงมีส่วนช่วยต่อการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครองและความมั่นคงของประเทศ ซึ่งมีผลมาจากความสะดวกรวดเร็ว ประหยัดและปลอดภัย ของประชาชนใน

การเดินทางติดต่อกัน ในการขนส่งสินค้า สิ่งของ ผลผลิตทางเกษตรกรรม ในการนำสาหร่ายไปโลก หรือบริการสาธารณะจากรัฐไปสู่ประชาชน เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การศึกษา การรักษาพยาบาล การสาธารณสุข เป็นต้น

1.3 องค์การสำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับทางหลวงในต่างประเทศ

1.3.1 องค์การสำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับทางหลวงในสหรัฐอเมริกา

American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) เป็นองค์กรซึ่งไม่หวังผลกำไร ได้จัดทำเกี่ยวกับข้อกำหนด (specifications) คู่มือ (manuals) มาตรฐาน (standards) มีสิ่งพิมพ์เช่น Transportation Materials: Specification and tests, Specifications for Highway Bridges, A Policy on Geometric Design of Highways and Streets

Website <http://www.aashto.org/>

Transportation Research Board (TRB) ส่งเสริมการวิจัยเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง และพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย มีสิ่งพิมพ์เช่น Highway Capacity Manual

Website <http://nationalacademies.org/trb/>

Institute of Transportation Engineers (ITE) เป็นสมาคมของผู้มีอาชีพเกี่ยวกับการจราจรและการขนส่ง มีสิ่งพิมพ์ เช่น ITE Journal, Transportation and Traffic Engineering Handbook

Website <http://www.ite.org/>

1.3.2 องค์การสำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับทางหลวงในอังกฤษ

Transportation and Road Research Laboratory (TRRL) มีผลงานวิจัยมากมาย มีสิ่งพิมพ์เช่น A Guide to Geometric Design, Guide to Small Bridge Design for Highway Engineers

Website <http://www.trl.co.uk/>

The Highways Agency เป็นหน่วยงานหนึ่งในกรมการขนส่ง (the Department for Transport) ประเทศอังกฤษ มีสิ่งพิมพ์เช่น Design Manual for Roads and Bridges

Website <http://www.highways.gov.uk/home.htm>

1.3.3 องค์การสำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับทางหลวงในออสเตรเลีย

Australian Road Research Board (ARRB) มีผลงานวิจัยมากมาย มีสิ่งพิมพ์เช่น Unsealed Roads Manual, Review of accidents and rural cross section elements including roadsides

Website <http://www.arrb.org.au/>

Austroads เป็นหน่วยงานด้านการขนส่งและการจราจรร่วมระหว่างออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ มีสิ่งพิมพ์ เช่น Guide to Traffic Engineering Practice, Guide to the Geometric Design of Rural Roads, Guide to the Geometric Design of Major Urban Roads

Website <http://www.austroads.com.au/default.html>

1.3.4 องค์การสำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับทางหลวงในแคนาดา

Transportation Association of Canada เป็นหน่วยงานระดับชาติของแคนาดา มีสิ่งพิมพ์เช่น Geometric design guide for Canadian roads

Website <http://www.tac-atc.ca/>

1.4 องค์การสำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับทางหลวงในประเทศไทย

กรมทางหลวง (Department of Highway, DOH) สังกัดกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานสำรวจ ออกแบบ งานก่อสร้าง ขยาย บูรณะและบำรุงรักษา ทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด และ ทางหลวงสัมปทานทั่วราชอาณาจักร มีงานวิจัยเช่น การวิเคราะห์สาเหตุและวิธีป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุบนทางหลวง โดย ชวลิต สุขะวรรณ, Design of Some Concrete Roads in Thailand by Dr. Teeracharti Ruenkrairergs

