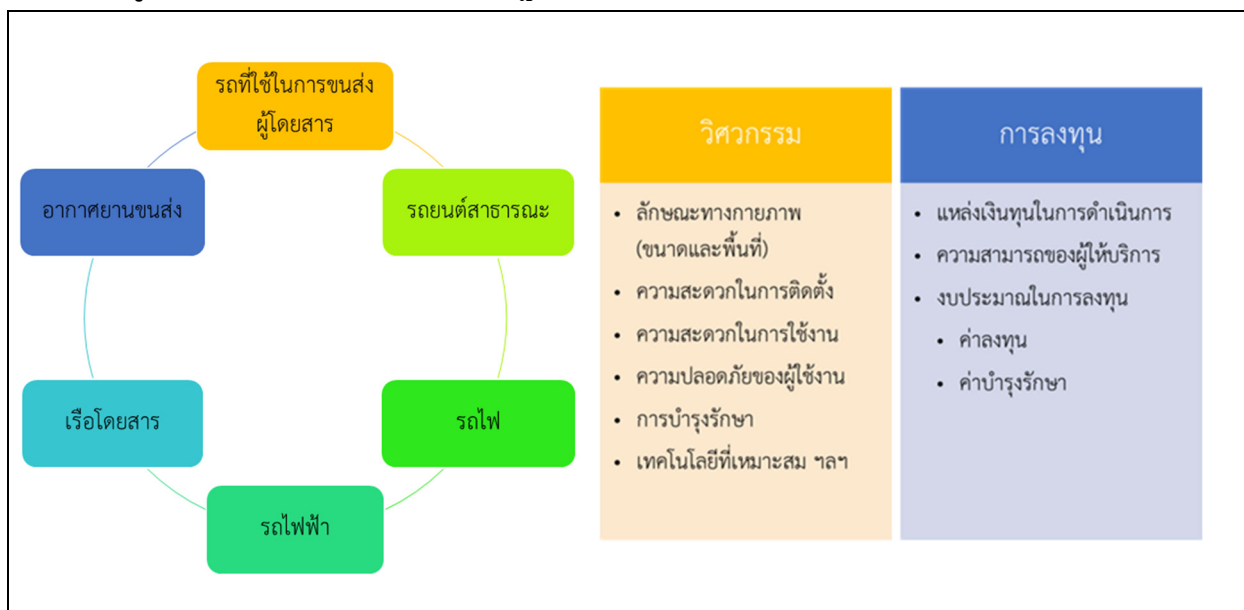

บทที่ 4

มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะประเภทต่าง ๆ สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

กระทรวงคมนาคมได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560 – 2579 ซึ่งได้มีกรอบแนวคิดที่มีความสำคัญ ได้แก่ การเข้าถึงระบบขนส่งอย่างเสมอภาคและเท่าเทียม (Inclusive Transport) โดยผ่านการยกระดับการขนส่งให้สามารถรองรับผู้ใช้งานได้ทุกกลุ่ม (Universal Design/Transport for All) ทั้งกลุ่มผู้สูงอายุ คนพิการและเด็ก เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึง (Accessible) บริการระบบขนส่งมวลชนและระบบขนส่งสาธารณะได้อย่างสะดวก ซึ่งกระทรวงคมนาคมได้ประกาศกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 ให้มีผลมาบังคับ และเพื่อให้หน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่งสามารถปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎกระทรวงดังกล่าว สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) จึงได้จัดทำมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะประเภทต่างๆ สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุขึ้น ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้ระบบขนส่งสาธารณะมีการเข้าถึงได้อย่างเสมอภาคและเท่าเทียมและเพื่อให้หน่วยงานบริการในภาคขนส่งสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการพัฒนาหรือจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือคนพิการ และผู้สูงอายุได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพตามนโยบายของประเทศ

การพัฒนามาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 4 - 1 ประกอบด้วย การศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบวิศวกรรม ซึ่งจะคำนึงถึงมาตรฐานของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับยานพาหนะทั้งในและต่างประเทศ และความเป็นไปได้ในการนำไปประยุกต์ใช้กับยานพาหนะที่ให้บริการเกี่ยวกับการให้บริการขนส่งในประเทศไทย ขณะที่ในส่วนของการจัดทำมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวก จะดำเนินการกำหนดมาตรฐานในส่วนของขนาด พื้นที่ และรูปแบบการติดตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งจะไม่รวมถึงมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและมาตรฐานของวัสดุ อย่างไรก็ตาม ต้องคำนึงถึงการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลโดยคำนึงถึงคนพิการทั้ง 7 ประเภท คนทั่วไป และผู้สูงอายุด้วย

รูปที่ 4 – 1 กรอบการพัฒนามาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกยานพาหนะประเภทต่าง ๆ



4.1 แนวทางการประมวล วิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบวิศวกรรมและการลงทุนของยานพาหนะ

แนวทางการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการพัฒนามาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับยานพาหนะประเภทต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับคนพิการและผู้สูงอายุ ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดปัจจัยต่าง ๆ โดยรวบรวมข้อมูลทางด้านเทคนิคจากมาตรฐานทั้งในและต่างประเทศเพื่อนำไปเปรียบเทียบ ทั้งนี้มาตรฐานที่ดำเนินการทบทวนเป็นมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกของคนพิการ ทั้งยานพาหนะและสถานีขนส่งหรืออาคาร

4.1.1 การประมวล วิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบด้านวิศวกรรม

1. ลักษณะทางกายภาพ

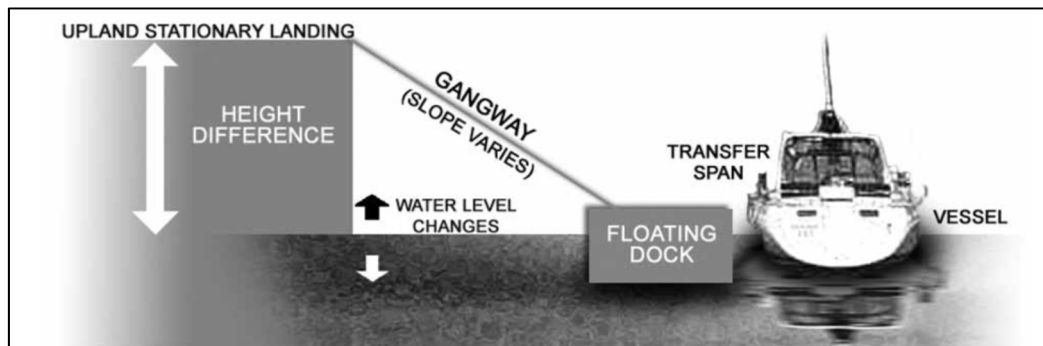
การพิจารณาคำนึงถึงปัจจัยย่อยต่าง ๆ เช่น ขนาด พื้นที่ จำนวนที่นั่งสำหรับคนพิการ หรือพื้นที่จอดวีลแชร์ (Wheelchair) ต้องมีสัดส่วนที่เหมาะสมกับขนาดของยานพาหนะ และปริมาณความจุของยานพาหนะ โดยรายละเอียดแสดงตารางที่ 4.1.1 – 1 รูปแบบของทางลาดที่ออกแบบในลักษณะที่มีขนาดกะทัดรัด สามารถพับเก็บเคลื่อนย้ายได้ง่าย และรูปที่ 4.1.1 – 1 แสดงถึงปัจจัยเกี่ยวกับความลาดชันที่นำไปใช้กับการเดินทางทางเรือ

ตารางที่ 4.1.1 – 1 จำนวนที่นั่งสำหรับคนพิการสำหรับจอตวีลแชร์ (Wheelchair) สำหรับบริการขนส่ง

จำนวนที่นั่ง	ที่นั่งสำหรับคนพิการ
4 – 25 ที่นั่ง	1 ที่
26 – 50 ที่นั่ง	2 ที่
51 – 300 ที่นั่ง	4 ที่
301 – 500 ที่นั่ง	6 ที่
500 ที่นั่งขึ้นไป	เพิ่ม 1 ที่ ต่อทุก 100 ที่นั่ง ที่เพิ่มขึ้น

ที่มา: กฎกระทรวงกำหนดคุณลักษณะฯ ปี พ.ศ.2556

รูปที่ 4.1.1 – 1 ตัวอย่างการวัดสำหรับทางเข้าเรือและทางลาดลงเรือของประเทศสหรัฐอเมริกา



ที่มา: Disability Access Guidelines for Recreational Boating Facilities, 13 ก.พ.60

ในเบื้องต้นจะจัดการรวบรวมข้อมูลทางกายภาพจากรายละเอียดที่ระบุไว้ในมาตรฐานต่าง ๆ ได้แก่

- (1) กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการ ในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 กระทรวงคมนาคม
- (2) กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการใน อาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555 กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
- (3) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับคนพิการหรือทุพพลภาพและ คนชรา พ.ศ. 2548 กระทรวงมหาดไทย
- (4) พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทยพุทธศักราช 2456
- (5) ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดลักษณะ ขนาด และคุณสมบัติของเครื่อง อุปกรณ์สำหรับรถที่จะมีไว้ใช้อำนวยความสะดวกแก่คนพิการ พ.ศ. 2555 กรมการขนส่งทาง บก

- (6) คู่มือปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน (Universal Design Code of Practice) ฉบับ พ.ศ. 2552 สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์
 - (7) มาตรฐานการออกแบบสถานีรถไฟสำหรับคนพิการ กระทรวงคมนาคม ค.ศ. 2011 สหราชอาณาจักร (Accessible Train Station Design for Disabled People: A Code of Practice, November 2011, Department of Transport, United Kingdom)
 - (8) มาตรฐานระบบขนส่งสาธารณะสำหรับคนพิการ ค.ศ. 2002 ประเทศออสเตรเลีย (Disability Standards for Accessible Public Transport 2002)
 - (9) ข้อกำหนดการเข้าถึงระบบขนส่งสำหรับคนพิการ สหราชอาณาจักร (Access to Transport for Disabled People)
 - (10) มาตรฐานสำหรับการออกแบบการเข้าถึงอ้างอิงพระราชบัญญัติเพื่อคนพิการ ประเทศอเมริกา ค.ศ. 2010 (2010 Americans with Disabilities Act (ADA) Standard for Accessible Design)
 - (11) คู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่งที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556
 - (12) คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง
 - (13) Manual on Access to Air Transport by Persons with Disabilities International Civil Aviation Organization (ICAO)
 - (14) American with Disability Act (ADA) Accessibility Specification for Transportation Vehicles Part 38
 - (15) Report on Manpower Project to 2022 by Government of the Hong Kong Special Administrative Region 2015
 - (16) ADA Accessibility Guidelines (ADAAG) United Access Board Standard T403
- และมาตรฐานอื่น ๆ โดยรวบรวมเปรียบเทียบ ในรายละเอียดและลักษณะของมาตรฐาน ตัวอย่างการแสดงการเปรียบเทียบดังตารางที่ 4.1.1 - 2 เป็นตัวอย่างการเปรียบเทียบมาตรฐานการออกแบบเรือและสิ่งอำนวยความสะดวกในเรือ และท่าเรือของประเทศเบลเยียม

จากตารางจะเห็นได้ว่าการแสดงขนาดและลักษณะของสิ่งอำนวยความสะดวกบางประเภทที่จำเป็น โดยแสดงเปรียบเทียบจากมาตรฐานหรือคู่มือของแต่ละประเทศ ซึ่งในโครงการฯ ได้ดำเนินการในลักษณะเดียวกันและใช้ข้อมูลสรุปจากการเปรียบเทียบพร้อมกับการวิเคราะห์เชิงวิศวกรรมและการลงทุนมาเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการจัดทำมาตรฐานที่เหมาะสมของประเทศไทยในยานพาหนะแต่ละประเภทต่อไป

2. ความสะดวกในการติดตั้งและการบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก

พิจารณาจากการใช้งานยานพาหนะในระบบขนส่งที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน รูปแบบของการติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งความยากง่ายของการติดตั้งจะประเมินจากจำนวนเวลาในการติดตั้ง เทคนิคหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งการบำรุงรักษาหรืองบประมาณในการบำรุงรักษา โดยประเมินจากวิศวกรเครื่องกลและไฟฟ้าของโครงการฯ และประเมินจากการสำรวจข้อมูลรายการอุปกรณ์จากบริษัทผู้ผลิต

3. ความสะดวกและความจำเป็นในการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก

พิจารณาจากระยะเวลาในการใช้งาน พื้นที่ในการใช้งาน ความเหมาะสมกับการเชื่อมต่อบริเวณป้ายหยุดและสถานี ดังแสดงในรูปที่ 4.1.1. – 2 ซึ่งแสดงให้เห็นการใช้งานของเจ้าหน้าที่ประจำสถานีรถไฟมีการใช้อุปกรณ์พิเศษทางลาดแบบพับได้เพื่อบริการคนพิการและผู้สูงอายุที่ใช้วีลแชร์ (Wheelchair) เป็นต้น การศึกษาความสะดวกและความจำเป็นในการใช้งานจะใช้ข้อมูลจากแนวทางการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

**ตารางที่ 4.1.1 – 2 ตัวอย่างการเปรียบเทียบเชิงคุณภาพและคุณลักษณะของสิ่งอำนวยความสะดวก
ในมาตรฐานชาติที่เกี่ยวข้องกับเรือของประเทศต่าง ๆ**

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8
ประเทศ	Pavement Width	Corridor Width	Effective Door Width	Toilet Dimensions	Elevator Dimensions, Elevator Door Width	Parking Space Width	Ramp Inclination	Height of Switches, etc
เบลเยียม	-	2.00	0.86;0.90	1.80 x 2.10	1.20 x 1.50 0.86; 0.90	3.30; 3.60	1:20	-
แคนาดา	Ca 1.65	-	0.81	Ca 1.80 x 2.80	-	Ca 4.00	1:12	-
เดนมาร์ก	1.30 (1.40)	1.30	0.83	2.20 x 1.80	1.10 x 1.20 0.83	3.50	1:12	0.90 – 1.20
เยอรมัน	1.20	1.40	0.85	1.80 x 2.00 2.20 x 2.00	1.10 x 1.40 0.80 x 0.85	3.50	1:12 (1:14)	1.05
ฟินแลนด์	1.30	1.30 (1.50)	0.80;0.90	-	-	3.40	1:12 (1:14)	0.90 – 1.20
ฝรั่งเศส	1.50	1.20 1.50 1.60	0.80	2.10 x 2.17	0.80 x 1.30 1.20 x 1.50 0.80	3.30	1:20	1.00 – 1.40
อังกฤษ	-	1.22	0.785	1.37 x 1.75 1.52 x 1.675	1.345 x 1.125 1.07 x 1.455 1.75 x 1.09 0.835; 0.91	-	1:12	0.91; 1.07 ; 1.37
ไอร์แลนด์	1.22	1.22	0.785	1.52 x 1.75	1.07 x 1.455 0.835	-	1:12	1.07
อิสราเอล	-	1.50	0.80	1.40 x 1.75 2.40 x 1.30	1.07 x 1.46 0.84	3.00	1:10 1:12	1.30
อิตาลี	1.50	1.50	0.85;0.90	1.80 x 1.80	1.70 x 1.50 0.90	3.00	1:12	0.90
เนเธอร์แลนด์	1.30	1.10	0.85;0.90	1.55 x 2.25 1.90 x 1.90 2.25 x 2.25	1.10 x 1.40 0.80	3.50; 3.60	1:12 1:20	1.00
นิวซีแลนด์	1.22	1.22	0.785	1.52 x 1.75 1.37 x 1.83	1.37 x 1.83	3.05	1:12	1.14
โปแลนด์	1.50	-	0.85;0.90	1.55 – 2.25 1.90 x 1.90 2.25 x 2.25	1.10 x 1.50 0.90	3.60	1:8 ⁴	0.90
สวีเดน	1.30	1.30	0.75;0.80	2.10 x 1.40 1.70 x 1.70 2.20 x 1.70	1.10 x 1.40 0.80	3.60	1:12	0.90 – 1.20
สวิตเซอร์แลนด์	-	-	0.80	1.50 x 1.50	1.10 x 1.40 0.80	3.50	1:17	0.90
สหรัฐฯ	1.22	1.05	0.80	1.65 x 2.00	1.65 x 1.65	3.80	1:12	1.20

ที่มา: Disability Access Guidelines for Recreational Boating Facilities, 6 ก.พ.60

รูปที่ 4.1.1. – 2 ตัวอย่างปัจจัยความสะดวกในการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก



ที่มา: A Review of International Best Practice in Accessible Public Transportation for Persons with Disabilities, 11 ก.พ.60

4. ความปลอดภัยของผู้ใช้งาน

ความปลอดภัยของผู้ใช้งาน หมายถึง ตำแหน่งของการขึ้นลงยานพาหนะ หรือการใช้เทคโนโลยีระบบแท่นยก (Platform) เคลื่อนย้ายคนพิการขึ้นลงอัตโนมัติซึ่งต้องคำนึงถึงหลักวิศวกรรมในการออกแบบอุปกรณ์ให้มีความคุณสมบัติในการรับแรงบรรทุกจรและรับแรงกระแทกจากน้ำหนักผู้โดยสารขณะขึ้นและลงได้อย่างปลอดภัย

สำหรับความสามารถในการรับน้ำหนักของสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุนั้น หน่วยที่ใช้ในกรณีที่เป็นอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีความยาวน้อยหรือมีขนาดพื้นที่รับน้ำหนักน้อย กำหนดให้น้ำหนักบรรทุกทุกแบบเป็นจุด (Concentrated Load หรือ Point Load) โดยทั่วไป กำหนดความสามารถในการรับน้ำหนักมีหน่วยเป็นกิโลกรัม สำหรับอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีลักษณะเป็นแผ่นพื้นให้พิจารณาเป็นการรับน้ำหนักบรรทุกทุกแบบแผ่สม่ำเสมอ (Uniformly Distributed Load) หมายถึง น้ำหนักบรรทุกที่กระทำบนส่วนใดส่วนหนึ่งของอุปกรณ์หรือตลอดอุปกรณ์โดยมีขนาดของน้ำหนักเท่ากันตลอดพื้นที่ และมีหน่วยความสามารถในการรับน้ำหนักเป็นกิโลกรัมต่อตารางเมตร

ในการหาความสามารถในการรับน้ำหนักของอุปกรณ์ที่รับน้ำหนักบรรทุกทุกจากคนพิการและวีลแชร์ (Wheelchair) สามารถประมาณได้จากวิธีการคำนวณดังต่อไปนี้ น้ำหนักของคนโดยเฉลี่ย (ทวีปอเมริกาเหนือ) 80 กิโลกรัม และน้ำหนักของวีลแชร์ (Wheelchair) โดยเฉลี่ย 20 กิโลกรัม ทำให้น้ำหนักบรรทุกทั้งสิ้นเท่ากับ 100 กิโลกรัม กำหนดให้ปัจจัยความปลอดภัย (Factor of Safety) เท่ากับ 3 ทำให้น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยที่อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละชิ้นควรรับได้เท่ากับ 300 กิโลกรัมในกรณีที่เป็นน้ำหนักบรรทุกทุกแบบจุด หรือ 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตรในกรณีที่เป็นน้ำหนักบรรทุกทุกแบบสม่ำเสมอ

5. เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม

เทคโนโลยีที่เหมาะสมควรจะเป็นเทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้เพื่อผลิตหรือประกอบโดยใช้วัสดุหรือเทคโนโลยีในประเทศเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงกับงบประมาณและการลงทุน การศึกษาจะรวบรวมข้อมูลจากบริษัทผู้ผลิตวัสดุที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกของคนพิการและผู้สูงอายุ ปัจจัยต่าง ๆ ทางวิศวกรรมเพิ่มเติม (หากมี) ซึ่งในการศึกษาประเมินจากข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญของโครงการ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำมาตรฐานไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ และการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

4.1.2 การประมวล วิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบการลงทุน

โดยให้ความสำคัญกับมูลค่าผลประโยชน์สุทธิที่ตกอยู่กับสังคมโดยรวม (Net Social Benefits) ภายใต้การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นเป็นที่ยอมรับ และสามารถผลักดันไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 มาตรฐาน (Standards)

มาตรฐาน หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นจากการเห็นพ้องต้องกัน และได้รับความเห็นชอบจากองค์กรอันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป เอกสารดังกล่าววางกฎระเบียบแนวทางปฏิบัติหรือลักษณะเฉพาะแห่งกิจกรรมหรือผลที่เกิดขึ้นของกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อให้เป็นหลักเกณฑ์ใช้กันทั่วไปจนเป็นปกติวิสัย โดยมุ่งให้บรรลุถึงความสำเร็จสูงสุด ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้มีกฎหมาย/ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ ผู้สูงอายุ และยานพาหนะที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

การเปรียบเทียบระหว่างกฎกระทรวง มาตรฐาน และคู่มือดังกล่าวนี้แสดงไว้ในภาคผนวก ก โดยในการจัดทำ มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกฯ จะอ้างอิงจากกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะและบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการสามารถ เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 เป็นหลัก ในกฎกระทรวงกำหนดลักษณะฯ ได้ให้ความหมายของคำว่า อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการไว้ดังต่อไปนี้

“อุปกรณ์” หมายความว่า เครื่องช่วยอำนวยความสะดวกซึ่งเคลื่อนที่หรือเคลื่อนย้ายได้ เพื่อให้คนพิการ เข้าถึงและใช้ประโยชน์ในอาคารและสถานที่ และยานพาหนะได้บนพื้นฐานของ ความต้องการพิเศษ ของคนพิการแต่ละประเภท

“สิ่งอำนวยความสะดวก” หมายความว่า เครื่องมือเพื่อการช่วยเหลือทั้งภายในและภายนอกอาคารและ สถานที่ และยานพาหนะ โดยการสร้าง ติดตั้ง หรือดัดแปลงให้เครื่องมือดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่ง ของอาคาร และสถานที่ และยานพาหนะ เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้บนพื้นฐานของ ความ ต้องการพิเศษของคนพิการแต่ละประเภท

“บริการ” หมายความว่า การปฏิบัติ การดูแล การให้ความช่วยเหลือ หรือการให้ความสะดวก เพื่อให้คนพิการ สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้บนพื้นฐานของความต้องการพิเศษของคนพิการแต่ละประเภท โดยไม่เก็บ ค่าใช้จ่ายจากการให้บริการนั้น

“อาคาร” หมายความว่า พื้นที่ในส่วนอาคารหรือสำนักงานที่ใช้ในการขนส่งโดยสารสาธารณะ หรืออาคาร ในเขตทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบท ทางหลวงสัมปทาน และทางพิเศษ ที่ให้ประชาชน ใช้ประโยชน์ได้

“สถานที่” หมายความว่า พื้นที่หรืออาณาบริเวณโดยรอบของอาคาร และสถานที่จอดรถ

“พื้นผิวต่างสัมผัส” หมายความว่า พื้นผิวที่มีผิวสัมผัสและสีซึ่งมีความแตกต่างไปจากพื้นผิวและสีใน บริเวณข้างเคียงซึ่งคนพิการทางการเห็นสามารถสัมผัสได้

“วีลแชร์ (Wheelchair)” หมายความว่า เก้าอี้มีล้อสำหรับคนพิการ และเก้าอี้มีล้อสำหรับผู้ใช้ทั่วไป โดย ในมาตรฐานฯ ฉบับนี้จะใช้คำว่า “วีลแชร์” แทนคำว่า “วีลแชร์ (Wheelchair)”

“ความกว้างสุทธิ” หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยปราศจากสิ่งใดๆ กีดขวาง

“อาจจะ” หมายถึง เป็นทางเลือกหนึ่ง หรือ ทางเลือกสำหรับการพิจารณา

“จะต้อง” หมายถึง เป็นมาตรฐานบังคับ หรือ ต้องการให้ดำเนินการ

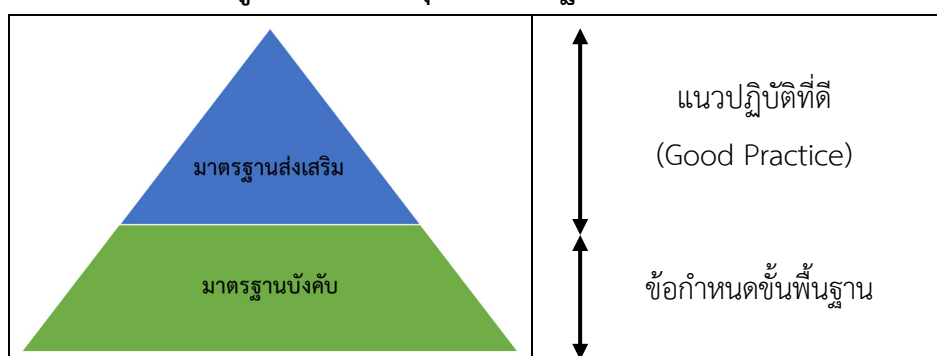
“ควรจะ” หมายถึง เป็นมาตรฐานส่งเสริม หรือ ค่าแนะนำให้ดำเนินการ