Website <http://www.doh.mot.go.th/>

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (The Expressway and Rapid Transit Authority of Thailand, ETA) เป็นรัฐวิสาหกิจ รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขปัญหาจราจรและการขนส่งในส่วนที่เกี่ยวข้องเส้นทางคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่ออำนวยความสะดวกและลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในการคมนาคมขนส่ง ด้วยการก่อสร้างหรือจัดให้มี ทางพิเศษ ซึ่งได้แก่ ระบบทางด่วน (expressway) และระบบรถขนส่งมวลชน (rapid transit system)

Website <http://www.eta.or.th/>

กรมทางหลวงชนบท (Department of Rural Road) กำกับดูแลทางหลวงชนบท

Website <http://www.dor.go.th/>

เทศบาล รับผิดชอบถนนในเขตเทศบาล

1.5 ประเภทของทางหลวงของประเทศไทย

ทางหลวงในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 6 ประเภท ตามพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535 ได้แก่

1. **ทางหลวงพิเศษ** คือ ทางหลวงที่ได้ออกแบบเพื่อให้การจราจรผ่านได้ตลอดรวดเร็วเป็นพิเศษ ซึ่งรัฐมนตรี ได้ประกาศกำหนดให้เป็นทางหลวงพิเศษ และกรมทางหลวงเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง ขยาย บูรณะและบำรุงรักษา และได้ลงทะเบียนไว้เป็นทางหลวงพิเศษ อธิบดีกรมทางหลวงเป็นผู้จัดให้ลงทะเบียนไว้ ณ กรมทางหลวง โดยอนุมัติรัฐมนตรี
2. **ทางหลวงแผ่นดิน** คือ ทางหลวงสายหลักที่เป็นโครงข่ายเชื่อมระหว่างภาค จังหวัด อำเภอ ตลอดจนสถานที่สำคัญ ที่กรมทางหลวงเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง ขยาย บูรณะและบำรุงรักษา และได้ลงทะเบียนไว้เป็น ทางหลวงแผ่นดิน อธิบดีกรมทางหลวงเป็นผู้จัดให้ลงทะเบียนไว้ ณ กรมทางหลวง โดยอนุมัติรัฐมนตรี
3. **ทางหลวงชนบท** คือ ทางหลวงนอกเขตเทศบาล และเขตสุขาภิบาล ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล กรมทางหลวงชนบท และหน่วยงานอื่น ๆ เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างขยาย บูรณะและบำรุงรักษา และได้ลงทะเบียนไว้เป็นทางหลวงชนบท อธิบดีกรมทางหลวงชนบทเป็นผู้จัดให้ลงทะเบียนไว้ ณ กรมทางหลวงชนบท
4. **ทางหลวงเทศบาล** คือทางหลวงในเขตเทศบาล ที่เทศบาลเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง ขยาย บูรณะและบำรุงรักษา และได้ลงทะเบียนไว้เป็นทางหลวงเทศบาล นายกเทศมนตรีเป็นผู้จัดให้ลงทะเบียนไว้ ณ สำนักงานเทศบาล โดยอนุมัติผู้ว่าราชการจังหวัด
5. **ทางหลวงสุขาภิบาล** คือ ทางหลวงในเขตสุขาภิบาลที่สุขาภิบาลเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง ขยาย บูรณะและบำรุงรักษา และได้ลงทะเบียนไว้เป็นทางหลวงสุขาภิบาล ประธานกรรมการสุขาภิบาล เป็นผู้จัดให้ลงทะเบียนไว้ ณ สำนักงานสุขาภิบาล โดยอนุมัติผู้ว่าราชการจังหวัด

6. ทางหลวงสัมปทาน คือ ทางหลวงที่รัฐบาลได้ให้สัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ได้รับสัมปทาน และได้ลงทะเบียนไว้เป็นทางหลวงสัมปทาน อธิบดีกรมทางหลวงเป็นผู้ จัดให้ลงทะเบียนไว้ ณ กรมทางหลวง ในปัจจุบันกรมทางหลวงมีทางหลวงสัมปทาน 1 สาย คือ ทางยกระดับบนถนนวิภาวดีรังสิต