ในส่วน of สิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะนั้นได้มีการรวบรวม วิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบและศึกษาความเป็นไปได้เพื่อให้เกิดความชัดเจนมากขึ้น โดยให้ประเทศไทยมีมาตรฐานและทุกคนสามารถเข้าถึง สิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นรูปธรรม มาตรฐานต่าง ๆ ในเบื้องต้นที่อ้างถึงแสดงใน บทที่ 2 และรายละเอียดกรอบแนวคิดในบทนี้ จากแนวทางการศึกษาความเหมาะสมทางวิศวกรรม และการลงทุน และจัดทำมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวก จะแบ่งมาตรฐานออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อนำเสนอ และอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินการขับเคลื่อน ได้แก่

- **มาตรฐานบังคับ** เป็นแนวทางในการบังคับใช้ข้อกำหนด กฎเกณฑ์ ข้อบังคับจากหน่วยงานภาครัฐ ให้ผู้ให้บริการปฏิบัติตามมาตรฐานที่ได้มีการกำหนดไว้ โดยมาตรฐานดังกล่าวจะเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความจำเป็นใช้งาน
- **มาตรฐานส่งเสริม** เป็นมาตรฐานการกำหนดแนวทางการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน หรือส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ รวมถึงการส่งเสริมการจัดหาแหล่งเงินทุน และนโยบายภาษีในการพัฒนาอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีรูปลักษณ์ ระบบการทำงานที่ทันสมัย ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น

รูปที่ 4.2 - 1 แสดงการเปรียบเทียบกลุ่มมาตรฐาน โดยแบ่งกลุ่มมาตรฐานบังคับเป็นกลุ่มของความจำเป็นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการดำเนินงาน ส่วนกรณีของกลุ่มมาตรฐานส่งเสริม จะเป็นกลุ่มที่ไม่ได้บังคับแต่เป็นสิ่งที่ควรทำหรือ Good Practice อย่างไรก็ตาม ระดับหรือกลุ่มของมาตรฐาน จะพิจารณาตามความเหมาะสมแบ่งแยกตามประเภทยานพาหนะและประเภทอุปกรณ์อำนวยความสะดวก โดยในอุปกรณ์ชนิดหนึ่งอาจมีข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานบังคับและข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานส่งเสริม รวมกันอยู่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินงานของข้อกำหนดในต่างประเทศ หลายมาตรฐาน เช่น มาตรฐาน Disability Standards for Accessible Public Transport 2002 (Transport Standards) ของประเทศ ออสเตรเลีย ข้อกำหนด Access to transport for Disabled People ของประเทศอังกฤษ เป็นต้น

รูปที่ 4.2 – 1 กลุ่มของมาตรฐานที่นำเสนอ



4.3 มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะประเภทต่าง ๆ สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

การจัดทำมาตรฐานในการศึกษาครั้งนี้ได้เปรียบเทียบกับระหว่างมาตรฐานทั้งในและต่างประเทศ โดยเปรียบเทียบกับรายงาน คู่มือและกฎหมายในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้รายละเอียดของมาตรฐานแสดงไว้ในเล่มมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ซึ่งแยกจากรายงานหลัก

4.3.1 วัตถุประสงค์ในการจัดทำมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะประเภทต่าง ๆ

การจัดทำมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะประเภทต่าง ๆ สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ มีวัตถุประสงค์หลักดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อให้หน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม และหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่งสามารถปรับปรุง และจัดให้มียานพาหนะประเภทต่างๆ สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 อย่างมีประสิทธิภาพ ง่ายในการปฏิบัติ
- 2) เป็นเกณฑ์มาตรฐานกลาง ที่มีความครบถ้วนตามหลักกฎหมายและมาตรฐานสากลในการจัด สิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะประเภทต่างๆ เพื่อให้หน่วยงานบริการภาคขนส่ง ใช้ประกอบการจัดหายานพาหนะใหม่หรือปรับปรุงยานพาหนะเดิมเพื่อบรรลुरूระบบขนส่ง ที่เท่าเทียม

4.3.2 กรอบแนวคิดการพัฒนามาตรฐานฯ

มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะประเภทต่างๆ สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุมีกรอบแนวคิดการพัฒนาจาก

- 1) กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการ ในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะและบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556
- 2) กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการ ในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555
- 3) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารสำหรับคนพิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

รวมทั้งมาตรฐานสากลและกรณีศึกษาทั้งในและต่างประเทศ สำหรับมาตรฐานฉบับนี้ได้แบ่งมาตรฐานเป็น 2 ประเภท คือ

- **มาตรฐานบังคับ (Mandatory Standard)**

จะเป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดยอ้างอิงกับกฎกระทรวงทั้ง 3 ฉบับ ที่มีการประกาศและบังคับใช้ในปัจจุบัน และจะต้องจัดให้มีในสภาพพร้อมใช้งาน

- **มาตรฐานส่งเสริม (Voluntary Standard)**

จะเป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นตามมาตรฐานขององค์กรระหว่างประเทศ มาตรฐานของต่างประเทศ และกรณีศึกษาต่าง ๆ ในต่างประเทศ ที่เป็นที่ยอมรับ เพื่อให้มาตรฐานครอบคลุมและรองรับต่อการพัฒนาในอนาคต โดยส่งเสริมให้ควรจัดให้มีในสภาพพร้อมใช้งาน

ซึ่งมาตรฐานสำหรับอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการ เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุดังกล่าวจะเป็นมาตรฐานที่จะใช้ในยานพาหนะทั้ง 6 ประเภท ตามที่ระบุในกฎกระทรวงกำหนดลักษณะฯ ปี พ.ศ. 2556 ได้แก่

- 1) รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารประเภทการขนส่งประจำทางและไม่ประจำทางตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก
- 2) รถยนต์สาธารณะและรถยนต์บริการตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์
- 3) รถไฟตามกฎหมายว่าด้วยการจัดวางการรถไฟและทางหลวง
- 4) รถไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
- 5) เรือโดยสารตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- 6) อากาศยานขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ

4.3.3 มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารประเภทการขนส่งประจำทางและไม่ประจำทาง

มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารประเภทการขนส่งประจำทางและไม่ประจำทางได้พัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 และมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นสากลทั้งในและต่างประเทศโดยกำหนดให้มีรายการสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุดังต่อไปนี้

- 1) ประตูรถสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 2) อุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์ขึ้นและลงจากรถ
- 3) ทางลาด
- 4) พื้นสำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์
- 5) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 6) คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลประจำรถ
- 7) คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ
- 8) เจ้าหน้าที่ประจำรถซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุอย่างน้อยหนึ่งคน เพื่อให้บริการคนพิการและผู้สูงอายุในการขึ้นและลงรถ
- 9) การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย
- 10) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 11) ห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

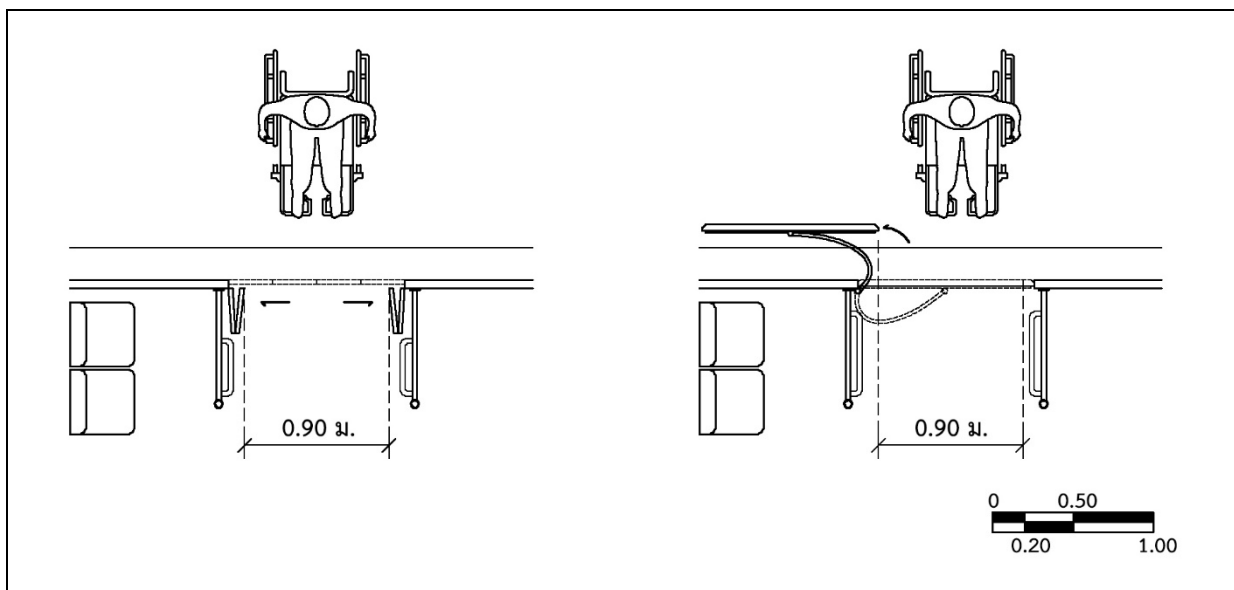
มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ทั้ง 11 รายการ ซึ่งแบ่งเป็นมาตรฐานบังคับและมาตรฐานส่งเสริม โดยมีรายละเอียดของสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ดังนี้

4.3.3.1 ประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) ประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุของรถโดยสารจะต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 1
- 2) ประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุของรถโดยสารจะต้องมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน
- 3) ประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุของรถโดยสารจะต้องติดตั้งอุปกรณ์นำพาผู้โดยสารหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์หรือทางลาด
- 4) ประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุของรถโดยสารที่เป็นกระจกจะต้องติดตั้งเครื่องหมายหรือแถบสีที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน
- 5) ประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุของรถโดยสารจะต้องสามารถเปิด – ปิดได้ง่าย

รูปที่ 4.3.3 – 1 ตัวอย่างประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



มาตรฐานส่งเสริม

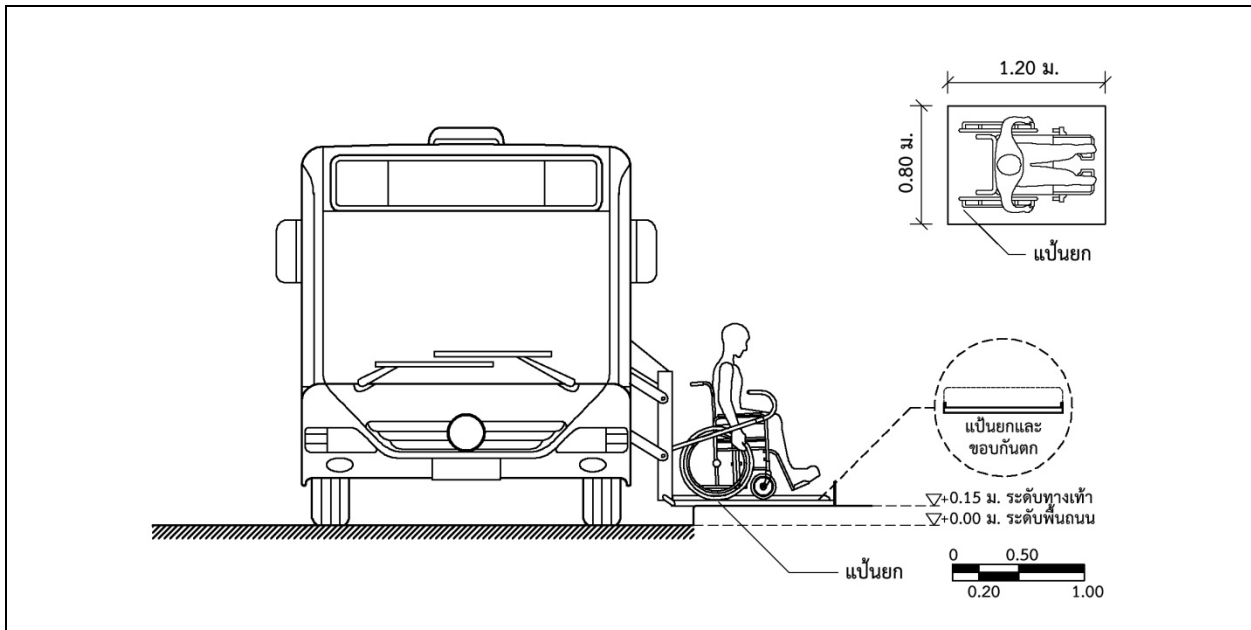
- 1) ประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ควรจะมีการติดตั้งราวจับที่ทำด้วยวัสดุมั่นคงและแข็งแรง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 2) พื้นผิวของบันไดบริเวณประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ควรจะทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถล
- 3) บันไดบริเวณประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ควรจะมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 15 เซนติเมตร และลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้ว ควรจะเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 28 เซนติเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีลูกกับบันได ให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 2 เซนติเมตร
- 4) บริเวณขอบและจุดสิ้นสุดของบันไดบริเวณประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ควรจะมีแถบสีตลอดแนวของขึ้นบันได โดยเป็นแถบสีที่มีความแตกต่างจากสีพื้นบันไดอย่างชัดเจน
- 5) ทางเดินภายในรถโดยสารต่อจากบริเวณประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ควรจะมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

4.3.3.2 อุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์ขึ้นและลงจากรถ

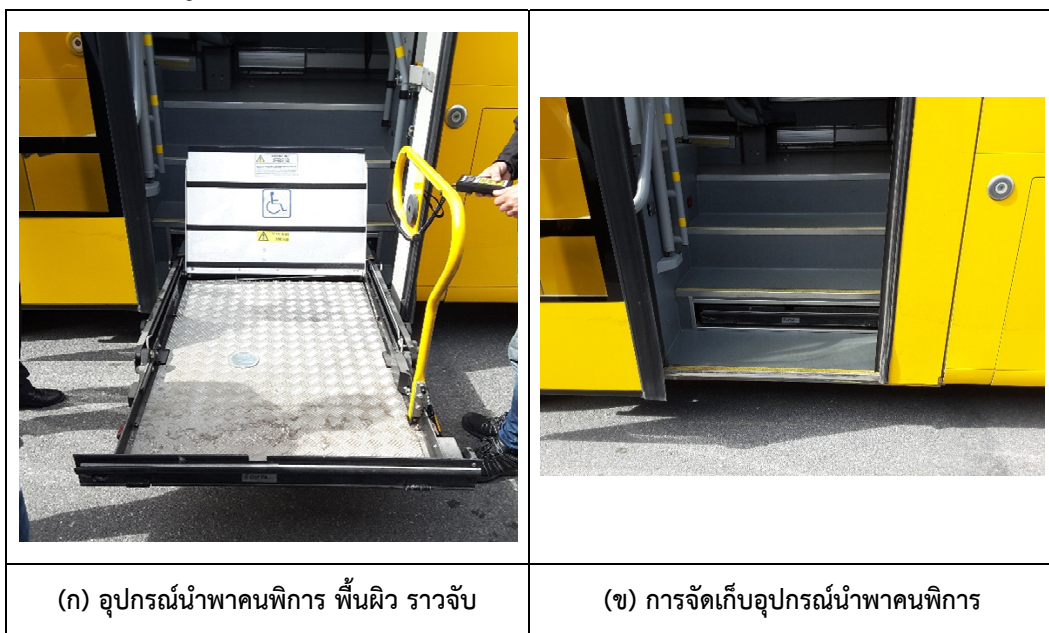
มาตรฐานบังคับ

- 1) รถโดยสารจะต้องมีแป้นยกที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยแป้นยกจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกผู้โดยสารและวีลแชร์ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ได้อย่างปลอดภัยเมื่อใช้งาน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 2 และแสดงตัวอย่างอุปกรณ์ในรูปที่ 4.3.3 – 3
- 2) เมื่อแป้นยกทำงานจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกะพริบแสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงานในบริเวณที่นั่งของพนักงานขับรถ
- 3) แป้นยกจะต้องมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์เคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยต้องทำการยึดวีลแชร์ไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน
- 4) พนักงานขับรถจะต้องเป็นผู้ควบคุมการทำงานอุปกรณ์นำพาผู้โดยสารหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์โดยอุปกรณ์ยกวีลแชร์จะต้องทำงานเมื่อรถจอดหยุดนิ่งเท่านั้น

รูปที่ 4.3.3 – 2 ตัวอย่างอุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์



รูปที่ 4.3.3 – 3 อุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์



มาตรฐานส่งเสริม

- 1) การรับแรงของอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนที่ต้องมีการทำงาน (Working Part) เช่น Cable, Pulley และ Shaft หรืออุปกรณ์ที่สามารถฉีกขาดได้ควรจะใช้ค่าความปลอดภัย 6 เท่าของกำลังรับแรงประลัย (Ultimate Strength) ของวัสดุ และสำหรับอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนที่ไม่มีการทำงาน (Nonworking Part) เช่น ฐานรองรับและโครงของแป้นยก หรืออุปกรณ์ที่ฉีกขาดได้ยากจะต้องใช้ค่าความปลอดภัย 3 เท่าของกำลังรับแรงประลัย (Ultimate Strength) ของวัสดุ
- 2) อุปกรณ์นำพาคนพิการ ควรจะมีระบบป้องกันการผิดพลาดของอุปกรณ์ทั้งในด้านกลไกและระบบไฟฟ้า โดยในกรณีที่มีการผิดพลาดจะต้องไม่เกิดการเคลื่อนที่เร็วกว่า 30 เซนติเมตรต่อวินาที
- 3) ค่าระยะการโก่งตัวที่ยอมให้ของฐานรองรับควรจะไม่มากกว่า 3 องศา เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรณีที่มีแรงขนาด 272 กิโลกรัม (600 ปอนด์) มากระทำบนฐานรองรับขนาด 66 x 66 เซนติเมตร (26 x 26 นิ้ว) และกรณีไม่มีแรงมากระทำ
- 4) อุปกรณ์นำพาคนพิการควรมีระบบที่เชื่อมระหว่างระบบห้ามล้อ ระบบเกียร์ และประตู (Interlocking System) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยว่ารถโดยสารจะไม่เคลื่อนที่ระหว่างการใช้งานอุปกรณ์นำพาคนพิการ
- 5) แป้นยกจะต้องมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์เคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงานโดยต้องทำการยึดวีลแชร์ไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน โดยแต่ละด้านของแป้นยกจะต้องมีขอบกันความสูงไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร

4.3.3.3 ทางลาด

มาตรฐานบังคับ

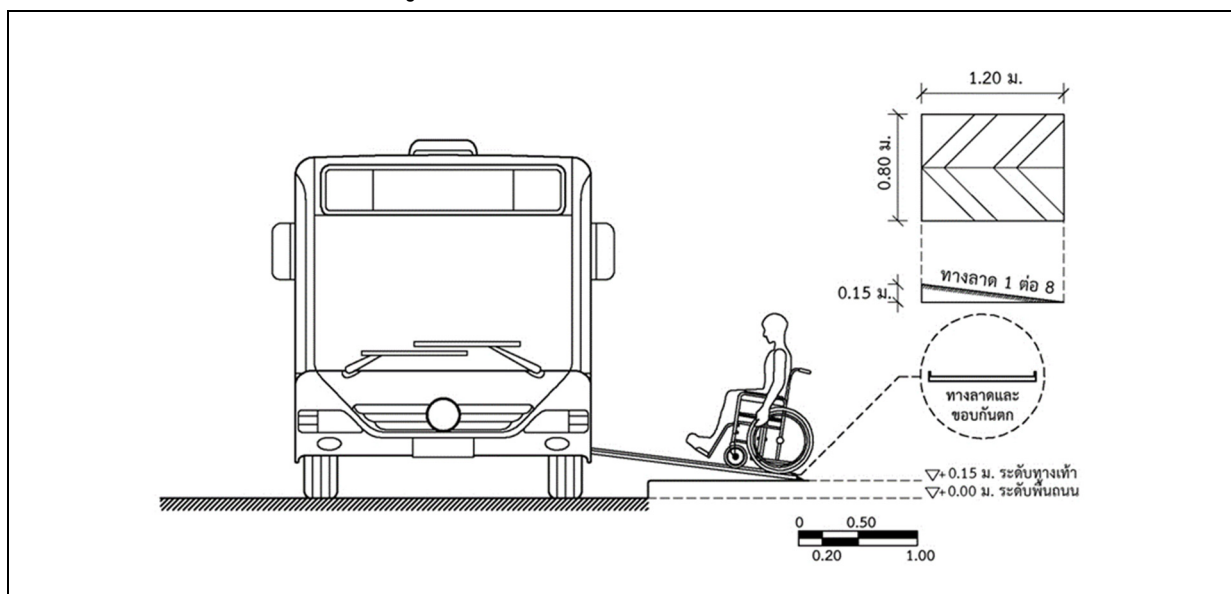
- 1) ทางลาดจะต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร โดยเมื่อทางลาดวางเทียบกับทางเท้าจะต้องมีความลาดชันไม่เกินกว่า 1:8 ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 4 และเมื่อวางทางลาดเทียบกับระดับพื้นดินจะต้องมีความลาดชันไม่เกินกว่า 1:3 ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 5
- 2) ทางลาดจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกผู้โดยสารและวีลแชร์ได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม และหากทางลาดมีพื้นที่มากกว่า 1 ตารางเมตร ต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
- 3) ทางลาดจะต้องมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์ตกจากทางลาด โดยลักษณะขอบมุมของทางลาดจะต้องไม่มีส่วนแหลมคม

- 4) ในกรณีที่ทางลาดเป็นแบบถอดได้จะต้องติดตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรง และมีความปลอดภัยในการใช้งาน และจัดเก็บในตำแหน่งที่เหมาะสม
- 5) ในกรณีที่เส้นทางลาดแบบอัตโนมัติ พนักงานขับรถจะต้องเป็นผู้ควบคุมการทำงานอุปกรณ์ โดยระบบจะต้องทำงานเมื่อรถจอดหยุดนิ่ง และมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกะพริบ แสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงานในบริเวณที่นั่งของพนักงานขับรถ

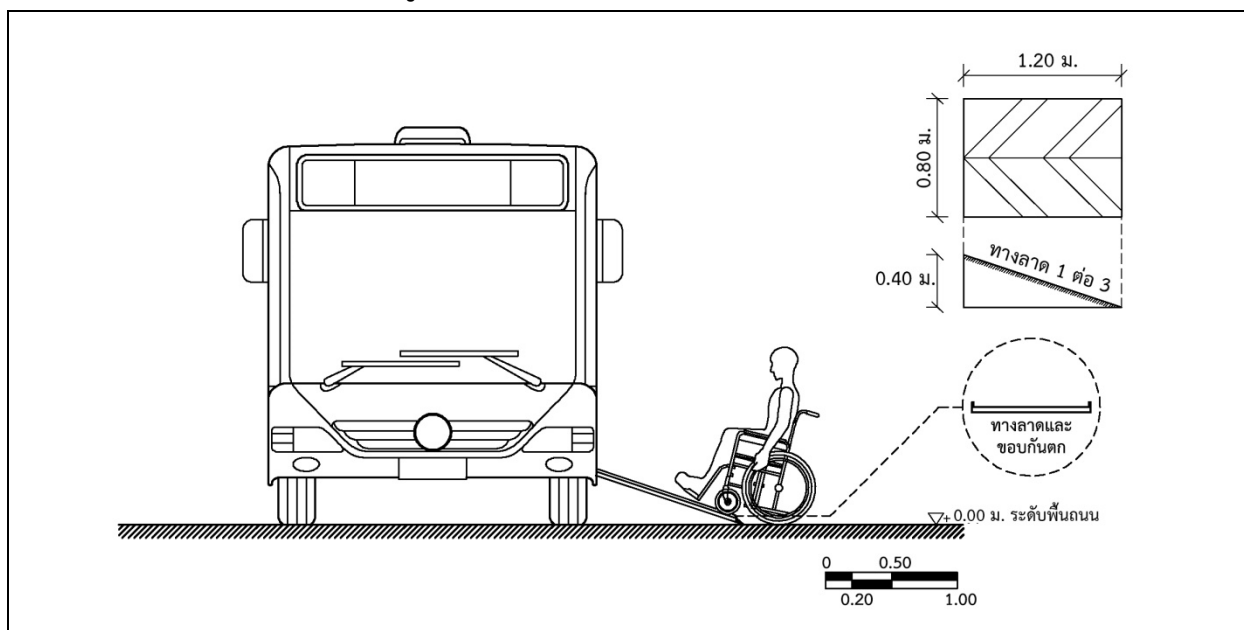
มาตรฐานส่งเสริม

- 1) รถโดยสารแบบยกระดับพื้นต่ำ (Low Floor Bus) ควรจะติดตั้งทางลาดแบบพับเก็บโดยมีความกว้างสุทธิ ไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความลาดชันไม่เกินกว่า 1:8 ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 4
- 2) พื้นที่บริเวณขึ้นและลง และพื้นที่โดยสารควรอยู่ในระดับเดียวกับพื้นที่บริเวณป้ายจอดรถ
- 3) พื้นผิวทางลาดจะต้องทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถล โดยบริเวณพื้นผิวทางลาดจะต้องไม่มีส่วนยื่นจาก พื้นผิวสูงเกิน 0.60 เซนติเมตร และจะต้องสามารถรองรับวีลแชร์ชนิดสามล้อและสี่ล้อ
- 4) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นและทางลาดจะต้องเรียบหรือมีความแตกต่างไม่เกิน 0.60 เซนติเมตร หากมีความแตกต่างในระหว่าง 1 – 1.50 เซนติเมตร จะต้องปรับให้ลื่นนุ่มให้เป็นทางลาดไม่เกิน 1:2