นอกจากทางหลวง 6 ประเภท ดังกล่าวแล้วยังมีหน่วยงานอื่นที่รับผิดชอบในการก่อสร้าง และ บำรุงทางด่วน ได้แก่ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย ซึ่งดูแล ทางพิเศษ

- **ทางพิเศษ** คือ ทางหรือถนนซึ่งจัดสร้างขึ้นใหม่ ไม่ว่าในระดับพื้นดิน เหนือพื้นดินหรือ พื้นน้ำเพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจรเป็นพิเศษ และหมายความรวมถึงทางซึ่งใช้ สำหรับรถรางเดียว หรือรถไฟฟ้าใต้ดิน สะพาน อุโมงค์ เรือสำหรับขนส่งรถข้ามฟาก ท่า เรือสำหรับขึ้นลงรถ ทางเท้า ที่จอดรถ เขตทาง ไหล่ทาง เชื้อเพลิง น้ำ ท่อ ทางระบายน้ำ กำแพงกันดิน รั้วเขต หลักระยะ สัญญาณจราจร เครื่องหมายจราจร และอาคารหรือสิ่ง ก่อสร้างอันเป็นอุปกรณ์เกี่ยวกับงานทางพิเศษ อยู่ในความรับผิดชอบของการทางพิเศษ แห่งประเทศไทย

1.6 การจำแนกประเภทและชั้นของถนนของกรมทางหลวง

กรมทางหลวงจำแนกประเภทและชั้นของถนน สำหรับการบริหารจัดการ ดังนี้

- ทางหลวงแผ่นดินสายประธาน (Primary Highway)
- ทางหลวงแผ่นดินสายรอง (Secondary Highway)
- ทางหลวงจังหวัด (Provincial Roads)

1.7 ระบบหมายเลขทางหลวง

กรมทางหลวงได้กำหนดระบบหมายเลขทางหลวง เพื่อใช้กำกับ ทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน ซึ่งอยู่ใน ความดูแลของกรมทางหลวง หมายเลขที่กำกับไว้มีความหมาย ดัง นี้

แสดงที่ตั้งของทางหลวง

- ทางหลวงซึ่งมีหมายเลข 1 นำหน้า แสดงว่า อยู่ในภาคเหนือ
- ทางหลวงซึ่งมีหมายเลข 2 นำหน้า แสดงว่า อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ทางหลวงซึ่งมีหมายเลข 3 นำหน้า แสดงว่า อยู่ในภาคกลาง
- ทางหลวงซึ่งมีหมายเลข 4 นำหน้า แสดงว่า อยู่ในภาคใต้

แสดงประเภทชั้นถนน

- ทางหลวงที่มีหมายเลขตัวเดียว หมายถึงทางหลวงแผ่นดินสายประธาน เชื่อมการจราจรระหว่างภาคต่อภาค ในปัจจุบันมีอยู่ 4 สาย คือ
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) จากกรุงเทพฯ-เชียงใหม่
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) จากสระบุรี-หนองคาย
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) จากกรุงเทพฯ-ตราด
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) จากกรุงเทพฯ-อ.สะเดา จ.สงขลา
- ทางหลวงที่มีหมายเลขสองตัว หมายถึง ทางหลวงแผ่นดินสายประธานตามภาคต่าง ๆ เช่น ทางหลวงแผ่นดินสายประธานหมายเลข 22 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายประธานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สายอุดรธานี-นครพนม เป็นต้น
- ทางหลวงที่มีหมายเลขสามตัว หมายถึง ทางหลวงแผ่นดินสายรอง เช่น ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 202 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สายชัยภูมิ-เขมราฐ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 314 เป็นทางหลวงแผ่นดิน สายรองในภาคกลาง สายบางปะกง- ฉะเชิงเทรา เป็นต้น
- ทางหลวงที่มีหมายเลขสี่ตัว หมายถึง ทางหลวงแผ่นดินที่เชื่อมระหว่างจังหวัดกับอำเภอหรือสถานที่สำคัญของจังหวัดนั้น เช่น ทางหลวงหมายเลข 1001 เป็นทางหลวงในภาคเหนือ สายแยกทางหลวงหมายเลข 11 - อ.พร้าว ทางหลวงหมายเลข 4006 เป็นทางหลวงในภาคใต้ สายแยก ทางหลวง หมายเลข 4 (ราชกรุ) - หลังสวน เป็นต้น
- สำหรับทางหลวงพิเศษและทางหลวงสัมปทาน อาจจะเป็นทางสายใดตอนใดก็ได้ ซึ่งได้ประกาศให้เป็นทางหลวงพิเศษ และทางหลวงสัมปทาน ทั้งนี้ยังคงใช้หมายเลขทางหลวงตามหมายเลขเดิม หรือกำหนดหมายเลขทางหลวงขึ้นมาใหม่ เช่น ทางหลวงพิเศษ หมายเลข 7 เป็นทางหลวงพิเศษสายกรุงเทพ-ชลบุรี (สายใหม่) เป็นต้น