รูปที่ 4.3.3 – 4 ลักษณะทางลาดชัน 1:8



รูปที่ 4.3.3 – 5 ลักษณะทางลาดชัน 1:3

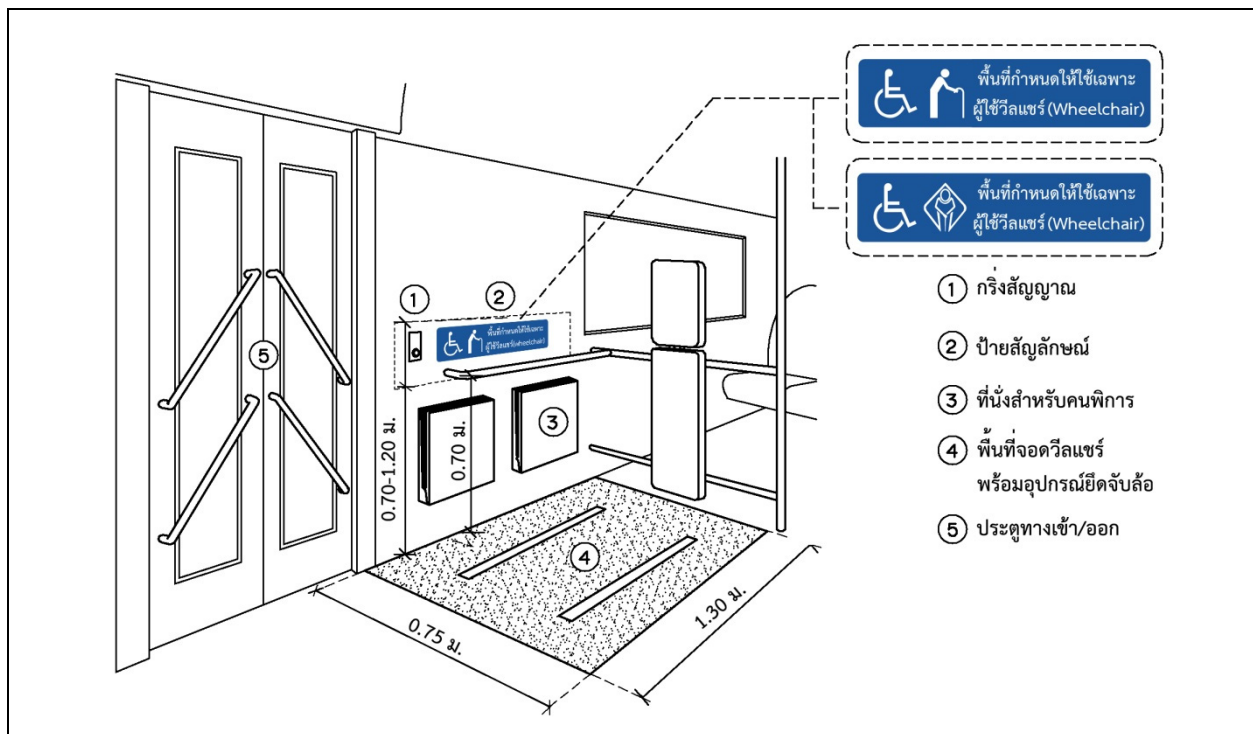


4.3.3.4 พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์

มาตรฐานบังคับ

- 1) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องอยู่ใกล้บริเวณประตูรถโดยสาร โดยมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1.30 เมตร ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 6 โดยพื้นผิวของพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถล
- 2) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์จะต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับยึดวีลแชร์ที่สามารถปลดออกได้ง่ายในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 6
- 3) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องติดตั้งกริ่งสัญญาณหยุดรถ โดยกริ่งสัญญาณหยุดรถจะต้องอยู่สูงจากพื้นที่โดยสารอย่างน้อย 70 เซนติเมตร ไม่เกิน 1.20 เมตร ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 6 และเมื่อมีการกดกริ่งสัญญาณระบบจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกะพริบแสดงในบริเวณที่นั่งของพนักงานขับรถ
- 4) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องติดสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ พร้อมระบุข้อความว่า “พื้นที่กำหนดให้ใช้เฉพาะผู้ใช้วีลแชร์ (Wheelchair)” ตรงบริเวณพื้นที่จอดวีลแชร์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์ โดยสัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวให้ติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 6
- 5) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องมีราวจับทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร

รูปที่ 4.3.3 – 6 ตัวอย่างพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์



มาตรฐานส่งเสริม

- 1) อุปกรณ์ยึดวีลแชร์ (Wheelchair Securement Systems) จะต้องสามารถรับแรงด้านหน้าตามแนวราบไม่น้อยกว่า 8,800 N (2,000 lb.) สำหรับแต่ละล้อของวีลแชร์
- 2) อุปกรณ์ยึดวีลแชร์จะต้องสามารถจำกัดการเคลื่อนที่ของวีลแชร์ขณะที่รถไฟฟ้าวิ่งปรกติ ไม่มากกว่า 5 เซนติเมตร
- 3) อุปกรณ์ยึดวีลแชร์จะต้องไม่เป็นอุปสรรคและเป็นอันตรายต่อการเคลื่อนที่ของผู้โดยสาร

4.3.3.5 ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

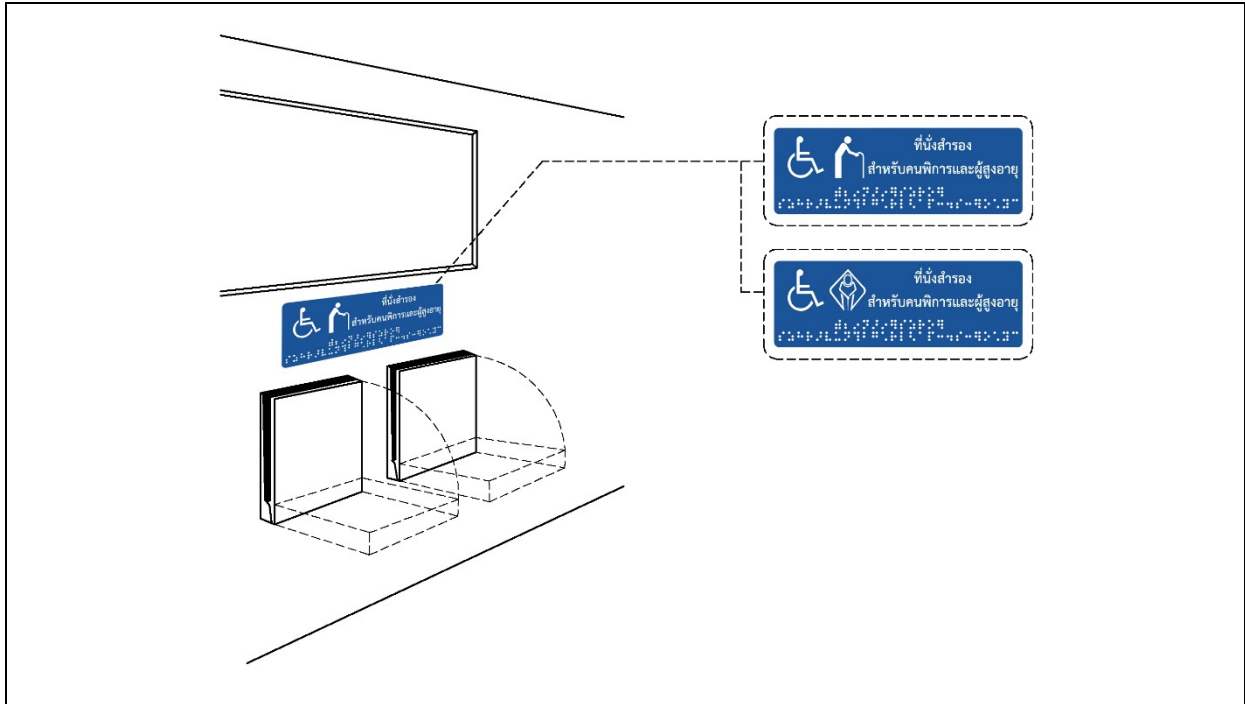
- 1) รถโดยสารจะต้องมีสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือมีตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นป้ายเป็นสีขาว
- 2) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมโดยตัวอักษรบนป้ายจะต้องมีความชัดเจนและสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 7
- 3) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน
- 4) ป้ายแสดงที่นั่งสำรองสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ต้องมีข้อความระบุว่า “ที่นั่งสำรองคนพิการและผู้สูงอายุ” ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 5) รถโดยสารที่มีอุปกรณ์ไว้ใช้อำนวยความสะดวกแก่คนพิการและผู้สูงอายุจะต้องติดสัญลักษณ์รูปภาพแสดงคนพิการและผู้สูงอายุที่กระจกกันลมหน้า กระจกกันลมหลัง และประตูทางขึ้น – ลง ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ เครื่องหมายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถโดยสารควรจะได้ชัดเจนทั้งกลางวันกลางคืน หรือมีความเข้มการส่องสว่างที่ผิวของป้ายอย่างน้อย 120 ลักซ์
- 2) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกภายนอกและภายในควรจะมีความทนทานและใช้วัสดุที่ตัวอักษรบนป้ายไม่จางหาย
- 3) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีขนาดป้ายและตัวอักษรที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 8 สำหรับตัวอักษรภาษาอังกฤษ ควรจะเลือกใช้ตัวอักษรแบบไม่มีขอบ เช่น Sans Serif

- 4) บนป้ายควรมีอักษรเบรลล์แสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการเพื่อสื่อสารข้อมูลที่จำเป็นแก่คนพิการทางการเห็น เช่น เลขที่นั่งป้ายบอกทิศทาง ป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ประตูทางออกฉุกเฉิน เป็นต้น
- 5) ตำแหน่งอักษรเบรลล์ควรจะได้ข้อความ ภาพ หรือป้ายสัญลักษณ์ที่ตรงกัน สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 9

รูปที่ 4.3.3 – 7 ตัวอย่างป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



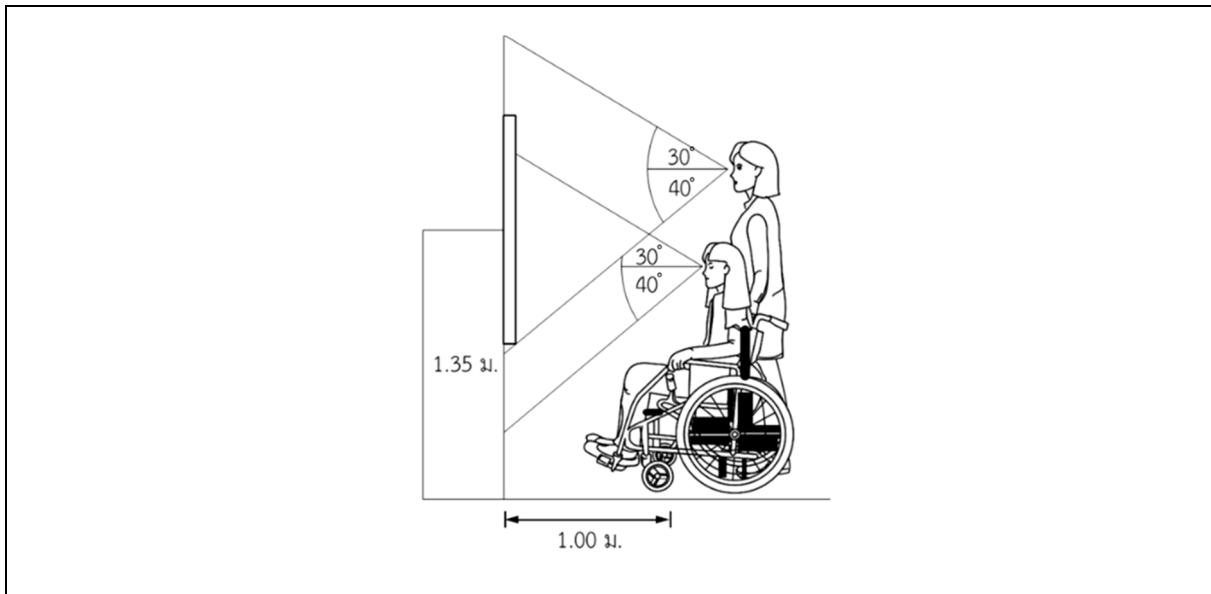
รูปที่ 4.3.3 – 8 ขนาดของป้ายสัญลักษณ์

	ความสูงของแผ่น เครื่องหมาย (A)	เส้นผ่านศูนย์กลางหรือความสูง ของเครื่องหมาย (B)	ความสูงของตัวอักษร ในเครื่องหมายเสริม
	7.5	6.0	0.5
	10.0	8.0	0.7
	15.0	12.0	1.0
	22.5	18.0	1.5
	30.0	24.0	2.0
	60.0	48.0	4.0
	75.0	60.0	5.0
	90.0	72.0	6.0
	120.0	96.0	8.0
(หน่วย : เซนติเมตร)			

ที่มา : ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร,

พ.ศ. 2558

รูปที่ 4.3.3 – 9 การติดตั้งป้ายที่มีอักษรเบรลล์



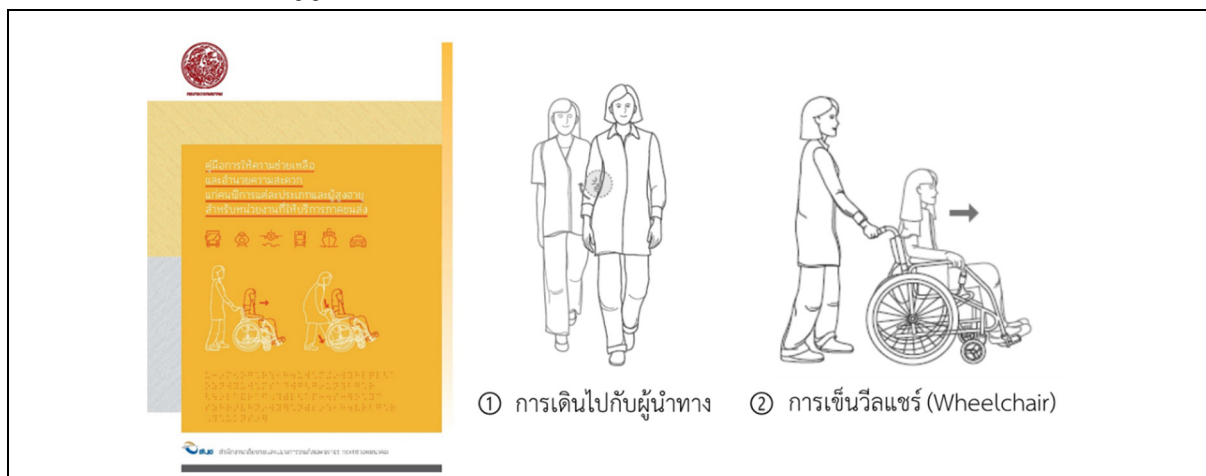
ที่มา : คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

4.3.3.6 คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถ

มาตรฐานบังคับ

- 1) รถโดยสารจะต้องมีคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ประจำรถสามารถช่วยเหลือคนพิการและผู้สูงอายุได้ในเบื้องต้น โดยสามารถนำคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่งซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างคู่มือในรูปที่ 4.3.3 – 10
- 2) คู่มือจะต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมรายการอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการสำหรับการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ

รูปที่ 4.3.3 – 10 ตัวอย่างคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ สำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

4.3.3.7 คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ

มาตรฐานบังคับ

- 1) รถโดยสารจะต้องมีคู่มือแปลภาษา หรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาเพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถสื่อสารเบื้องต้นกับคนพิการทางการได้ยิน หรือคนพิการทางการเห็นและสามารถให้บริการหรือให้ความช่วยเหลือได้ โดยสามารถนำคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 4.3.3 – 11 นำมาประยุกต์ใช้
- 2) รถโดยสารจะต้องจัดให้มีป้ายสัญลักษณ์ภาษาที่จำเป็นเพื่อใช้ในการสื่อสารกับคนพิการ โดยจัดทำในรูปแบบของป้ายตัวอักษรหรือป้ายสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายให้คนพิการเข้าใจได้และมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ภาษาดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 12

รูปที่ 4.3.3 – 11 ตัวอย่างคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

รูปที่ 4.3.3 – 12 ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

4.3.3.8 เจ้าหน้าที่ประจำรถซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) ผู้ให้บริการจะต้องมีเจ้าหน้าที่อย่างน้อยหนึ่งคนเป็นผู้ให้บริการ หรือผู้ให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการและผู้สูงอายุในการใช้บริการรถโดยสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 2) เจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะต้องได้รับการฝึกอบรมและมีทักษะเกี่ยวกับการสื่อสาร การให้ความช่วยเหลือ การบริการแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3) เจ้าหน้าที่จะต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ เพื่อให้คำแนะนำในการใช้งานที่ถูกต้องสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 4) เจ้าหน้าที่จะต้องมีความสุภาพและใส่ใจในการให้บริการ

4.3.3.9 การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) การประกาศแจ้งชื่อป้ายหยุดรถโดยสารป้ายถัดไป ควรจะมีเสียงดังและสามารถได้ยินอย่างชัดเจนทุกบริเวณ
- 2) ตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อป้ายหยุดรถโดยสารป้ายถัดไป ควรจะมีขนาดใหญ่เพียงพอสำหรับการมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้และมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน
- 3) การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไป ตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อป้ายหยุดรถโดยสารป้ายถัดไป ควรจะมีการประกาศหรือแสดงป้ายเป็นการล่วงหน้า โดยให้มีระยะเวลาพอสมควรเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุมีเวลาเตรียมตัวก่อนที่จะถึงป้ายถัดไป
- 4) การประกาศควรจะสอดคล้องกับข้อมูลภาพหรือตัวอักษรที่กำลังแสดงอยู่

4.3.3.10 ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) รถโดยสารควรจัดให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุตามมาตรฐาน สำหรับกรณีที่รถโดยสารมีความยาวมากกว่า 6 เมตร ควรจะจัดให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ที่นั่ง และกรณีรถโดยสารมีความยาวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 เมตร ควรจะจัดให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ที่นั่ง
- 2) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุควรมีราวจับ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 3) รถโดยสารควรติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ โดยมีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสม ให้สัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวอยู่สูงจากพื้นที่โดยสารอย่างน้อย 70 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร

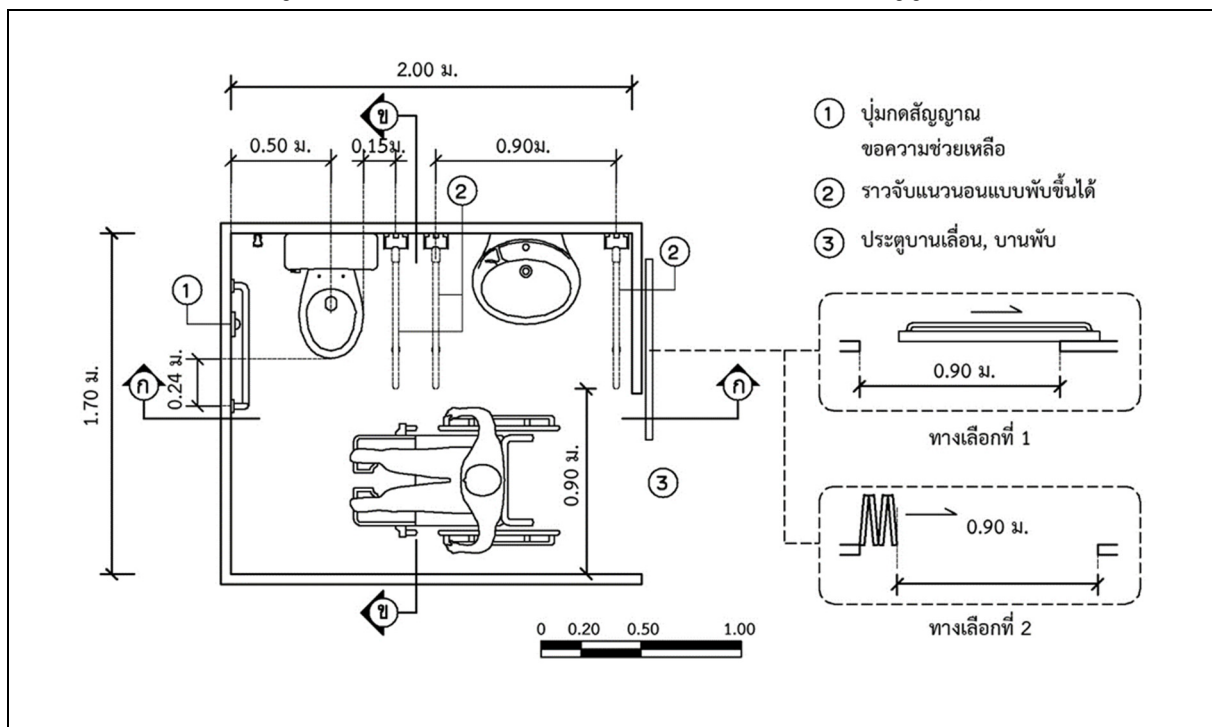
4.3.3.11 ห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานส่งเสริม

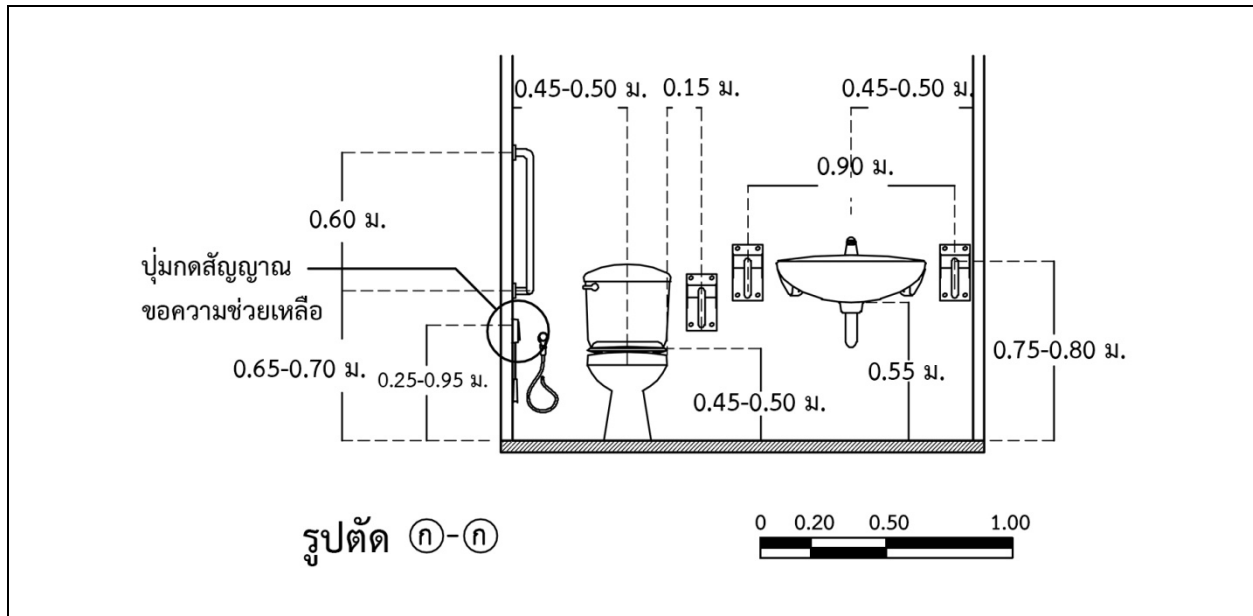
- 1) ห้องน้ำควรมีพื้นที่กว้างสำหรับวีลแชร์ ในการใช้งานได้อย่างสะดวกและมีพื้นที่ในการจัดเก็บวีลแชร์อย่างปลอดภัย
- 2) พื้นห้องน้ำรถโดยสารควรจะทำจากวัสดุที่พื้นผิวไม่ลื่น สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องน้ำ ควรมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 3) ในกรณีที่พื้นภายในห้องน้ำต่างระดับกับพื้นภายนอกควรมีทางลาด
- 4) ประตูห้องน้ำอาจจะเป็นบานเลื่อนหรือบานพับ โดยมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 13
- 5) สุขภัณฑ์แบบนั่งราบควรมีความสูงอย่างน้อย 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร เหนือพื้น ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 14
- 6) สุขภัณฑ์แบบนั่งราบควรมีด้านหนึ่งที่ชิดผนังระยะห่างโดยวัดจากกึ่งกลางสุขภัณฑ์ถึงผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร ส่วนอีกด้านที่ไม่ชิดผนังจะต้องมีที่ว่างมากพอสำหรับผู้วีลแชร์สามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างสะดวก ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 14
- 7) ด้านข้างสุขภัณฑ์แบบนั่งราบ ด้านที่ไม่ชิดผนังควรมีราวจับติดผนังและมีระยะห่างจากขอบของสุขภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 20 เซนติเมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 14

- 8) ห้องน้ำควรจะมีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนัง เพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้ง ทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 9) ห้องน้ำควรมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟเพื่อขอความช่วยเหลือ โดยจะต้องติดตั้งในระดับความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 95 เซนติเมตร ระยะห่างวัดจากกึ่งกลางสุขภัณฑ์ถึงสัญญาณขอความช่วยเหลือไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้ทั้งในกรณีที่นั่งและล้มลงบนพื้น ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 14
- 10) บริเวณใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างควรจะเป็นที่ว่างเพื่อให้วีลแชร์สามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่คนพิการและผู้สูงอายุเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.3 – 15

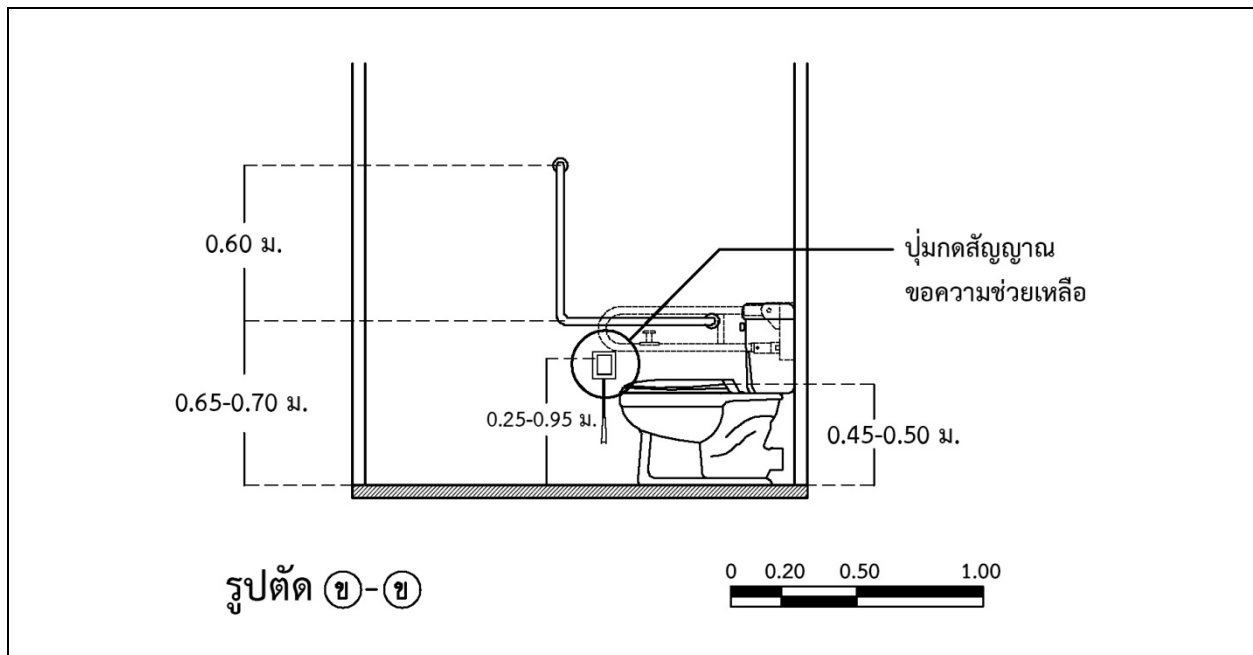
รูปที่ 4.3.3 – 13 ตัวอย่างห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



รูปที่ 4.3.3 – 14 การติดตั้งอุปกรณ์และสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำคนพิการและผู้สูงอายุ



รูปที่ 4.3.3 – 15 การติดตั้งอุปกรณ์และสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำคนพิการและผู้สูงอายุ



4.3.4 มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรถยนต์สาธารณะและรถยนต์บริการตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรถยนต์สาธารณะและรถยนต์บริการตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ได้พัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะและบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าถึง และใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 และมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นสากลทั้งในและต่างประเทศ โดยกำหนดให้มีรายการสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ดังต่อไปนี้

- 1) อุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์ขึ้นและลงจากรถ
- 2) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์
- 3) คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ

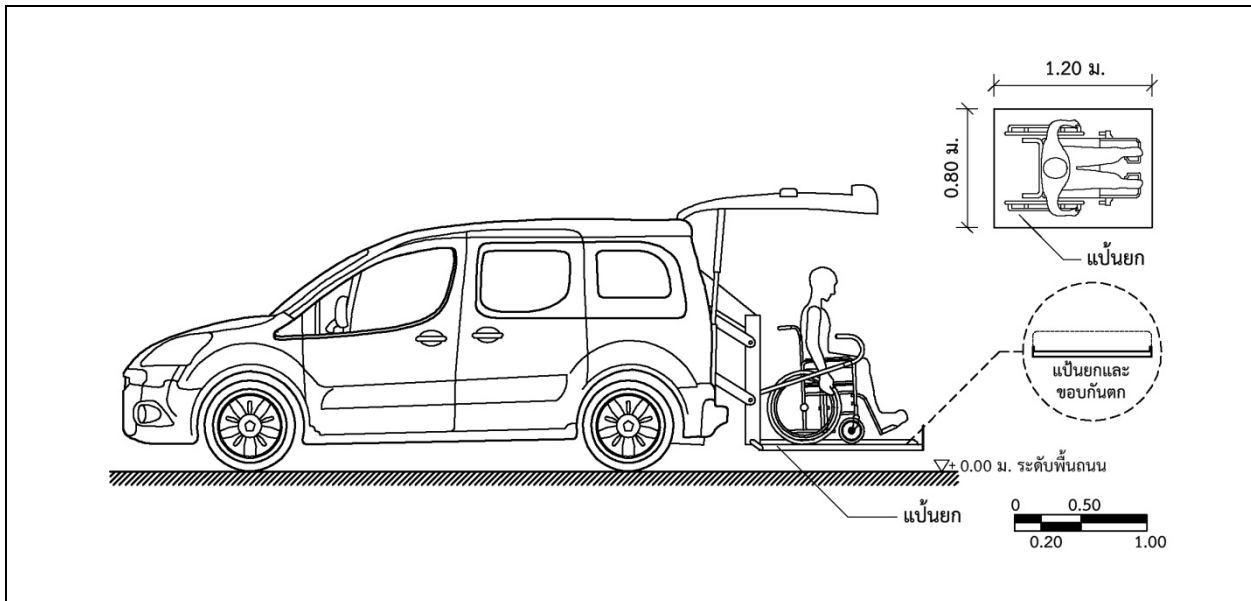
มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ทั้ง 3 รายการ ซึ่งแบ่งเป็นมาตรฐานบังคับและมาตรฐานส่งเสริม โดยมีรายละเอียดของสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ดังนี้

4.3.4.1 อุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์ขึ้นและลงจากรถ

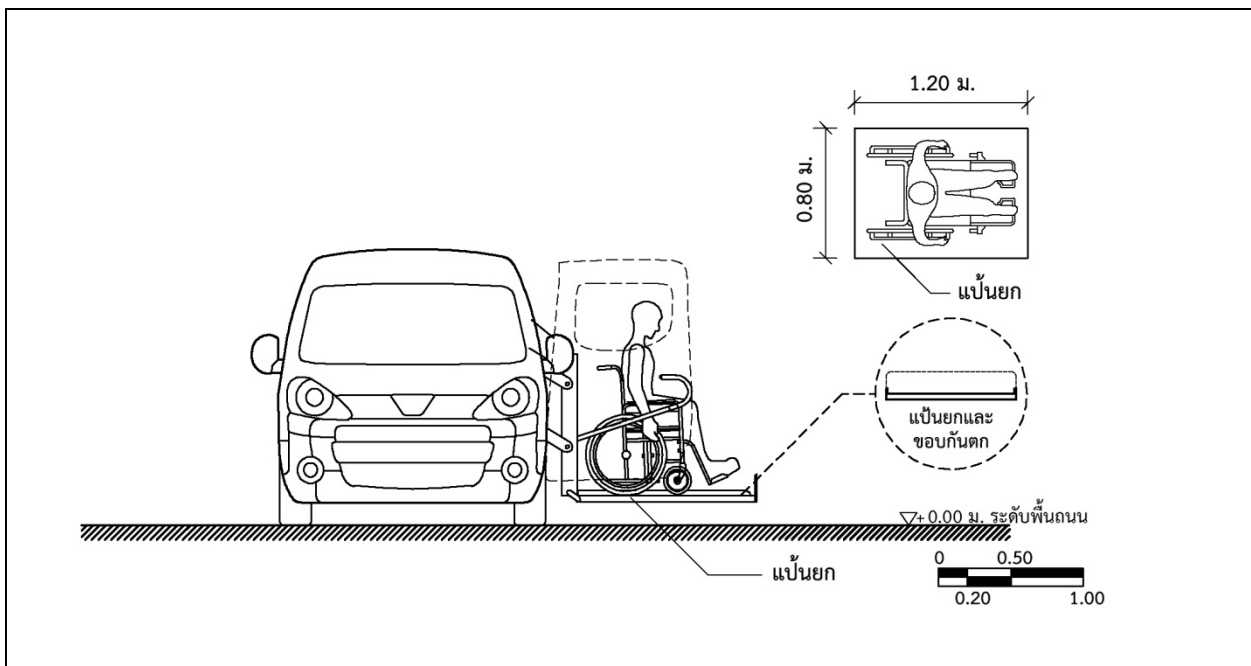
มาตรฐานบังคับ

- 1) รถยนต์สาธารณะและรถยนต์บริการจะต้องมีแป้นยกที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยแป้นยกจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกผู้โดยสารและวีลแชร์ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ได้อย่างปลอดภัยเมื่อใช้งาน เช่น รูปที่ 4.3.4 – 1 แสดงตัวอย่าง อุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์สำหรับประตูท้าย และรูปที่ 4.3.4 – 2 แสดงตัวอย่าง อุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์สำหรับประตูข้าง
- 2) แป้นยกจะต้องมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์เคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยต้องทำการยึดวีลแชร์ไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน
- 3) เมื่อแป้นยกทำงานจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกะพริบแสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงาน ในบริเวณที่นั่งของพนักงานขับรถ
- 4) พนักงานขับรถจะต้องเป็นผู้ควบคุมการทำงานอุปกรณ์นำพาผู้โดยสารหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์ โดยอุปกรณ์ยกวีลแชร์จะต้องทำงานเมื่อรถจอดหยุดนิ่งเท่านั้น

รูปที่ 4.3.4 – 1 ตัวอย่างอุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์สำหรับบริเวณประตูท้าย



รูปที่ 4.3.4 – 2 ตัวอย่างอุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์สำหรับบริเวณประตูข้าง



มาตรฐานส่งเสริม

- 1) การรับแรงของอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนที่ต้องมีการทำงาน (Working Part) เช่น Cable, Pulley และ Shaft หรืออุปกรณ์ที่สามารถฉีกขาดได้ควรจะใช้ค่าความปลอดภัย 6 เท่าของกำลังรับแรงประลัย (Ultimate Strength) ของวัสดุ และสำหรับอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนที่ไม่มีการทำงาน (Nonworking Part) เช่น ฐานรองรับและโครงของแป้นยก หรืออุปกรณ์ที่ฉีกขาดได้ยากควรจะใช้ค่าความปลอดภัย 3 เท่าของกำลังรับแรงประลัย (Ultimate Strength) ของวัสดุ
- 2) อุปกรณ์นำพาคนพิการ ควรจะมีระบบป้องกันการผิดพลาดของอุปกรณ์ทั้งในด้านกลไกและระบบไฟฟ้าโดยในกรณีที่มีการผิดพลาดจะต้องไม่เกิดการเคลื่อนที่เร็วกว่า 30 เซนติเมตรต่อวินาที
- 3) ค่าระยะการโก่งตัวที่ยอมให้ของฐานรองรับควรจะไม่มากกว่า 3 องศา เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรณีที่มีแรงขนาด 272 กิโลกรัม (600 ปอนด์) มากระทำบนฐานรองรับขนาด 66 x 66 เซนติเมตร (26 x 26 นิ้ว) และกรณีไม่มีแรงมากระทำ
- 4) อุปกรณ์นำพาคนพิการควรมีระบบที่เชื่อมระหว่างระบบห้ามล้อ ระบบเกียร์ และประตู (Interlocking System) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยว่ารถยนต์สาธารณะและรถยนต์บริการจะไม่เคลื่อนที่ระหว่างการใช้งานอุปกรณ์นำพาคนพิการ
- 5) แป้นยกจะต้องมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์เคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยต้องทำการยึดวีลแชร์ไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน โดยแต่ละด้านของแป้นยกจะต้องมีขอบกันความสูงไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร

4.3.4.2 พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์

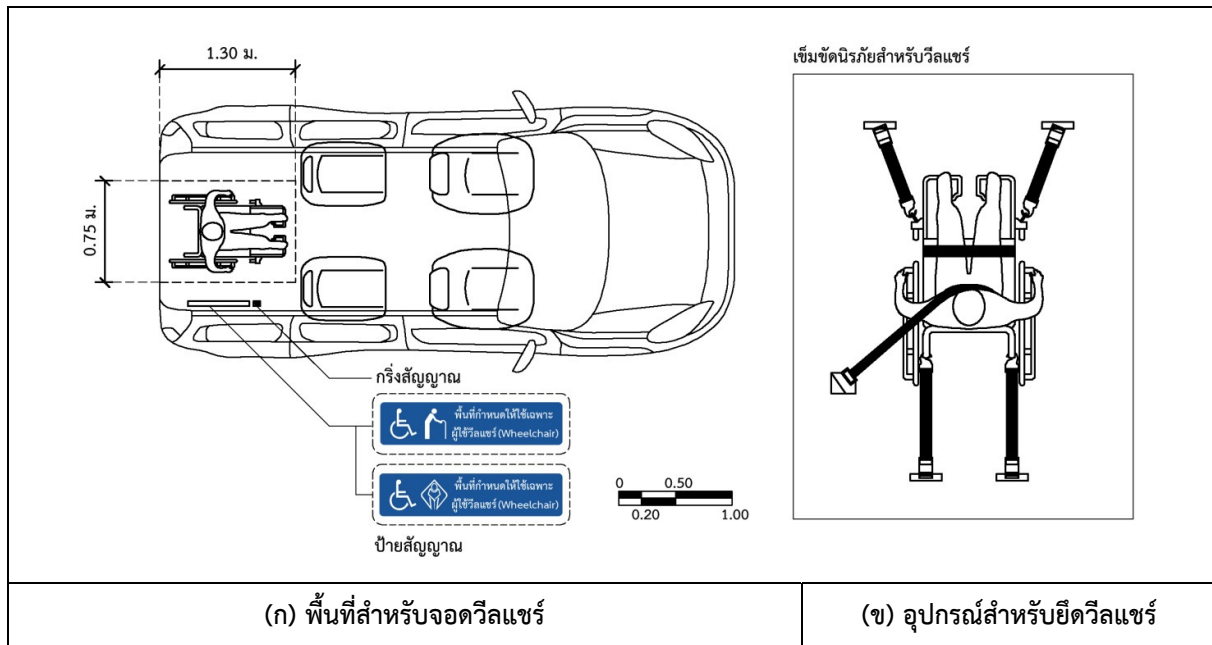
มาตรฐานบังคับ

- 1) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องอยู่ใกล้บริเวณประตูรถ โดยมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1.30 เมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.4 – 3 โดยพื้นผิวของพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถล
- 2) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์จะต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับยึดวีลแชร์ที่สามารถปลดออกได้ง่ายในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.4 – 3
- 3) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องติดตั้งกริ่งสัญญาณหยุดรถ โดยกริ่งสัญญาณหยุดรถจะต้องอยู่สูงจากพื้นที่โดยสารอย่างน้อย 70 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.4 – 3 และเมื่อมีการกดกริ่งสัญญาณระบบจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกะพริบแสดงในบริเวณที่นั่งของพนักงานขับรถ
- 4) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องติดสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ พร้อมระบุข้อความว่า “พื้นที่กำหนดให้ใช้เฉพาะผู้ใช้วีลแชร์ (Wheelchair)” ตรงบริเวณพื้นที่จอดวีลแชร์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์โดยสัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวให้ติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.4 – 3

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) รถยนต์สาธารณะและรถยนต์บริการควรจะมีที่นั่งให้เพียงพอสำหรับผู้โดยสารและผู้ดูแลอีกหนึ่งคนเพื่อความสะดวกในการใช้บริการของคนพิการและผู้สูงอายุ
- 2) เพดานรถยนต์สาธารณะและรถยนต์บริการควรมีความสูงอย่างเพียงพอ และสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก
- 3) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีขนาดและตัวอักษรที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.4 – 4 สำหรับตัวอักษรภาษาอังกฤษ ควรจะเลือกใช้ตัวอักษรแบบไม่มีขอบ เช่น Sans Serif

รูปที่ 4.3.4 – 3 ตัวอย่างพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์กรณีเข้าด้านท้ายรถยนต์สาธารณะและตัวอย่างอุปกรณ์สำหรับยึดวีลแชร์



ที่มา : ปรับปรุงมาจาก United State Access Board, ค.ศ. 2002

รูปที่ 4.3.4 – 4 ตัวอย่างขนาดของป้ายสัญลักษณ์

	ความสูงของแผ่น เครื่องหมาย (A)	เส้นผ่านศูนย์กลางหรือความสูง ของเครื่องหมาย (B)	ความสูงของตัวอักษร ในเครื่องหมายเสริม
	7.5	6.0	0.5
	10.0	8.0	0.7
	15.0	12.0	1.0
	22.5	18.0	1.5
	30.0	24.0	2.0
	60.0	48.0	4.0
	75.0	60.0	5.0
	90.0	72.0	6.0
	120.0	96.0	8.0

(หน่วย : เซนติเมตร)

ที่มา : ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

4.3.4.3 คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ

มาตรฐานบังคับ

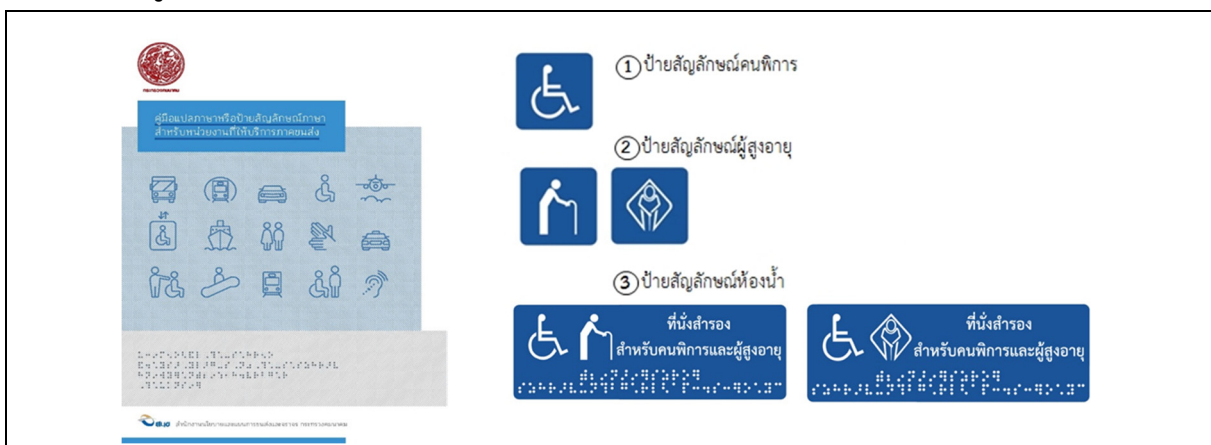
- 1) รถยนต์สาธารณะและรถยนต์บริการจะต้องมีคู่มือแปลภาษา หรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถสื่อสารเบื้องต้นกับคนพิการทางการได้ยิน หรือคนพิการทางการเห็นและสามารถให้บริการหรือให้ความช่วยเหลือได้ โดยสามารถนำคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 4.3.4 – 5 นำมาประยุกต์ใช้
- 2) รถยนต์สาธารณะและรถยนต์บริการจะต้องจัดให้มีป้ายสัญลักษณ์ภาษาที่จำเป็นเพื่อใช้ในการสื่อสารกับคนพิการโดยจัดทำในรูปแบบของป้ายตัวอักษรหรือป้ายสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายให้คนพิการเข้าใจได้และมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ภาษาดังแสดงในรูปที่ 4.3.4 – 6

รูปที่ 4.3.4 – 5 ตัวอย่างคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

รูปที่ 4.3.4 – 6 ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร,

พ.ศ. 2558

4.3.5 มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรถไฟตามกฎหมายว่าด้วยการจัดวางการรถไฟและทางหลวง

มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรถไฟตามกฎหมายว่าด้วยการจัดวางการรถไฟและทางหลวง ได้พัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าถึง และใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 และมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นสากลทั้งในและต่างประเทศ โดยกำหนดให้มีรายการสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ดังต่อไปนี้

- 1) อุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์ขึ้นและลงจากรถไฟ
- 2) ทางลาด
- 3) พื้นสำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์
- 4) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 5) ห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 6) ห้องนอนสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 7) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 8) คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟ
- 9) คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ
- 10) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุติดไว้บริเวณตัวรถไฟด้านนอกเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุทราบว่ารถไฟที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 11) การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย
- 12) เจ้าหน้าที่ประจำรถไฟซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ
- 13) ประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

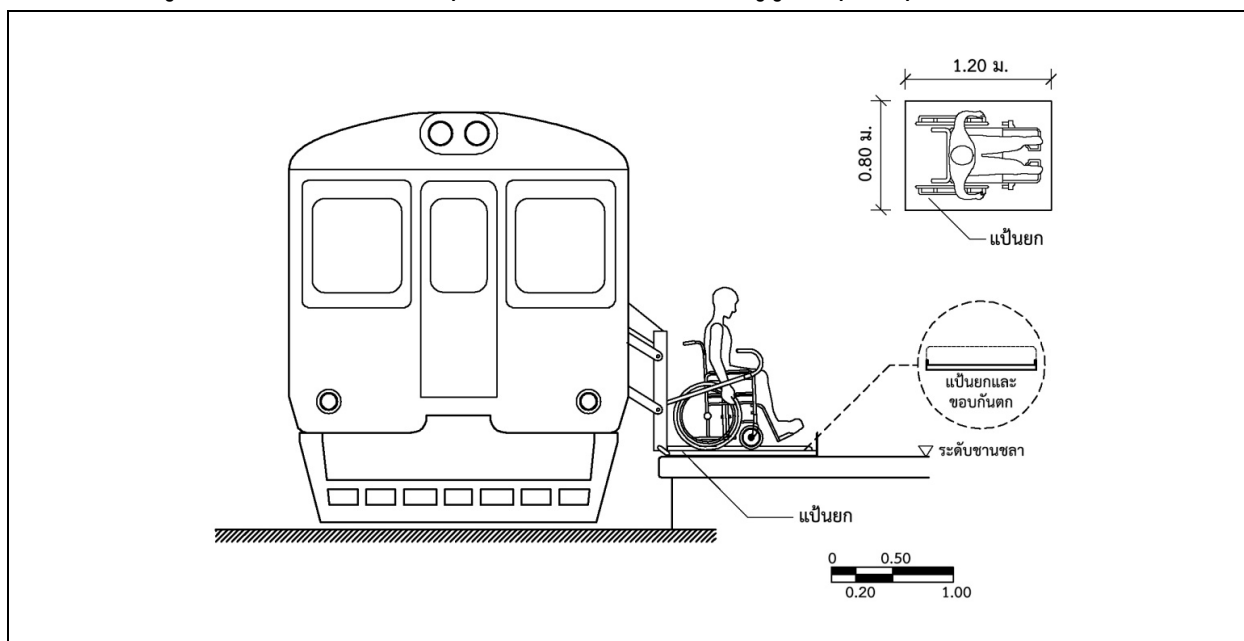
มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ทั้ง 13 รายการ ซึ่งแบ่งเป็นมาตรฐานบังคับและมาตรฐานส่งเสริม โดยมีรายละเอียดของสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ดังนี้