1.8 มาตรฐานชั้นทางของทางหลวงทั่วประเทศ

กรมทางหลวงกำหนดมาตรฐานชั้นทางของทางหลวงทั่วประเทศเพื่อการออกแบบ ดังตารางที่ 1.8.1

ตารางที่ 1.8.1 มาตรฐานชั้นทางของทางหลวงทั่วประเทศ (กรมทางหลวง, 2542)

ชั้นทาง	พิเศษ	1	2	3	4	5	เขตเมือง	ทางชนาน
ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน	มากกว่า 8,000	4,000-8,000	2,000-4,000	1,000-2,000	300-1,000	น้อยกว่า 300		
อัตราความเร็วที่ใช้ออกแบบ กม./ชม								
- ทางราบ	90-110				70-90	60-80	60	70-80
- ทางเนิน	80-110				55-70	50-60	60	70-80
- ทางเขา	70-90				40-55	30-50	60	60-70
ความลาดชันสูงสุด %								
- ทางราบ	4	4			4	4	ตามสภาพพื้นที่	4
- ทางเนิน	6	6			8	8	ตามสภาพพื้นที่	6
- ทางเขา	6	8			12	12	ตามสภาพพื้นที่	8
ประเภทผิวทางจราจรที่เสนอแนะและไหล่ทาง	ชั้นสูง			กลาง-สูง		ลูกรัง	ชั้นสูง	กลาง-สูง
ความกว้างของผิวจราจร (เมตร)	อย่างน้อยข้างละ 7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	8.00	ช่องจราจรละ 3.00-3.50	ช่องจราจรละ 3.00-3.50
ความกว้างของไหล่ทาง(เมตร)	ซ้าย 2.50-3.00	2.5	2.00	1.5	1.00	-	2.50 หรือเป็นทางเท้า	อย่างน้อย 2.00 ม. หรือเป็นทางเท้า
	ขวา 1.00-1.50							
ความกว้างของผิวจราจรสะพาน(เมตร)	11.00	12.00	11.00	11.00	11.00	11.00	สะพานกว้างตามรูปแบบ Ultimate Design หรืออย่างน้อย 11.00 ม.	
ความกว้างของเขตทาง(เมตร)	60-80		40-60			30-40	ตามความเหมาะสม	-
ยกโค้งราบสูงสุด	10%						6%	10%

หมายเหตุ: 1. ความกว้างของไหล่ทางที่ปรากฏเป็นไหล่ทาง โดยทั่วไปสำหรับบางช่วงหากมีความจำเป็น อาจขยายความกว้างได้ตามความจำเป็นของทางในช่วงนั้น ๆ

2. การแบ่งผิวจราจรและไหล่ทางแบ่งด้วยเส้นขอบทาง

3. สะพานที่มีทางเท้า ความกว้างทางเท้าอย่างน้อยข้างละ 1.50 ม.