4.3.5.1 อุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์ขึ้นและลงจากรถไฟ

มาตรฐานบังคับ

- 1) รถไฟจะต้องมีแป้นยกที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยแป้นยกจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกผู้โดยสารและวีลแชร์ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ได้อย่างปลอดภัยเมื่อใช้งาน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 1
- 2) แป้นยกจะต้องมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์เคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยต้องทำการยึดวีลแชร์ไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน
- 3) เมื่อแป้นยกทำงานจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกะพริบแสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงาน
- 4) เจ้าหน้าที่จะต้องเป็นผู้ควบคุมการทำงานอุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์ โดยอุปกรณ์ยกวีลแชร์จะต้องทำงานเมื่อรถไฟจอดหยุดนิ่งเท่านั้น

รูปที่ 4.3.5 – 1 ตัวอย่างอุปกรณ์นำพาคนพิการและผู้สูงอายุหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์



มาตรฐานส่งเสริม

- 1) การรับแรงของอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนที่ต้องมีการทำงาน (Working Part) เช่น Cable, Pulley และ Shaft หรืออุปกรณ์ที่สามารถฉีกขาดได้ควรจะใช้ค่าความปลอดภัย 6 เท่าของกำลังรับแรงประลัย (Ultimate Strength) ของวัสดุ และสำหรับอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนที่ไม่มีการทำงาน (Nonworking Part) เช่น ฐานรองรับและโครงของแป้นยก หรืออุปกรณ์ที่ฉีกขาดได้ยาก ควรจะใช้ค่าความปลอดภัย 3 เท่าของกำลังรับแรงประลัย (Ultimate Strength) ของวัสดุ
- 2) อุปกรณ์นำพาคนพิการ ควรจะมีระบบป้องกันการผิดพลาดของอุปกรณ์ทั้งในด้านกลไกและด้านระบบไฟฟ้า โดยในกรณีที่มีการผิดพลาดจะต้องไม่เกิดการเคลื่อนที่เร็วกว่า 30 เซนติเมตรต่อวินาที
- 3) ค่าระยะการโก่งตัวที่ยอมให้ของฐานรองรับควรจะไม่มากกว่า 3 องศา เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรณีที่มีแรงขนาด 272 กิโลกรัม (600 ปอนด์) มากระทำบนฐานรองรับขนาด 66 x 66 เซนติเมตร (26 x 26 นิ้ว) และกรณีไม่มีแรงมากระทำ
- 4) อุปกรณ์นำพาคนพิการควรมีระบบที่เชื่อมระหว่างระบบห้ามล้อ ระบบเกียร์ และประตู (Interlocking System) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยว่ารถไฟจะไม่เคลื่อนที่ระหว่างการใช้งานอุปกรณ์นำพาคนพิการ
- 5) แป้นยกจะต้องมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์เคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยต้องทำการยึดวีลแชร์ไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน โดยแต่ละด้านของแป้นยกจะต้องมีขอบกันความสูงไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร

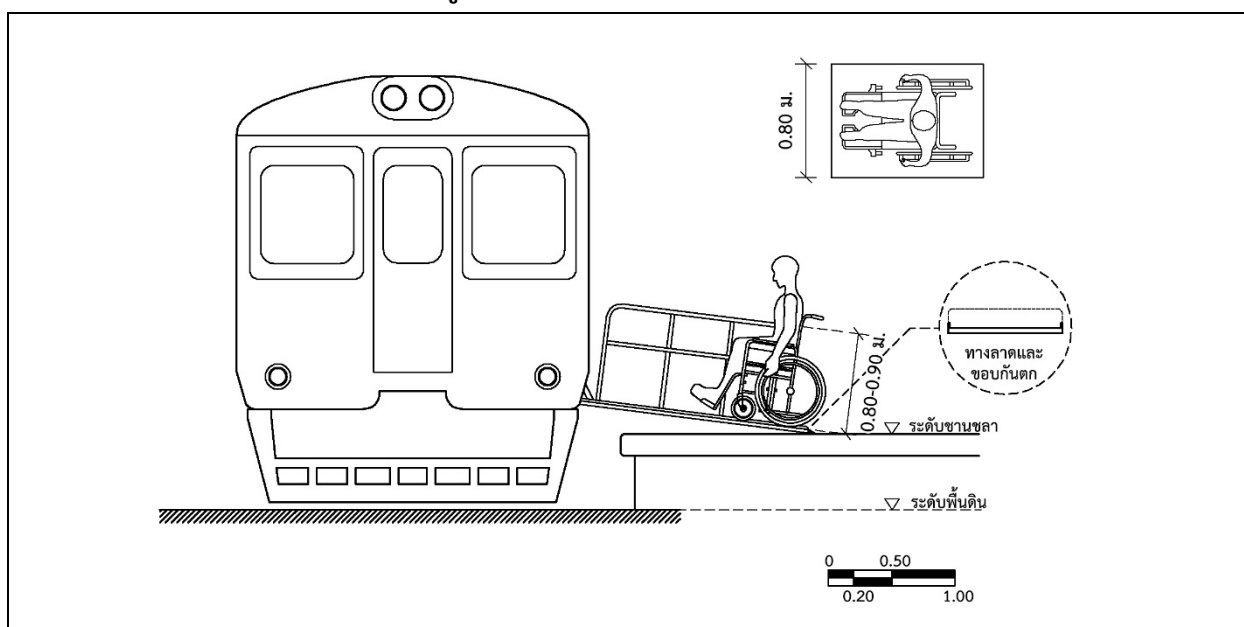
4.3.5.2 ทางลาด

มาตรฐานบังคับ

- 1) ทางลาดจะต้องมีความกว้างเพียงพอสำหรับวีลแชร์ และมีความลาดชันในระดับที่วีลแชร์สามารถขึ้นและลงได้อย่างปลอดภัย ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 2
- 2) ทางลาดจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกผู้โดยสารและวีลแชร์ได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม และหากทางลาดนั้นมีพื้นที่มากกว่า 1 ตารางเมตร ต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
- 3) ทางลาดจะต้องมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์ตกจากทางลาด โดยลักษณะขอบมุมของทางลาดจะต้องไม่มีส่วนแหลมคม
- 4) ในกรณีที่ทางลาดเป็นแบบถอดได้จะต้องติดตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรง และมีความปลอดภัยในการใช้งานและจัดเก็บในตำแหน่งที่เหมาะสม

- 5) ในกรณีที่เส้นทางลาดแบบอัตโนมัติ เจ้าหน้าที่จะต้องเป็นผู้ควบคุมการทำงานอุปกรณ์ โดยระบบจะต้องทำงานเมื่อรถไฟจอดหยุดนิ่งและมีสัญญาณเสียง หรือสัญญาณไฟกะพริบแสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงาน
- 6) ทางลาดจะต้องมีราวจับทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร โดยติดตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร

รูปที่ 4.3.5 – 2 ลักษณะทางลาด



มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ทางลาดควรจะมี ความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร
- 2) ทางลาดควรจะมี ความลาดชันไม่เกินกว่า 1:4 ในกรณีที่ เป็นชันลาดของสถานีเดิม และทางลาดควรจะมี ความลาดชันไม่เกินกว่า 1:12 ในกรณีที่ เป็นชันลาดของสถานีใหม่
- 3) สำหรับทางลาดที่มีความยาวมากกว่า 75 เซนติเมตร ควรจะสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอดภัยไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ณ ตำแหน่งกึ่งกลางของทางลาดบนพื้นที่ขนาด 65 x 65 เซนติเมตร
- 4) พื้นผิวทางลาดควรจะทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถล โดยบริเวณพื้นผิวทางลาดควรจะไม่มีส่วนยื่นจากพื้นผิวสูงเกิน 0.60 เซนติเมตร และสามารถรองรับวีลแชร์ชนิดสามล้อและสี่ล้อ
- 5) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นและทางลาดควรเรียบหรืออาจมีความแตกต่างไม่เกิน 0.60 เซนติเมตร หากมีความแตกต่างในระหว่าง 1 – 1.50 เซนติเมตร ควรจะต้องปรับลบบนให้เป็นทางลาดไม่เกิน 1:2

4.3.5.3 พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์

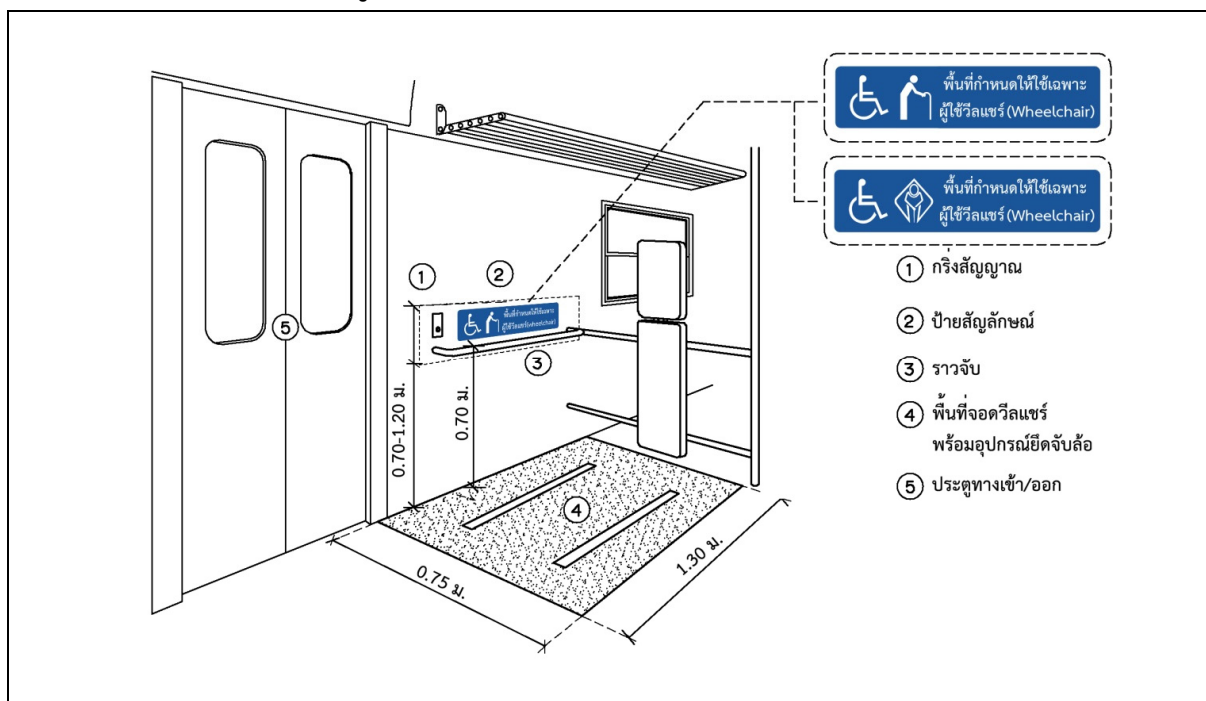
มาตรฐานบังคับ

- 1) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องอยู่ใกล้บริเวณประตูรถไฟ โดยมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1.30 เมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 3 โดยพื้นผิวของพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถล
- 2) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์จะต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับยึดวีลแชร์ที่สามารถปลดออกได้ง่ายในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 3
- 3) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องติดสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ พร้อมระบุข้อความว่า “พื้นที่กำหนดให้ใช้เฉพาะผู้ใช้วีลแชร์ (Wheelchair)” ตรงบริเวณพื้นที่จอดวีลแชร์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์ โดยสัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวให้ติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 3
- 4) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องมีราวจับทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์ควรมีพื้นที่สำหรับการหมุนวีลแชร์โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.50 เมตร
- 2) รถไฟแต่ละขบวนควรมีพื้นที่เพียงพอสำหรับจอดวีลแชร์ และอยู่ใกล้บริเวณประตูทางออก

รูปที่ 4.3.5 – 3 ตัวอย่างพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์



4.3.5.4 ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

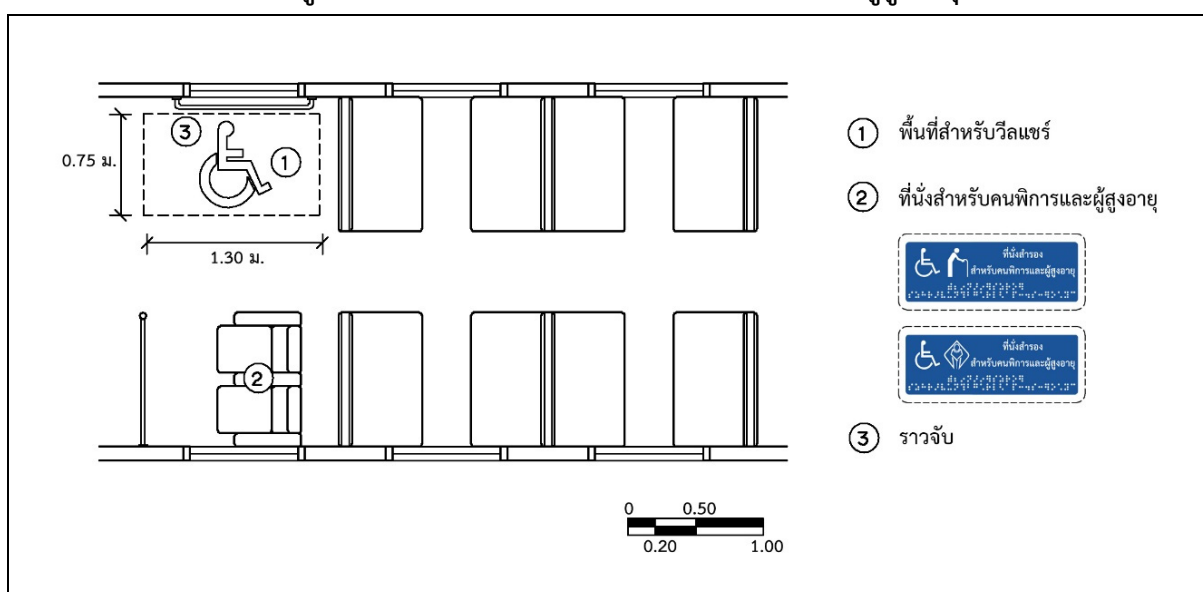
มาตรฐานบังคับ

- 1) รถไฟในแต่ละขบวนจะต้องมีที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุอย่างน้อยสองที่นั่งในบริเวณที่สามารถขึ้น – ลงได้อย่างสะดวก โดยจะต้องมีพื้นที่กว้างเพียงพอสำหรับการเก็บวีลแชร์ไว้ใกล้กับตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 2) รถไฟในแต่ละขบวนจะต้องติดป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ โดยป้ายจะต้องมีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมให้สัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 4 และตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์แสดงในรูป 4.3.5 – 5
- 3) บริเวณที่นั่งจะต้องมีราวจับที่ทำด้วยวัสดุมั่นคงและแข็งแรง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุควรมีเข็มขัดนิรภัยตามมาตรฐานสำหรับวีลแชร์และผู้ดูแล
- 2) ที่นั่งควรมีที่วางแขนเคลือบหรือทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่น และที่นั่งควรมีความแตกต่างชัดเจนกับที่นั่งทั่วไป
- 3) ป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุควรมีตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือมีตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นป้ายเป็นสีขาว และควรมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

รูปที่ 4.3.5 – 4 ตัวอย่างที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



รูปที่ 4.3.5 – 5 ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้กับอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก



4.3.5.5 ห้องน้ำสำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

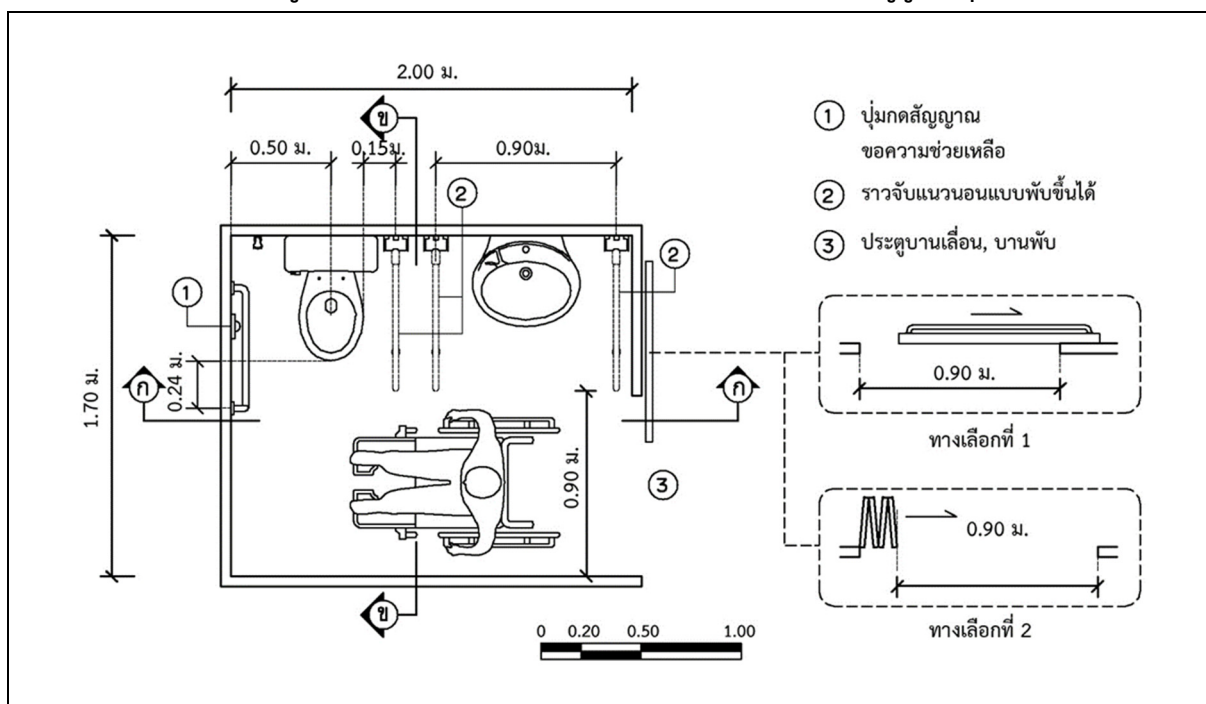
- 1) ห้องน้ำจะต้องมีพื้นที่กว้างสำหรับวีลแชร์ในการใช้งานได้อย่างสะดวก และมีพื้นที่ในการจัดเก็บวีลแชร์อย่างปลอดภัย
- 2) พื้นห้องน้ำรถไฟจะต้องทำจากวัสดุที่พื้นผิวไม่ลื่นสุญญากาศและอุปกรณ์ในห้องน้ำจะต้องมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุ
- 3) ในกรณีที่พื้นภายในห้องน้ำต่างระดับกับพื้นภายนอกจะต้องมีทางลาด
- 4) ประตูห้องน้ำจะต้องเป็นบานเลื่อนหรือบานพับ ที่มีความกว้างไม่น้อยกว่าสุทธิ 90 เซนติเมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 6
- 5) สุขภัณฑ์แบบนั่งราบจะต้องมีความสูงอย่างน้อย 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร เหนือพื้น ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 7
- 6) สุขภัณฑ์แบบนั่งราบจะต้องมีด้านหนึ่งที่ยึดผนังมีระยะห่างโดยวัดจากกึ่งกลางสุขภัณฑ์ถึงผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร ส่วนอีกด้านที่ไม่ยึดผนังจะต้องมีที่ว่างมากพอสำหรับผู้ที่ใช้วีลแชร์สามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างสะดวก ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 7
- 7) ด้านข้างสุขภัณฑ์แบบนั่งราบ ด้านที่ไม่ยึดผนังให้มีราวจับติดผนัง โดยมีระยะห่างจากขอบของสุขภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 20 เซนติเมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 7
- 8) ห้องน้ำจะต้องมีราวจับบริเวณด้านที่ยึดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้ง ทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 9) ห้องน้ำจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟเพื่อขอความช่วยเหลือ

- 10) สัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟเพื่อขอความช่วยเหลือจะติดตั้งในระดับความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 95 เซนติเมตร ระยะห่างวัดจากกึ่งกลางสุขภัณฑ์ถึงสัญญาณขอความช่วยเหลือไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้ ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 7
- 11) บริเวณใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่างเพื่อให้วีลแชร์สามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่คนพิการและผู้สูงอายุเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 8

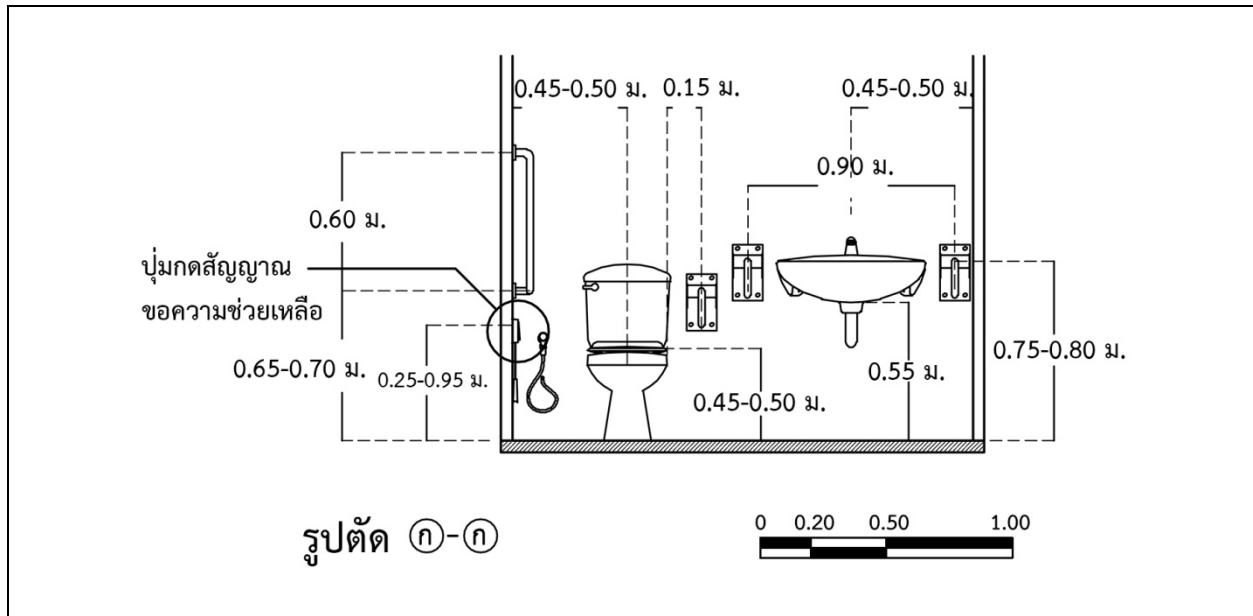
มาตรฐานส่งเสริม

- 1) รถไฟฟ้าแต่ละขบวนควรมีห้องน้ำอย่างน้อยหนึ่งห้องสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างสะดวก ณ ตู้โดยสารที่จัดให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 2) ห้องน้ำควรจะมีติดป้ายสัญลักษณ์คนพิการและผู้สูงอายุในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย และควรมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

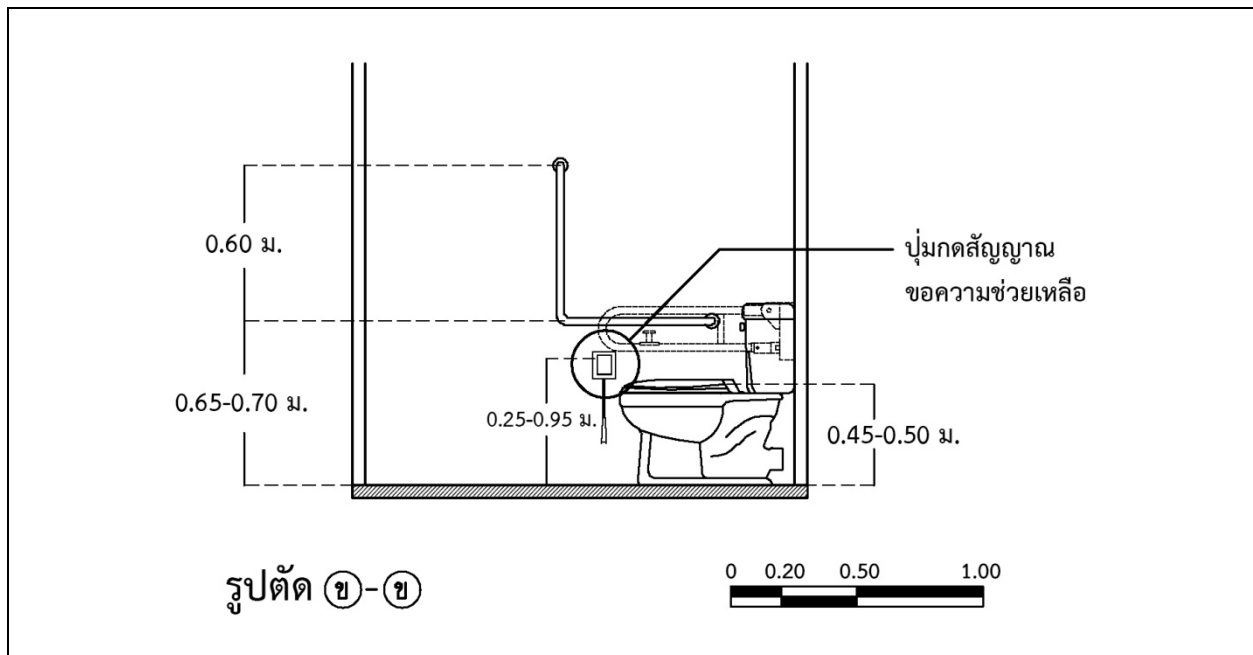
รูปที่ 4.3.5 – 6 ตัวอย่างห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



รูปที่ 4.3.5 – 7 การติดตั้งอุปกรณ์และสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำคนพิการและผู้สูงอายุ



รูปที่ 4.3.5 – 8 การติดตั้งอุปกรณ์และสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำคนพิการและผู้สูงอายุ

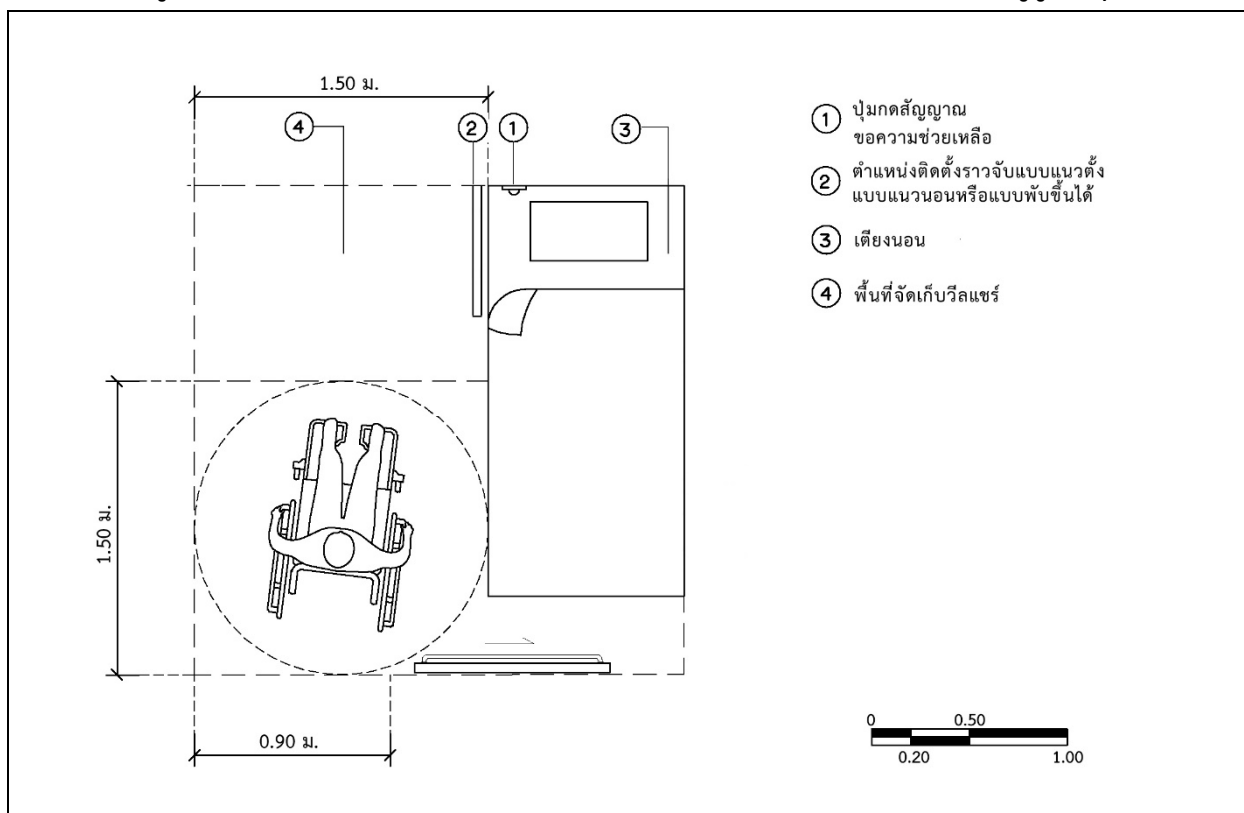


4.3.5.6 ห้องนอนสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) ห้องนอนจะต้องมีพื้นที่กว้างสำหรับวีลแชร์ในการใช้งานได้อย่างสะดวกและมีพื้นที่ในการจัดเก็บวีลแชร์ ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 9
- 2) พื้นห้องนอนจะต้องทำจากวัสดุที่พื้นผิวไม่ลื่นและมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่มีลักษณะเหมาะสมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 3) ห้องนอนจะต้องมีราวจับทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 4) ห้องนอนจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟเพื่อขอความช่วยเหลือติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่คนพิการและผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้สะดวก ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 9

รูปที่ 4.3.5 – 9 ตัวอย่างพื้นที่ภายในห้องนอนที่สามารถรองรับคนพิการและผู้สูงอายุ

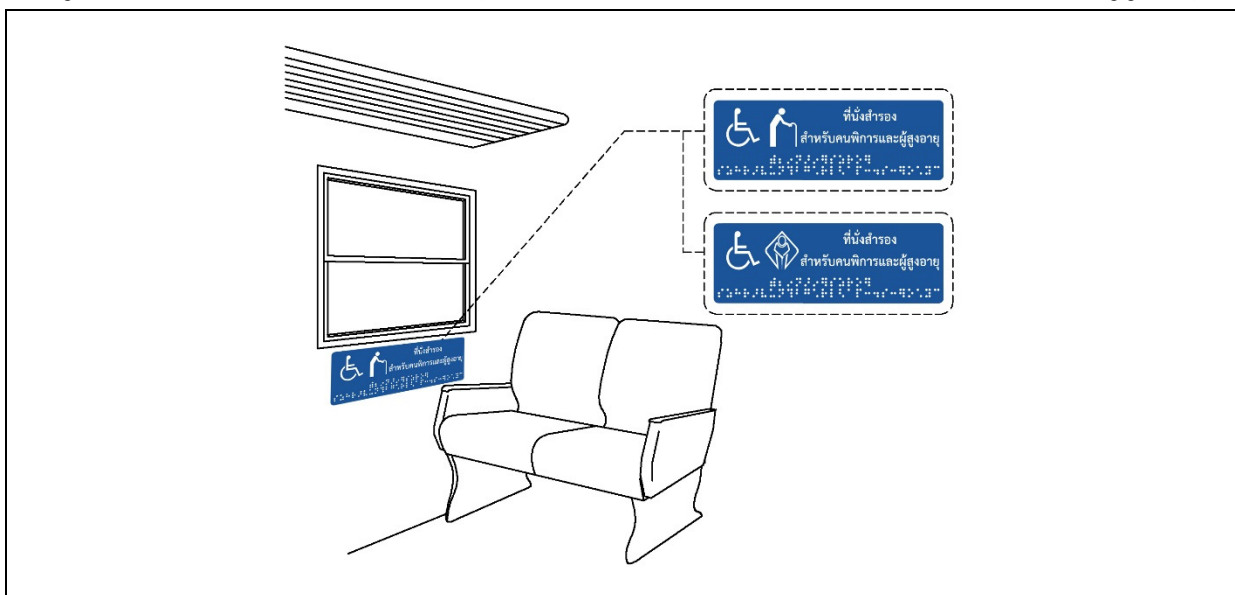


4.3.5.7 ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) รถไฟจะต้องมีสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือมีตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นป้ายเป็นสีขาว
- 2) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยม โดยตัวอักษรบนป้ายจะต้องมีความชัดเจนและสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 - 10
- 3) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

รูปที่ 4.3.5 - 10 ตัวอย่างป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีความทนทานและใช้วัสดุที่ตัวอักษรหรือสัญลักษณ์บนป้ายไม่จางหาย
- 2) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีขนาดป้ายและตัวอักษรที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 - 11 สำหรับตัวอักษรภาษาอังกฤษควรเลือกใช้ตัวอักษรแบบไม่มีขอบ เช่น Sans Serif

- 3) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ เครื่องหมายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกภายในขบวน ควรจะเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันกลางคืน หรือมีความเข้มการส่องสว่างที่ผิวของป้ายอย่างน้อย 120 ลักซ์
- 4) บนป้ายควรมีอักษรเบรลล์แสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการเพื่อสื่อสารข้อมูลที่จำเป็นแก่คนพิการทางการเห็น เช่น เลขที่นั่งป้ายบอกทิศทาง ป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ประตูทางออกฉุกเฉิน เป็นต้น
- 5) ตำแหน่งอักษรเบรลล์ควรจะอยู่ได้ข้อความ ภาพ หรือป้ายสัญลักษณ์ที่ตรงกัน สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 12

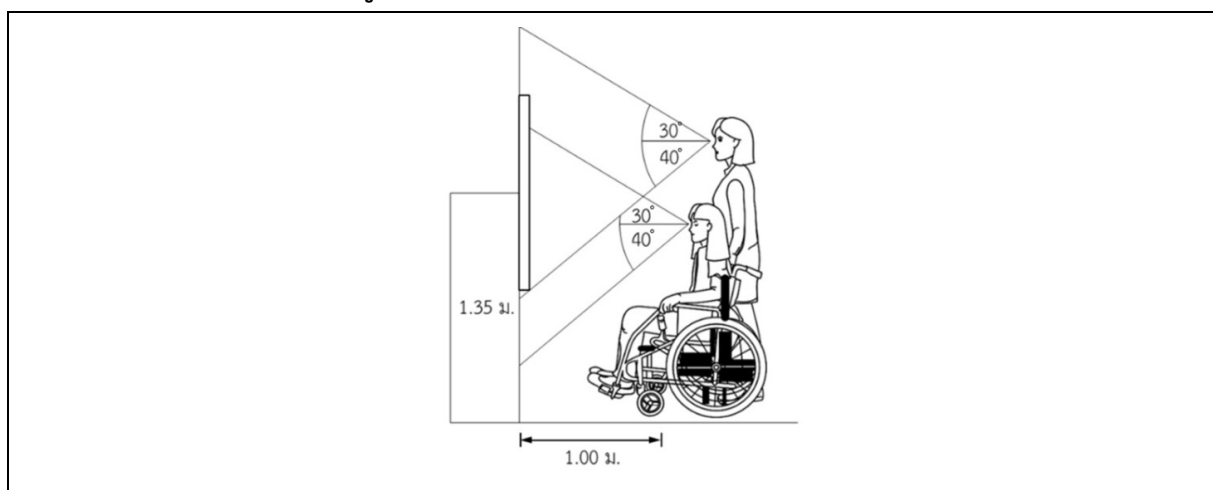
รูปที่ 4.3.5 – 11 ตัวอย่างขนาดของป้ายสัญลักษณ์

	ความสูงของแผ่น เครื่องหมาย (A)	เส้นผ่านศูนย์กลางหรือความสูง ของเครื่องหมาย (B)	ความสูงของตัวอักษร ในเครื่องหมายเสริม
	7.5	6.0	0.5
	10.0	8.0	0.7
	15.0	12.0	1.0
	22.5	18.0	1.5
	30.0	24.0	2.0
	60.0	48.0	4.0
	75.0	60.0	5.0
	90.0	72.0	6.0
	120.0	96.0	8.0

(หน่วย : เซนติเมตร)

ที่มา: ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

รูปที่ 4.3.5 – 12 การติดตั้งป้ายที่มีอักษรเบรลล์



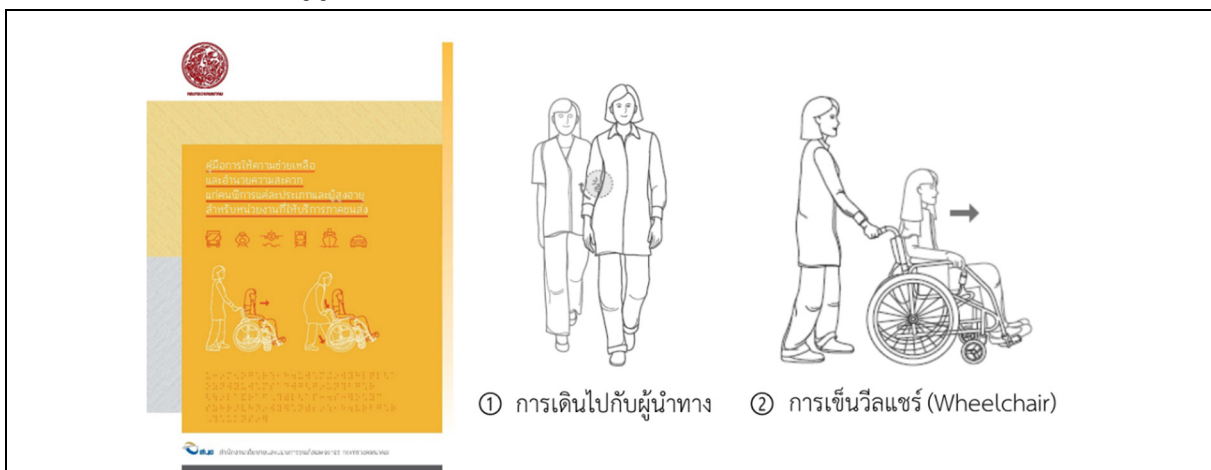
ที่มา : คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

4.3.5.8 คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟ

มาตรฐานบังคับ

- 1) รถไฟจะต้องมีคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ประจำรถไฟสามารถช่วยเหลือคนพิการและผู้สูงอายุได้ในเบื้องต้น โดยสามารถนำคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างคู่มือในรูปที่ 4.3.5 – 13
- 2) คู่มือต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมรายการอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการสำหรับการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ

รูปที่ 4.3.5 – 13 ตัวอย่างคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ สำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

4.3.5.9 คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ

มาตรฐานบังคับ

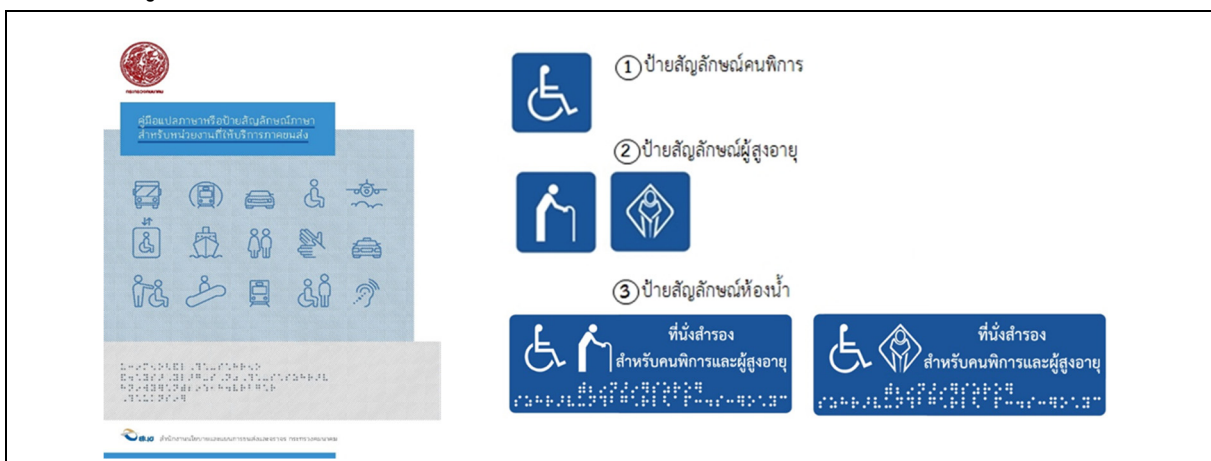
- 1) รถไฟจะต้องมีคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถสื่อสารเบื้องต้นกับคนพิการทางการได้ยินหรือคนพิการทางการเห็น และสามารถให้บริการหรือให้ความช่วยเหลือได้โดยสามารถนำคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษา สำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 4.3.5 – 14 นำมาประยุกต์ใช้
- 2) รถไฟจะต้องจัดให้มีป้ายสัญลักษณ์ภาษาที่จำเป็นเพื่อใช้ในการสื่อสารกับคนพิการ โดยจัดทำในรูปแบบของป้ายตัวอักษรหรือป้ายสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายให้คนพิการเข้าใจได้และมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ภาษาดังแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 15

รูปที่ 4.3.5 – 14 ตัวอย่างคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

รูปที่ 4.3.5 – 15 ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

4.3.5.10 ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุติดไว้บริเวณตัวรถไฟด้านนอกเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุทราบว่าเป็นรถไฟที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

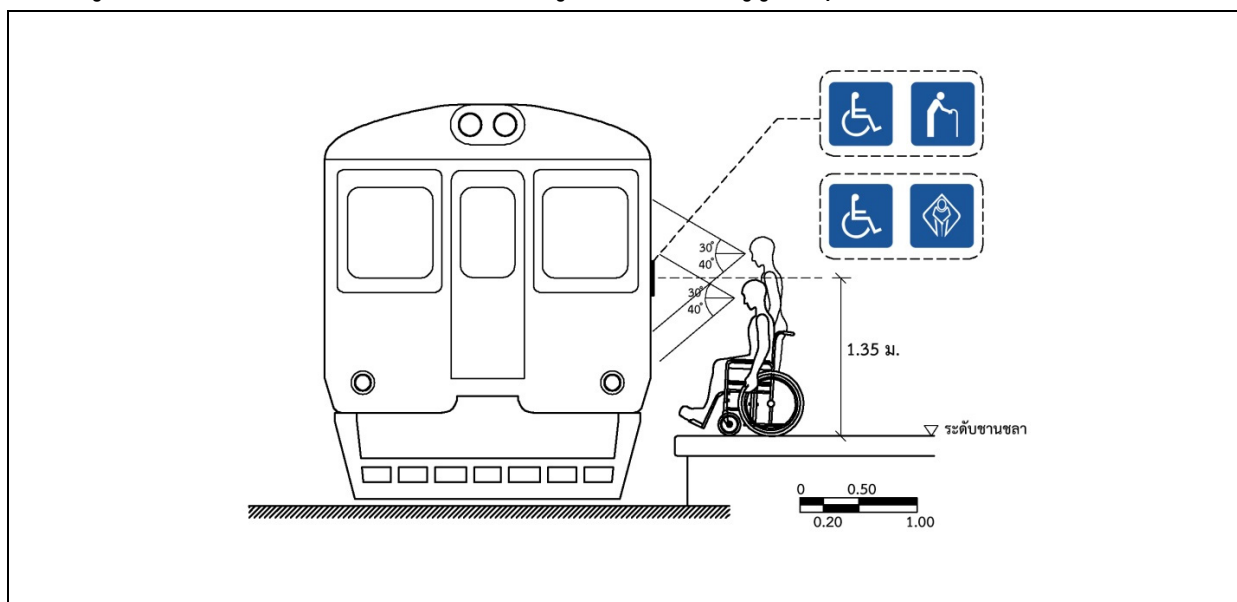
มาตรฐานบังคับ

- 1) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุจะต้องมีสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 16
- 2) ป้ายจะต้องมีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนจากระยะไกล
- 3) ตำแหน่งการติดตั้งป้ายจะต้องอยู่บริเวณข้างรถไฟหรือบริเวณทางขึ้น – ลง โดยติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุควรจะมีความทนทานและใช้วัสดุที่สัญลักษณ์บนป้ายไม่จางหาย
- 2) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุควรมีสีขาวและพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงินหรือมีสีน้ำเงินและพื้นป้ายเป็นสีขาว
- 3) ป้ายสัญลักษณ์ควรจะต้องติดตั้งโดยวัดจากพื้นถึงจุดกึ่งกลางป้ายที่ความสูง 1.35 เมตร ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.5 – 16

รูปที่ 4.3.5 – 16 ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุติดไว้บริเวณตัวรถไฟด้านนอก



4.3.5.11 การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

มาตรฐานบังคับ

- 1) การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไป จะต้องมียังดังและสามารถได้ยินอย่างชัดเจนทุกบริเวณ
- 2) ตัวอักษรไฟวิ่งหรือชื่อสถานีถัดไปจะต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอสำหรับการมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ และมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน
- 3) การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไปหรือตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อสถานีถัดไป จะต้องมีการประกาศหรือแสดงบนป้ายเป็นการล่วงหน้า โดยให้มีระยะเวลาพอสมควรเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุมีเวลาเตรียมตัวก่อนที่จะถึงสถานีถัดไป
- 4) การประกาศต้องสอดคล้องกับข้อมูลภาพหรือตัวอักษรที่กำลังแสดงอยู่

4.3.5.12 เจ้าหน้าที่ประจำรถไฟซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) ผู้ให้บริการจะต้องมีเจ้าหน้าที่อย่างน้อยหนึ่งคน เป็นผู้ให้บริการหรือให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการและผู้สูงอายุในการใช้บริการรถไฟ
- 2) เจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะต้องได้รับการฝึกอบรมและมีทักษะเกี่ยวกับการสื่อสารการให้ความช่วยเหลือและบริการแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3) เจ้าหน้าที่จะต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ เพื่อให้คำแนะนำในการใช้งานที่ถูกต้องสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 4) เจ้าหน้าที่จะต้องมีความสุภาพและใส่ใจในการให้บริการ

4.3.5.13 ประตูลำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) รถไฟควรมีประตูลำหรับคนพิการสำหรับขึ้นและลงอย่างน้อยหนึ่งประตูในแต่ละขบวน และควรมีทั้งสองข้างของขบวนรถไฟ โดยประตูควรมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และประตูที่เชื่อมระหว่างรถไฟแต่ละคันในหนึ่งขบวนควรมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร โดยประตูเชื่อมควรจะรองรับการเดินทางไปยังตู้เสบียงเพื่อให้คนพิการสามารถไปใช้งานได้อย่างสะดวก
- 2) ในกรณีประตูลำหรับคนพิการเปิด - ปิดอัตโนมัติ หรือมีการควบคุมจากระยะไกล ควรจะต้องมีการติดตั้งสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟกะพริบ เพื่อแจ้งเตือนคนพิการและผู้สูงอายุสำหรับการเปิด - ปิดประตู

4.3.6 มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรถไฟฟ้ตามกฎหมายว่าด้วยการรถไฟฟ้ขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรถไฟฟ้ตามกฎหมายว่าด้วยการรถไฟฟ้ขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยได้พัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 และมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นสากลทั้งในและต่างประเทศ โดยกำหนดให้มีรายการสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุดังต่อไปนี้

- 1) พื้นทีสำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์
- 2) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 3) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 4) คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้า
- 5) คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ
- 6) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุติดไว้บริเวณตัวรถไฟฟ้าด้านนอกเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุทราบว่าป็นรถไฟฟ้าที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 7) การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย
- 8) เจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุอย่างน้อยหนึ่งคน เพื่อให้บริการคนพิการและผู้สูงอายุในการขึ้นและลงรถไฟฟ้า