4. ความกว้างของสะพานในทางชั้น 4, 5 ในสายทางที่คาดว่าจะไม่เพิ่มมาตรฐานชั้นทางในระยะเวลานั้น ความกว้างสะพานอาจลดลงได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 9.00 ม.

5. ลาดคันทางโดยทั่วไปให้ใช้ความลาดเอียง 4:1 ถึง 6:1 ยกเว้นบางช่วงที่มีความจำเป็นความลาดเอียงอาจใช้ 2:1 ถึง 3:1 ตามแต่กรณี

6. มาตรฐานทางชั้น 4, 5 ไม่นำมาใช้สำหรับทางหลวงแผ่นดิน

1.9 มาตรฐานที่ใช้ออกแบบทางและสะพานของกรมทางหลวง

1.9.1 หลักการ

- การควบคุมทางเข้า-ออกทางหลวง ให้เป็นไปตามกฎหมายทางหลวง
- ทางหลวงตัดกัน รูปแบบทางแยกให้เป็นไปตามความเหมาะสมทางด้านแบบเรขาคณิต และด้านจราจรจะเป็น ทางต่างระดับกันต่อเมื่อได้ศึกษาและคำนวณค่าตอบแทน ทางด้านเศรษฐกิจแล้ว ได้ผลคุ้มค่าเท่านั้น
- ทางหลวงที่ตัดกับทางรถไฟ รูปแบบของทางหลวงตัดผ่านทางรถไฟให้เป็นไปตามค่า TRAFFIC MOMENT TM. = ปริมาณการจราจรเฉลี่ยใน 1 วัน (ADT) คูณ จำนวนขบวนรถไฟใน 1 วัน รูปแบบการก่อสร้างทางหลวงตัดผ่านทางรถไฟให้ยึดถือค่า TM. ดังต่อไปนี้
 - ก่อสร้างทางหลวงตัดผ่านทางรถไฟในระดับเดียวกัน (AT-GRADE) โดยติดตั้งเครื่องกั้นแบบอัตโนมัติ พร้อมสัญญาณเสียงไฟวาบ เมื่อค่า TM. น้อยกว่า 40,000
 - ก่อสร้างทางหลวงตัดผ่านทางรถไฟในระดับเดียวกัน (AT-GRADE) โดยติดตั้งเครื่องกั้นแบบมีเจ้าหน้าที่ควบคุม พร้อมสัญญาณเสียง และไฟวาบเมื่อค่า TM. อยู่ระหว่าง 40,000-100,000
 - ก่อสร้างทางตัดผ่านทางรถไฟแบบต่างระดับ (GRADE SEPARATION) เมื่อค่า TM.มากกว่า 100,000 หรือทาง ประเภท พิเศษทุกสาย
- การออกแบบผิวทางจราจร จะออกตามจำนวนน้ำหนักรถบรรทุกเฉลี่ยระหว่าง 7 ปีแรก หลักการก่อสร้างตามที่ คาคคเนได้ผิวทางชั้นสูงจะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต ส่วนผิวทางชั้นกลางจะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต ส่วนผิวทางชั้นกลางจะเป็นผิวลาดยางสองชั้น ชนิดเรียบหรือผิวทางชนิดอื่นที่มีคุณภาพเทียบเท่า
- รายละเอียดในการออกแบบที่ไม่ได้ระบุไว้ ให้เป็นไปตามคำแนะนำของ AASHTO และ/หรือข้อปฏิบัติของกรมทางหลวง
- ทางชั้นพิเศษ จะก่อสร้างตามผลการคาดคะเนปริมาณการจราจรใน 7 ปีข้างหน้า หรือหลังจากได้ศึกษาแล้วได้ ผลตอบแทนคุ้มค่า ทางชั้น 1, 2 และ 3 จะก่อสร้างตามผลคาดคะเนปริมาณการจราจรใน 15 ปี ข้างหน้าทางชั้น 4 ต้องมี ปริมาณการจราจรมากกว่า 300 คัน/วัน ใน 7 ปี และน้อยกว่า 1,000 คัน/วัน ใน 15 ปี ทางชั้น 5 จะต้องมียปริมาณการ จราจรน้อยกว่า 300 คัน/วัน ใน 7 ปี และมากกว่า 300 คัน/วัน ใน 15 ปี