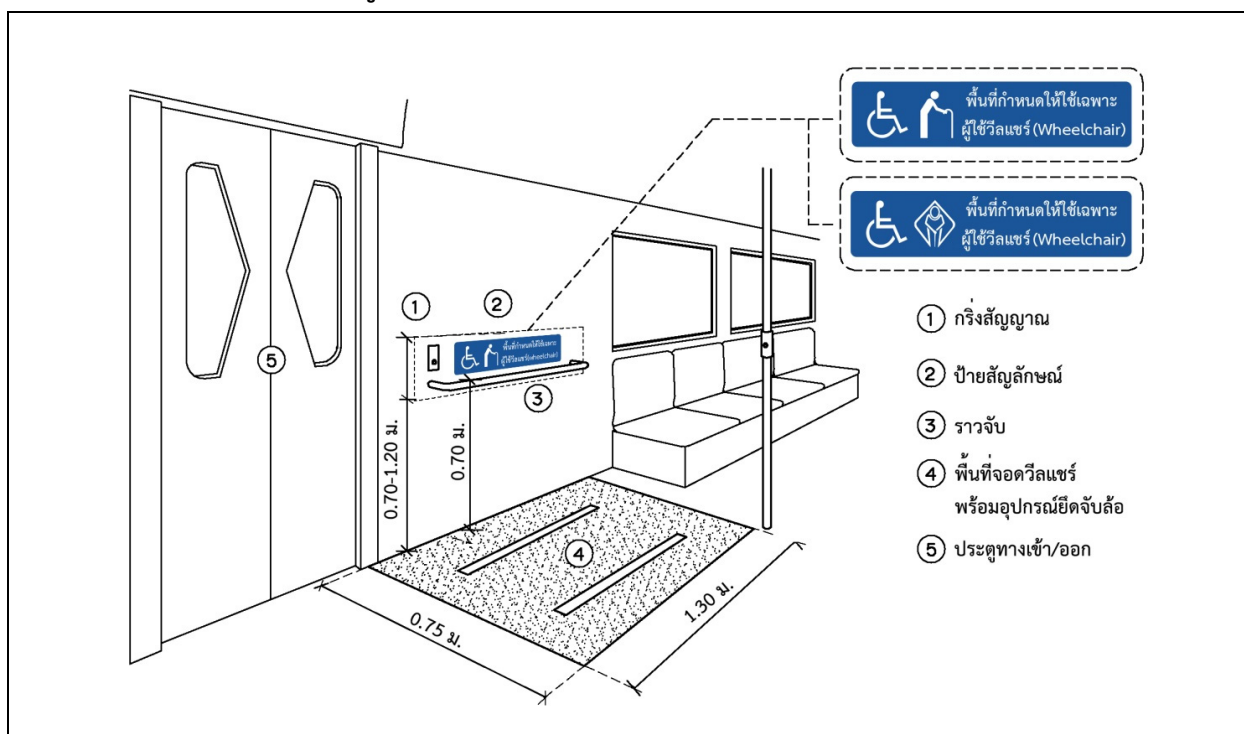
มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ทั้ง 8 รายการ ซึ่งแบ่งเป็นมาตรฐานบังคับและมาตรฐานส่งเสริม โดยมีรายละเอียดของสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ดังนี้

4.3.6.1 พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์

มาตรฐานบังคับ

- 1) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องอยู่ใกล้บริเวณประตูรถไฟฟ้า โดยมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1.30 เมตร ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.6 – 1 โดยพื้นผิวของพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถล
- 2) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์จะต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับยึดวีลแชร์ที่สามารถปลดออกได้ง่ายในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.6 – 1
- 3) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องติดสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ พร้อมระบุข้อความว่า “พื้นที่กำหนดให้ใช้เฉพาะผู้ใช้วีลแชร์ (Wheelchair)” ตรงบริเวณพื้นที่จอดวีลแชร์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์ โดยสัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวให้ติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.6 – 1

รูปที่ 4.3.6 – 1 ตัวอย่างพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์



มาตรฐานส่งเสริม

- 1) อุปกรณ์ยึดวีลแชร์ (Wheelchair Securement Systems) ควรจะสามารถรับแรงด้านหน้าตามแนวราบไม่น้อยกว่า 8,800 N (2,000 lb.) สำหรับแต่ละล้อของวีลแชร์
- 2) อุปกรณ์ยึดวีลแชร์ควรจะสามารถจำกัดการเคลื่อนที่ของวีลแชร์ขณะที่รถไฟฟ้าวิ่งปรกติไม่เกิน 5 เซนติเมตร
- 3) อุปกรณ์ยึดวีลแชร์ควรจะไม่เป็นอุปสรรคและเป็นอันตรายต่อการเคลื่อนที่ของผู้โดยสาร
- 4) ราวจับและเสาค้ำยันควรมีอย่างเพียงพอเพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนที่ขึ้น – ลง การเคลื่อนที่ภายในรถไฟฟ้า การนั่งและการยืนสำหรับคนพิการแต่ละประเภท

4.3.6.2 ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

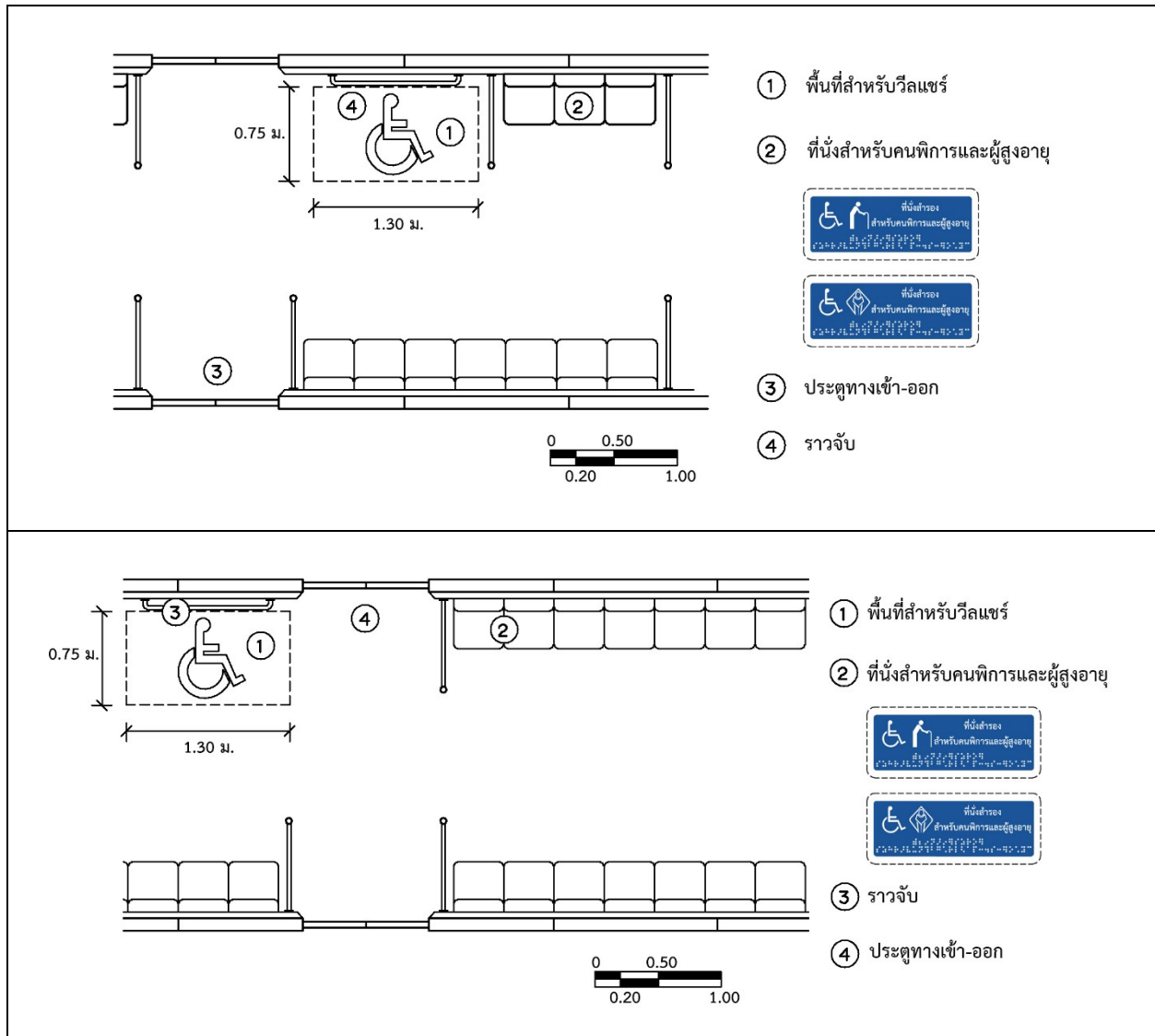
มาตรฐานบังคับ

- 1) รถไฟฟ้าในแต่ละขบวนจะต้องมีที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุอย่างน้อยสองที่นั่ง ในบริเวณที่สามารถขึ้น – ลงได้อย่างสะดวก โดยมีพื้นที่กว้างเพียงพอสำหรับการจัดเก็บวีลแชร์อย่างปลอดภัยไว้ใกล้กับตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.6 – 2
- 2) รถไฟฟ้าในแต่ละขบวนจะต้องติดป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ โดยป้ายจะต้องมีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสม ให้สัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.6 – 2 และตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์แสดงในรูป 4.3.6 – 3
- 3) บริเวณที่นั่งจะต้องมีราวจับที่ทำด้วยวัสดุมั่นคงและแข็งแรง ไม่ลื่น โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุควรจะมีแตกต่างชัดเจนกับที่นั่งทั่วไป
- 2) ป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุควรมีตัวอักษรหรือสัญลักษณ์สีขาวบนพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือมีสีน้ำเงินบนพื้นป้ายเป็นสีขาว และควรมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

รูปที่ 4.3.6 – 2 ตัวอย่างที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



รูปที่ 4.3.6 – 3 ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้กับอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก

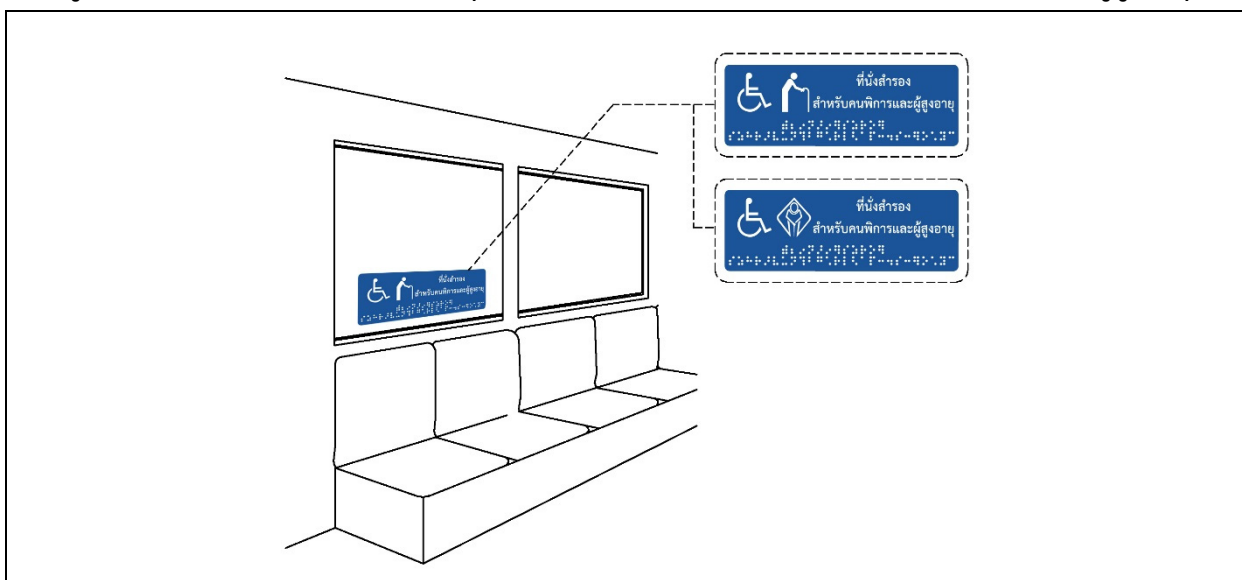


4.3.6.3 ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) รถไฟฟ้าจะต้องมีสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือมีตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นป้ายเป็นสีขาว
- 2) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยม โดยตัวอักษรบนป้ายจะต้องมีความชัดเจนและสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.6 - 4
- 3) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

รูปที่ 4.3.6 - 4 ตัวอย่างป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีความทนทานและใช้วัสดุที่ตัวอักษรหรือสัญลักษณ์บนป้ายไม่จางหาย
- 2) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีขนาดป้ายและตัวอักษรที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.6 - 5 สำหรับตัวอักษรภาษาอังกฤษ ควรเลือกใช้ตัวอักษรแบบไม่มีขอบ เช่น Sans Serif

- 4) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ เครื่องหมายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกภายในขบวนรถ จะเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันกลางคืน หรือมีความเข้มการส่องสว่างที่ผิวของป้ายอย่างน้อย 120 ลักซ์
- 5) บนป้ายควรมีอักษรเบรลล์แสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการเพื่อสื่อสาร ข้อมูลที่จำเป็นแก่คนพิการทางการเห็น เช่น เลขที่นั่งป้ายบอกทิศทาง ป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ และประตูทางออกฉุกเฉิน เป็นต้น
- 6) ตำแหน่งอักษรเบรลล์ควรจะได้ข้อความ ภาพ หรือป้ายสัญลักษณ์ที่ตรงกัน สามารถมองเห็นได้ อย่างชัดเจนและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.6 – 6

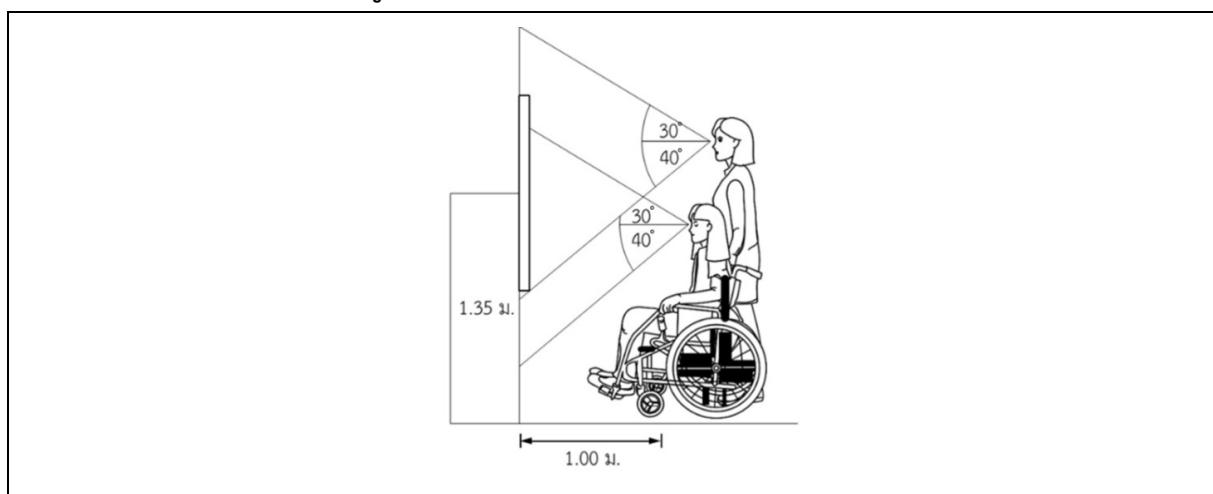
รูปที่ 4.3.6 – 5 ตัวอย่างขนาดของป้ายสัญลักษณ์

	ความสูงของแผ่น เครื่องหมาย (A)	เส้นผ่านศูนย์กลางหรือความสูง ของเครื่องหมาย (B)	ความสูงของตัวอักษร ในเครื่องหมายเสริม
	7.5	6.0	0.5
	10.0	8.0	0.7
	15.0	12.0	1.0
	22.5	18.0	1.5
	30.0	24.0	2.0
	60.0	48.0	4.0
	75.0	60.0	5.0
	90.0	72.0	6.0
	120.0	96.0	8.0

(หน่วย : เซนติเมตร)

ที่มา : ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

รูปที่ 4.3.6 – 6 การติดตั้งป้ายที่มีอักษรเบรลล์



ที่มา : คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

4.3.6.4 คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้า

มาตรฐานบังคับ

- 1) รถไฟฟ้าจะต้องมีคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าสามารถช่วยเหลือคนพิการและผู้สูงอายุได้ในเบื้องต้น โดยสามารถนำคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างคู่มือในรูปที่ 4.3.6 – 7
- 2) คู่มือจะต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมรายการอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการสำหรับการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ

รูปที่ 4.3.6 – 7 ตัวอย่างคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ สำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

4.3.6.5 คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ

มาตรฐานบังคับ

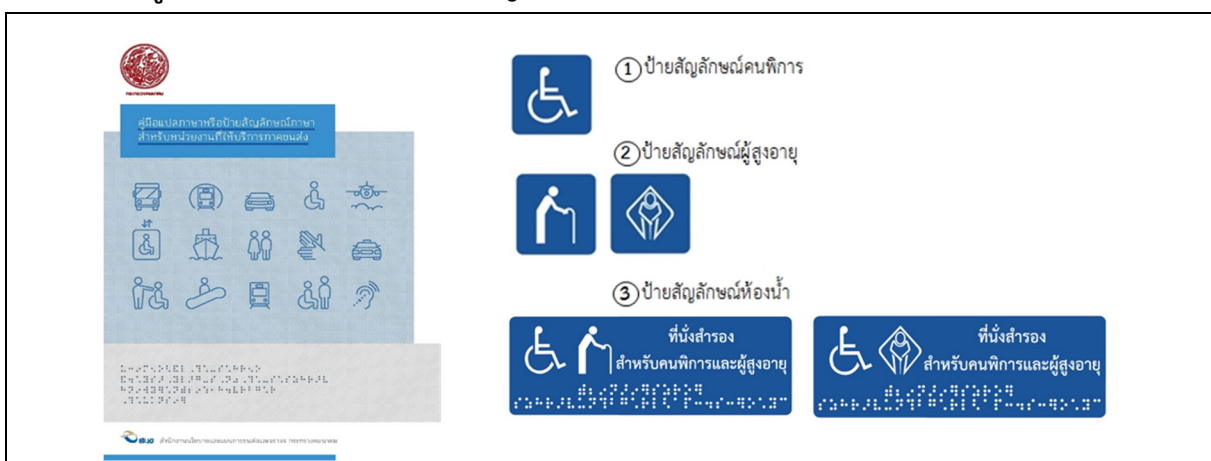
- 1) รถไฟฟ้าจะต้องมีคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถสื่อสารเบื้องต้นกับคนพิการทางการได้ยินหรือคนพิการทางการเห็น และสามารถให้บริการ หรือให้ความช่วยเหลือได้ โดยสามารถนำคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่งซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 4.3.6 – 8 นำมาประยุกต์ใช้
- 2) รถไฟฟ้าจะต้องจัดให้มีป้ายสัญลักษณ์ภาษาที่จำเป็นเพื่อใช้ในการสื่อสารกับคนพิการ โดยจัดทำในรูปแบบของป้ายตัวอักษรหรือป้ายสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายให้คนพิการเข้าใจได้ และมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ภาษาดังแสดงในรูปที่ 4.3.6 – 9

รูปที่ 4.3.6 – 8 ตัวอย่างคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

รูปที่ 4.3.6 – 9 ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

4.3.6.6 ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุติดไว้บริเวณตัวรถไฟฟ้าด้านนอก เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุทราบว่าเป็นรถไฟฟ้าที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

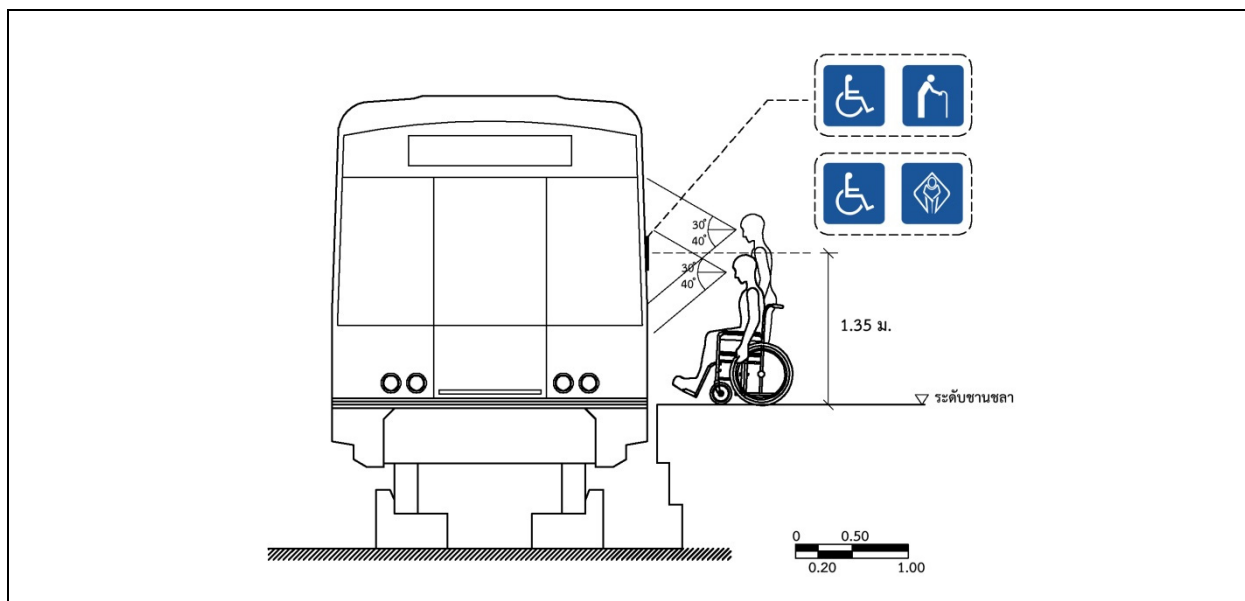
มาตรฐานบังคับ

- 1) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุจะต้องมีสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.6 – 10
- 2) ป้ายจะต้องมีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนจากระยะไกล
- 3) ตำแหน่งการติดตั้งป้ายจะต้องอยู่บริเวณข้างรถไฟฟ้าหรือบริเวณทางขึ้น – ลง โดยติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุควรจะมีความทนทานและใช้วัสดุที่ตัวอักษรบนป้ายไม่จางหาย
- 2) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุควรมีสีขาวและพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือมีสีน้ำเงินและพื้นป้ายเป็นสีขาว
- 3) ป้ายสัญลักษณ์ควรจะต้องติดตั้งโดยวัดจากพื้นถึงจุดกึ่งกลางป้ายที่ความสูง 1.35 เมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.6 – 10

รูปที่ 4.3.6 – 10 ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุติดไว้บริเวณตัวรถไฟฟ้าด้านนอก



4.3.6.7 การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

มาตรฐานบังคับ

- 1) การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไปจะต้องมีเสียงดังและสามารถได้ยินอย่างชัดเจนทุกบริเวณ
- 2) ตัวอักษรไฟวิ่งหรือชื่อสถานีถัดไป จะต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอสำหรับการมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้และมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน
- 3) การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไป หรือตัวอักษรไฟวิ่งจะต้องมีการประกาศหรือแสดงบนป้ายล่วงหน้า โดยให้มีระยะเวลาพอสมควรเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุมีเวลาเตรียมตัวก่อนที่จะถึงสถานีถัดไป
- 4) การประกาศต้องสอดคล้องกับข้อมูลภาพหรือตัวอักษรที่กำลังแสดงอยู่

4.3.6.8 เจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) ผู้ให้บริการจะต้องมีเจ้าหน้าที่อย่างน้อยหนึ่งคน เป็นผู้ให้บริการหรือให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการและผู้สูงอายุในการใช้บริการรถไฟฟ้า
- 2) เจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะต้องได้รับการฝึกอบรมและมีทักษะเกี่ยวกับการสื่อสาร การให้ความช่วยเหลือและบริการกับคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ
- 3) เจ้าหน้าที่จะต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ เพื่อให้คำแนะนำในการใช้งานที่ถูกต้องสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 4) เจ้าหน้าที่จะต้องมีความสุภาพและใส่ใจในการให้บริการ

4.3.7 มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเรือโดยสารตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทยพุทธศักราช 2456

ภาคผนวก ก – 47 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 หมวดความเบื้องต้นและอธิบาย
บางคำที่ใช้ในพระราชบัญญัตินี้ มาตรา 3 ได้ให้ความหมายของคำที่ประกอบใช้ในมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเรือโดยสารดังนี้