1.9.2 ข้อกำหนดการออกแบบรูปตัดโครงสร้างทาง

- ความกว้างของผิวจราจรให้เป็นไปตามระบุในตารางมาตรฐานชั้นทาง ยกเว้นกรณีทางในย่านชุมชนที่เขตทางแคบ และต้องการขยายมากกว่า 2 ช่องจราจร ช่องจราจรเสริมอาจจะแคบกว่ามาตรฐานได้ แต่ต้องไม่แคบกว่าช่องจราจรละ 2.50 ม.
- ความกว้างของไหล่ทาง ให้เป็นไปตามที่ระบุในมาตรฐานชั้นทาง ยกเว้นกรณีทางหลวงผ่านไปน่านชุมชน หรือ ชุมชนที่หนาแน่นให้ใช้ไหล่ทางกว้างข้างละ 3.00 ม. พร้อมก่อสร้างส่วนของไหล่ทางด้วยวัสดุชั้นพื้นทาง พร้อมลาดยาง (PAVED SHOULDER) สำหรับทุกมาตรฐาน ชั้นทาง ยกเว้นมาตรฐานชั้น 5
- ความกว้างของทางเท้าของทางหลวงในย่านชุมชนให้ถือตามที่กำหนดในรูปแบบขั้นสมบูรณ์ (ULTIMATE DESIGN) ของเขตทางต่าง ๆ ในกรณีที่เขตทางแคบจนไม่สามารถก่อสร้างทางเท้าตามมาตรฐานได้ให้ลดความกว้าง ของทางเท้าได้ ในกรณีที่ต้องการขยายความกว้างของทางเท้าให้มากกว่าที่กำหนดในแบบมาตรฐานตามปริมาณคนเดินเท้าและมีพื้นที่ กว้างพอ ให้ขยายได้แต่ต้องไม่มากกว่า 5.00 ม.
- รูปแบบของทางหลวงมาตรฐานทางชั้นพิเศษ (DIVIDED HIGHWAY) นอกเมืองที่มีเขตทางกว้าง 80 ม. หรือมากกว่า และทางหลวงในเมืองที่มีเขตทางต่าง ๆ กันให้ถือตามแบบมาตรฐานของสำนักสำรวจและออกแบบกรมทางหลวง

1.9.3 ข้อกำหนดการออกแบบรูปตัดโครงสร้าง สะพาน

- ความกว้างของสะพาน โดยทั่วไปเป็นไปตามตารางมาตรฐานชั้นทาง
- สะพานบนทางหลวงในย่านชุมชน อาจจะออกแบบเป็นพิเศษ โดยกำหนดความกว้างของผิวจราจร ความกว้าง ของทางเท้าหรือขอบทาง และชนิดของราวสะพานตามความเหมาะสมและจำเป็น
- สำหรับทางชั้นพิเศษ (DIVIDED HIGHWAY) ขอบทางด้านนอกสะพานควรเป็นทางเท้ากว้าง 1.50 ม. และขอบทาง ด้านในสะพานควรเป็น ขอบทางกว้าง 0.50 ม.
- สะพานที่อยู่ในโค้งราบ ต้องขยายความกว้างของผิวจราจรบนสะพานตามความกว้างของคันทางในตอนนั้น ๆ หากความกว้างสะพานมีเกิน 0.50 เมตร ให้ปัดเป็น 1.00 เมตร
- สำหรับทางที่จะขยายความกว้างในอนาคต ให้ความกว้างของสะพานเป็นไปตามรูปแบบมาตรฐานของงานทาง หรือ ออกแบบเป็น STAGE CONSTRUCTION โดยขยายความกว้างของตอม่อของสะพานให้ได้ตามข้อกำหนดข้างต้น
- สะพานในทางแยกต่างระดับ (GRADE SEPARATED INTERSECTION) ให้ความกว้างของสะพานเป็นไปตาม รูปตัดมาตรฐานของงานทาง

1.10 บทบาทกระทรวงคมนาคม

กระทรวงคมนาคมรับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินงานพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน และบริการด้านการขนส่งและจราจรของประเทศ โดยก่อสร้าง ปรับปรุงและพัฒนา รวมทั้งกำกับดูแล และควบคุมการขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอ ทัวถึง สะดวกรวดเร็ว ปลอดภัย ทันเวลา และเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันการพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์ เสริมสร้างภาคการผลิต การส่งออก การท่องเที่ยว รวมทั้งการค้าและบริการของประเทศให้มีศักยภาพในการแข่งขัน

วิสัยทัศน์ของกระทรวงคมนาคม

“มุ่งมั่นพัฒนาระบบการขนส่งและจราจรให้สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ทันเวลา ทำให้ประชาชนทุกระดับ สามารถเข้าถึงระบบการคมนาคมขนส่งสาธารณะได้อย่างเท่าเทียมกัน พัฒนาให้เกิดการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมขนส่งทุกระบบ เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการเสริมสร้างศักยภาพของประเทศสู่การเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งและจราจรในภูมิภาค”

นโยบายของกระทรวงคมนาคม

1. มุ่งเน้นการพัฒนาระบบบริการพื้นฐานด้านการขนส่งและจราจร โดยให้ความสำคัญและสนับสนุนการขนส่งครั้งละมาก ๆ (Mass Transportation) มากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านการขนส่งคนและสินค้า รวมทั้งวางแผนยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาจราจรทั้งระบบ เพื่อการบูรณาการอย่างเป็นเอกภาพ และสร้างโครงข่าย หรือระบบขนส่งมวลชนที่สามารถเชื่อมโยงการใช้ประโยชน์ร่วมกัน แก้ไขการบริหารจัดการของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ประสบปัญหาขาดทุน และสนับสนุนผลักดันให้การลงทุนในสินทรัพย์ของรัฐวิสาหกิจที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่จะลงทุนเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต เกิดมูลค่าเชิงผลตอบแทนแก่รัฐและประชาชนโดยรวมเป็นหลักสำคัญ ทั้งนี้รวมถึงการให้เอกชนมีส่วนร่วมลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานระบบราง และพิจารณาความเหมาะสมการควบรวมและบริหารจัดการระบบทางพิเศษเข้าด้วยกัน ในลักษณะ Holding Company และมีเอกภาพ
2. มุ่งเน้นการพัฒนาด้านการให้บริการขนส่งทางน้ำและทางรถไฟเพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม เพื่อลดความแออัดในการขนส่งทางถนน และเป็นส่วนหนึ่งของการช่วยสนับสนุนส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

3. สนับสนุนการกระจายโครงสร้างพื้นฐานและปรับปรุงการให้บริการด้านการขนส่งและจราจรไปสู่ภูมิภาคและชนบทของประเทศ เพื่อให้สามารถได้รับบริการอย่างเพียงพอ อันจะส่งผลในการช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น
4. มุ่งเน้นการเชื่อมต่อระหว่างการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการให้บริการที่ครบวงจรจากต้นทางถึงปลายทาง (Door to Door) รวมทั้งเชื่อมโยงระบบการขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อศักยภาพความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน
5. ส่งเสริมและให้ความสำคัญกับการพัฒนากิจการพาณิชย์ของไทย เพื่อลดการพึ่งพาต่างชาติ ในการขนส่งทางน้ำระหว่างประเทศและสนับสนุนการค้าระหว่างประเทศอันจะช่วยประหยัดเงินตราต่างประเทศ
6. ปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบให้ทันสมัยและปรับบทบาทการพัฒนาด้วยการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรให้สอดคล้องกับภารกิจหลัก รวมทั้งส่งเสริมการเพิ่มบทบาทเอกชนในการมีส่วนร่วมการพัฒนาการขนส่งและจราจร โดยสร้างแรงจูงใจให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจการของรัฐ ภายใต้รูปแบบวิธีการอันเหมาะสมกับสถานการณ์ลงทุน และมีขั้นตอนการดำเนินการที่โปร่งใส เพื่อลดภาระการลงทุนของรัฐ
7. พัฒนาและส่งเสริมให้มีความปลอดภัยในการขนส่งและจราจรได้มาตรฐานสากล รวมทั้งให้ความสำคัญในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการขนส่งและจราจร
8. พัฒนาศักยภาพเพื่อสนองตอบความต้องการพัฒนาโครงสร้างและบริการพื้นฐานด้านการขนส่งและจราจร โดยประสานความร่วมมือกับองค์กรเอกชนมากขึ้น

เป้าหมายการให้บริการของกระทรวงคมนาคมในระยะยาว มุ่งส่งเสริมให้ระบบการคมนาคมขนส่งและจราจรมีการพัฒนาอย่างสมดุล เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสนับสนุนการพัฒนา ระบบ Logistics และระบบอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันให้กับประเทศ

ยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม

1. เพิ่มขีดความสามารถของระบบโครงสร้างพื้นฐานและบริการขนส่งในเขตเมือง ระหว่างเมือง ชนบท และภูมิภาค ให้มีความคุ้มค่าและทั่วถึง เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ
2. ผสานและเชื่อมโยงโครงข่ายระบบขนส่งมวลชน ระบบขนส่งสาธารณะทั้งคนและสินค้า ขยายโอกาสการเดินทางสัญจรอย่างเสมอภาค โดยทั่วถึงกัน
3. ทำให้ระบบการคมนาคมขนส่งมีความปลอดภัย ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น

4. เพิ่มการใช้ประโยชน์จากระบบโครงข่ายการคมนาคมขนส่งที่มีอยู่
5. สร้างศักยภาพการบริหารจัดการ กำกับ ดูแลที่ดี โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วม เพื่อยกระดับคุณภาพการบริการต่อประชาชน

แนวทางการดำเนินงานของกระทรวงคมนาคมด้านการขนส่งทางบก

พัฒนาแก้ไขปัญหาการขนส่งทางบกและจราจรทั้งระบบ ให้ความสำคัญและสร้างมุมมองแนวคิดในมิติใหม่ เพื่อพัฒนาการขนส่งและจราจรให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายการขนส่งทางบกกระจายเชื่อมโยงกันทั่วทุกภูมิภาคของประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน อาทิ การก่อสร้างทางสายหลักสู่ภูมิภาค 4 ช่องจราจร เร่งรัดให้มีระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนตามแผนแม่บทการขนส่งมวลชนระบบรางในเขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มการขนส่งระบบรางให้มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีอยู่เพียงร้อยละ 3 ของระบบการขนส่งทั้งหมดของประเทศ

นอกจากนี้ ยังเน้นการปรับปรุงบูรณะเส้นทางที่มีอยู่ให้ดีขึ้น เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง การจัดการจราจรให้สามารถเดินทางสัญจรอย่างคล่องตัว สนับสนุนให้มีโครงข่ายเชื่อมโยงที่มีประสิทธิภาพต่อการคมนาคมขนส่ง เช่น การผลักดันโครงการวงแหวนกาญจนาภิเษกด้านใต้ ช่วงสุขสวัสดิ์ – บางพลี ให้สมบูรณ์ครบทั้งวง การดำเนินการก่อสร้างทางรถไฟทางคู่ รถไฟฟ้าชานเมือง โครงการระบบขนส่งทางรถไฟยกระดับสายเหนือ (บางซื่อ – รังสิต) โครงการเส้นทางลัดสู่ภาคใต้ (สมุทรสาคร – แหลมผักเบี้ย – ชะอำ)