- “เรือ” หมายความว่า ยานพาหนะทางน้ำทุกชนิด ไม่ว่าจะใช้เพื่อบรรทุกผู้โดยสาร โดยสารลาก จูง ดัน ยก ชุดหรือลอก รวมทั้งยานพาหนะอย่างอื่นที่สามารถใช้น้ำได้ ทำนองเดียวกัน
- “เรือโดยสาร” หมายความว่า เรือที่บรรทุกผู้โดยสารเกินสิบสองคน
- “เรือกลไฟเล็ก” หมายความว่า เรือที่มีขนาดต่ำกว่าสามสิบตันกรอสส์ที่เดินด้วยเครื่องจักร
- “ตันกรอสส์” หมายความว่า ขนาดของเรือที่คำนวณได้ตามกฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ ตามมาตรา 163
- “น่านน้ำไทย” หมายความว่า บรรดาน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของราชอาณาจักรไทยและในกรณีตามมาตรา 17 มาตรา 119 มาตรา 119 ทวิ มาตรา 120 มาตรา 121 มาตรา 133 มาตรา 204 และมาตรา 220 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทยพุทธศักราช 2456 ให้ความหมายรวมถึงน่านน้ำที่อยู่ในเขตต่อเนื่องของราชอาณาจักรไทยด้วย
- “นายเรือ” หมายความว่า ผู้ควบคุมเรือกำปั่น หรือเรืออื่น ๆ แต่ไม่รวมถึงผู้นำร่อง
- “คนประจำเรือ” หมายความว่า คนที่มีหน้าที่ทำการประจำอยู่ในเรือ
- “คนโดยสาร” หมายความว่า คนที่อยู่ในเรือ เว้นแต่ (1) คนประจำเรือ หรือผู้อื่นที่รับจ้างทำงานในเรือนั้น (2) เด็กที่มีอายุต่ำกว่าหนึ่งปี

มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกฯ สำหรับเรือโดยสารตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ได้พัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้พ.ศ. 2556 และมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นสากลทั้งในและต่างประเทศ โดยกำหนดให้มีรายการสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ดังต่อไปนี้

- 1) อุปกรณ์นำพาคนพิการหรือวีลแชร์ขึ้นและลงจากเรือโดยสาร
- 2) ทางลาด
- 3) ทางขึ้นและลงเรือโดยสารสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 4) พื้นสำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์
- 5) ป้ายแสดงจำนวนที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 6) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 7) ทางเดินภายในเรือโดยสารสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 8) บันไดสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 9) ห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุสำหรับเรือโดยสารที่มีขนาดเกินกว่าหกสิบตันกรอส
- 10) ห้องนอนสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุสำหรับเรือโดยสารที่มีห้องนอน
- 11) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 12) คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำเรือโดยสาร
- 13) คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำเรือโดยสารเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ
- 14) การประกาศแจ้งชื่อท่าเทียบเรือถัดไปสำหรับคนพิการทางการเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อท่าเทียบเรือถัดไปสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย
- 15) เจ้าหน้าที่ประจำเรือซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ

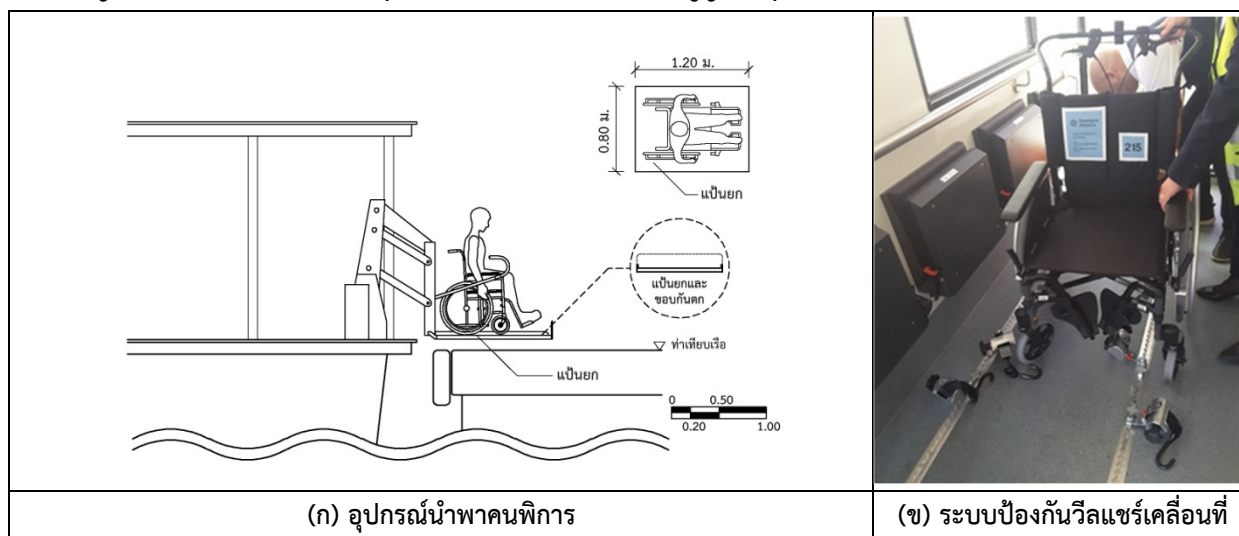
มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ทั้ง 15 รายการ ซึ่งแบ่งเป็นมาตรฐานบังคับและมาตรฐานส่งเสริม โดยมีรายละเอียดของสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ดังนี้

4.3.7.1 อุปกรณ์นำพาคนพิการหรือวีลแชร์ขึ้นและลงจากเรือโดยสาร

มาตรฐานบังคับ

- 1) เรือโดยสารจะต้องมีแป้นยกที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 1 (ก) โดยแป้นยกจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกผู้โดยสารและวีลแชร์ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ได้อย่างปลอดภัยเมื่อใช้งาน
- 2) แป้นยกจะต้องมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์เคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยต้องทำการยัดวีลแชร์ไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน เช่น รูปที่ 4.3.7 – 1 (ข) ตัวอย่างแป้นยกที่มีระบบป้องกันวีลแชร์เคลื่อนที่ เป็นต้น
- 3) เมื่อแป้นยกทำงานจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกะพริบแสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงาน
- 4) มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานอุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์ โดยอุปกรณ์ยกวีลแชร์จะต้องทำงานเมื่อเรือโดยสารจอดเทียบท่าอย่างปลอดภัยเท่านั้น

รูปที่ 4.3.7 – 1 ตัวอย่างอุปกรณ์นำพาคนพิการและผู้สูงอายุ และระบบป้องกันวีลแชร์เคลื่อนที่



มาตรฐานส่งเสริม

- 1) การรับแรงของอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนที่ต้องมีการทำงาน (Working Part) เช่น Cable, Pulley และ Shaft หรืออุปกรณ์ที่สามารถฉีกขาดได้ควรจะใช้ค่าความปลอดภัย 6 เท่าของกำลังรับแรงประลัย (Ultimate Strength) ของวัสดุ และสำหรับอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนที่ไม่มีการทำงาน (Nonworking Part) เช่น ฐานรองรับและโครงของแป้นยก หรืออุปกรณ์ที่ฉีกขาดได้ยากควรจะใช้ค่าความปลอดภัย 3 เท่าของกำลังรับแรงประลัย (Ultimate Strength) ของวัสดุ
- 2) อุปกรณ์นำพาคนพิการ ควรจะมีระบบป้องกันการผิดพลาดของอุปกรณ์ทั้งในด้านกลไกและระบบไฟฟ้า โดยในกรณีที่มีการผิดพลาดจะต้องไม่เกิดการเคลื่อนที่เร็วกว่า 30 เซนติเมตร ต่อวินาที
- 3) ค่าระยะการโก่งตัวที่ยอมให้ของฐานรองรับควรจะไม่มากกว่า 3 องศา เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรณีที่มีแรงขนาด 272 กิโลกรัม (600 ปอนด์) มากระทำบนฐานรองรับขนาด 66 x 66 เซนติเมตร (26 x 26 นิ้ว) และกรณีไม่มีแรงมากระทำ
- 4) แป้นยกจะต้องมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์เคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน (โดยต้องทำการยึดวีลแชร์ไว้) ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน โดยแต่ละด้านของแป้นยกจะต้องมีขอบกันความสูงไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร

4.3.7.2 ทางลาด

ทางลาด หมายความว่า พื้นทางที่อาจทำจากวัสดุใด ๆ และมีความลาดชัน อาจอยู่บริเวณทางขึ้นและลงเรือโดยสารหรือภายในเรือโดยสารก็ได้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้คนพิการทางการเคลื่อนไหวหรือผู้สูงอายุได้เคลื่อนไหวดูสะดวก

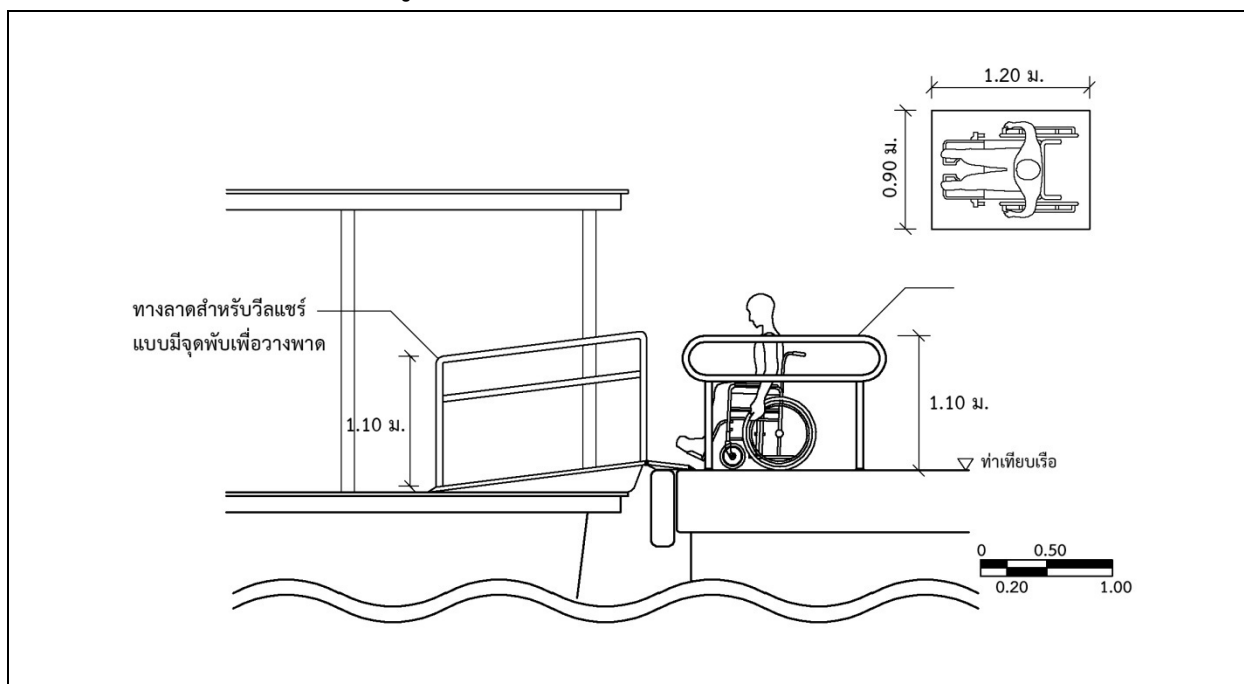
มาตรฐานบังคับ

- 1) ทางลาดจะต้องมีความกว้างเพียงพอสำหรับวีลแชร์ และมีความลาดชันในระดับที่วีลแชร์สามารถขึ้น – ลงได้อย่างปลอดภัย
- 2) ทางลาดจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกผู้โดยสารและวีลแชร์ได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม และหากทางลาดนั้นมีพื้นที่มากกว่า 1 ตารางเมตร ต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
- 3) ทางลาดจะต้องมีระบบป้องกันไม่ให้วีลแชร์ตกจากทางลาด โดยลักษณะขอบมุมของทางลาดจะต้องไม่มีส่วนแหลมคม
- 4) ในกรณีที่ทางลาดเป็นแบบถอดได้จะต้องติดตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรง และมีความปลอดภัยในการใช้งาน และจัดเก็บในตำแหน่งที่เหมาะสม
- 5) ในกรณีที่เส้นทางลาดแบบอัตโนมัติ เจ้าหน้าที่จะต้องเป็นผู้ควบคุมการทำงานอุปกรณ์ โดยระบบจะต้องทำงานเมื่อเรือโดยสารจอดหยุดนิ่ง และมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกะพริบแสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงาน

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ทางลาดควรจะมีมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สำหรับวีลแชร์และมีความลาดชันในระดับที่วีลแชร์สามารถขึ้นและลงได้อย่างปลอดภัย ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 2
- 2) พื้นผิวทางลาดควรจะทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถล
- 3) ทางลาดควรมีราวจับทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง ไม่ลื่น โดยสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 2 และมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร

รูปที่ 4.3.7 – 2 ตัวอย่างลักษณะทางลาด



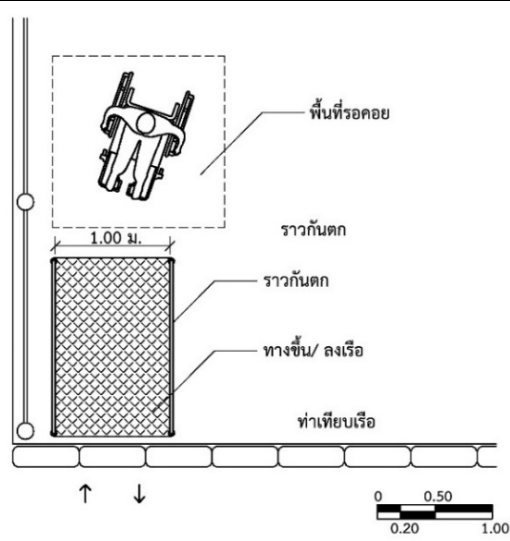
4.3.7.3 ทางขึ้นและลงเรือโดยสารสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

ทางขึ้นและลงเรือโดยสาร หมายถึง ทางที่เชื่อมต่อระหว่างท่าเรือและเรือโดยสาร ซึ่งอาจจะเป็นทางลาดเอียงหรือไม่เอียงก็ได้

มาตรฐานบังคับ

- 1) ทางขึ้น – ลงเรือโดยสารจะต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 3 และมีแสงสว่างเพียงพอ
- 2) บริเวณทางขึ้นและลงเรือโดยสารจะต้องจัดให้มีพื้นที่รอคอยบริเวณใกล้เคียงกับทางขึ้น – ลงเรือโดยสารสำหรับรถวีลแชร์ ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 3
- 3) ในกรณีที่เส้นทางต่างระดับจะต้องมีทางลาดสำหรับวีลแชร์ โดยทางลาดจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกผู้โดยสารและวีลแชร์ได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม และหากทางลาดนั้นมีพื้นที่มากกว่า 1 ตารางเมตร ต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จะต้องมีการป้องกันไม่ให้วีลแชร์ตกจากทางลาด และพื้นผิววัสดุทางลาดจะต้องทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถล
- 4) ทางขึ้นและลงเรือโดยสารจะต้องมีการติดตั้งสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกระพริบแสดงในขณะที่มีผู้โดยสารหรือรถวีลแชร์ขึ้น – ลงจากเรือโดยสาร และสัญญาณดังกล่าวจะต้องแสดงผลทั้งในบริเวณด้านท้ายเรือและบริเวณผู้ขึ้นเรือ

รูปที่ 4.3.7 – 3 ตัวอย่างทางขึ้นและลงเรือ พื้นที่รอกคอย สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

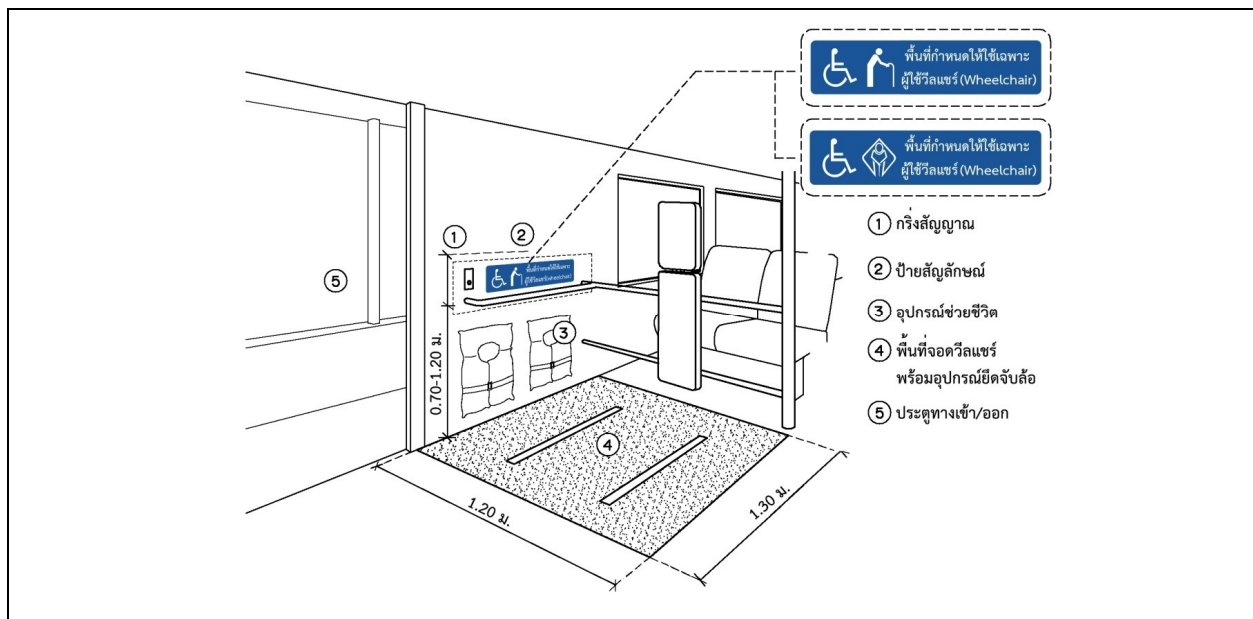
	
(ก) มาตรฐานทางขึ้นและลงเรือ และพื้นที่รอกคอย	(ข) ภาพตัวอย่างทางขึ้นและลงเรือสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

4.3.7.4 พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์

มาตรฐานบังคับ

- 1) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องอยู่ใกล้บริเวณทางขึ้น – ลงเรือโดยสาร โดยมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1.30 เมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 4 โดยพื้นผิวจะต้องทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถลและมีระบบป้องกันมิให้วีลแชร์เคลื่อนที่
- 2) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์จะต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับยึดวีลแชร์ที่สามารถปลดออกได้ง่ายในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 4
- 3) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์จะต้องติดสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ พร้อมระบุข้อความว่า “พื้นที่กำหนดให้ใช้เฉพาะผู้ใช้วีลแชร์ (Wheelchair)” ตรงบริเวณพื้นที่จอดวีลแชร์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์ โดยสัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวให้ติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 4
- 4) ในบริเวณพื้นที่จอดวีลแชร์จะต้องติดตั้งกริ่งสัญญาณหยุดเรือโดยสาร โดยกริ่งสัญญาณจะต้องอยู่สูงจากพื้นที่ยอดโดยสารอย่างน้อย 70 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 4 และเมื่อมีการกดกริ่งสัญญาณ ระบบจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกะพริบแสดงในบริเวณเจ้าหน้าที่ประจำเรือโดยสาร
- 5) ในบริเวณพื้นที่จอดวีลแชร์จะต้องมีอุปกรณ์ช่วยชีวิต โดยติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งที่นั่งและในกรณีที่ล้มลงบนพื้น

รูปที่ 4.3.7 – 4 ตัวอย่างพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์



4.3.7.5 ป้ายแสดงจำนวนที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

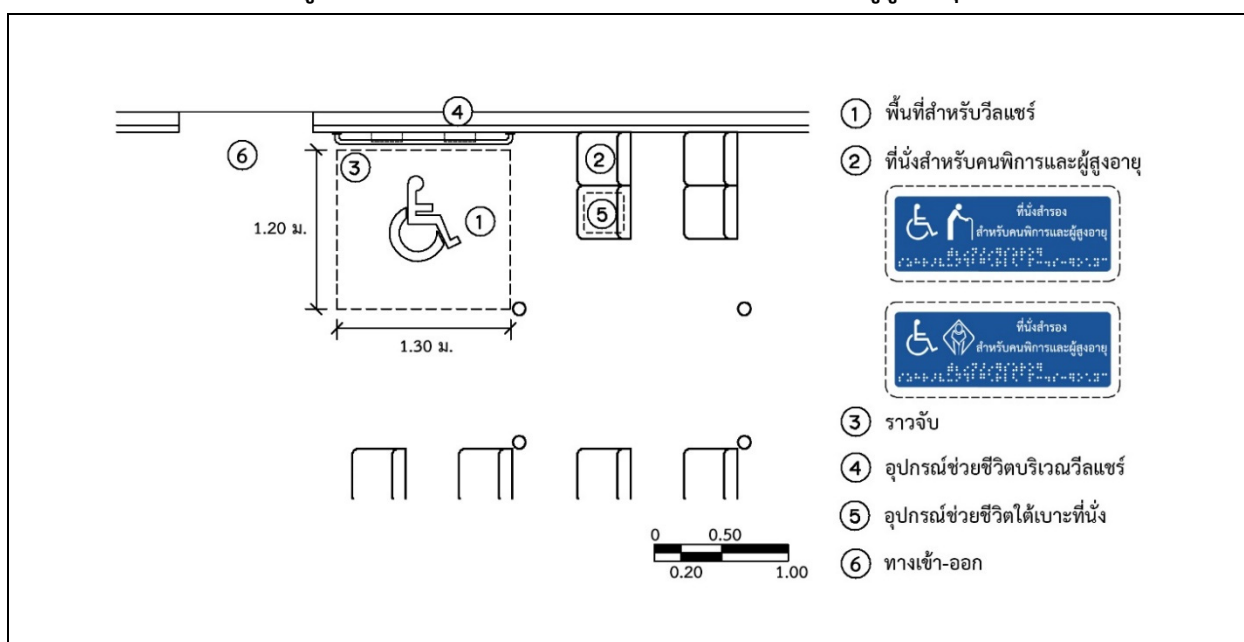
- 1) ป้ายแสดงจำนวนที่นั่งคนพิการและผู้สูงอายุ ตัวอักษรจะต้องมีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนจากบริเวณท่าเรือ โดยมีตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือมีตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นป้ายเป็นสีขาว และวัสดุสำหรับทำป้ายจะต้องเป็นวัสดุที่มีความทนทานต่อสภาพอากาศ
- 2) ตำแหน่งการติดตั้งป้ายจะต้องอยู่บริเวณข้างเรือหรือบริเวณทางขึ้น – ลงเรือโดยสาร โดยติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับป้ายแสดงจำนวนผู้โดยสารของเรือ
- 3) เรือโดยสารจะต้องมีสัญญาณเสียงสำหรับคนพิการทางการเห็น เพื่อแจ้งจำนวนผู้โดยสารซึ่งเป็นคนพิการที่เรือโดยสารสามารถรองรับได้

4.3.7.6 ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) เรือโดยสารจะต้องมีที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุไม่น้อยกว่าร้อยละ 4 ของจำนวนผู้โดยสารที่บรรทุกได้ทั้งหมดในบริเวณที่สามารถขึ้น – ลงได้สะดวก โดยมีระยะห่างจากบริเวณเครื่องยนต์ที่เหมาะสม มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่ดี ในกรณีที่บริเวณที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุอยู่ติดหน้าต่าง จะต้องติดตั้งกำบังลมหรือวัสดุกันน้ำสำหรับป้องกันลมหรือฝน
- 2) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุภายในเรือโดยสาร จะต้องทำจากวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง โดยมีความสูงจากพื้นในระดับที่เหมาะสมเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุเข้าถึงและใช้งานได้โดยสะดวก และมีพื้นที่กว้างเพียงพอสำหรับการเก็บวีลแชร์ไว้ใกล้กับตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 3) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุจะต้องมีราวจับที่ทำด้วยวัสดุมั่นคงและแข็งแรง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 4) เรือโดยสารจะต้องติดป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ป้ายจะต้องมีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสม โดยสัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวจะต้องติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 5
- 5) เรือโดยสารจะต้องมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตในบริเวณที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ โดยติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ทั้งในกรณีที่อยู่บนตำแหน่งที่นั่งและในกรณีที่ล้มลงบนพื้น

รูปที่ 4.3.7 – 5 ตัวอย่างที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



รูปที่ 4.3.7 – 6 ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้กับอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก



4.3.7.7 ทางเดินภายในเรือโดยสารสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

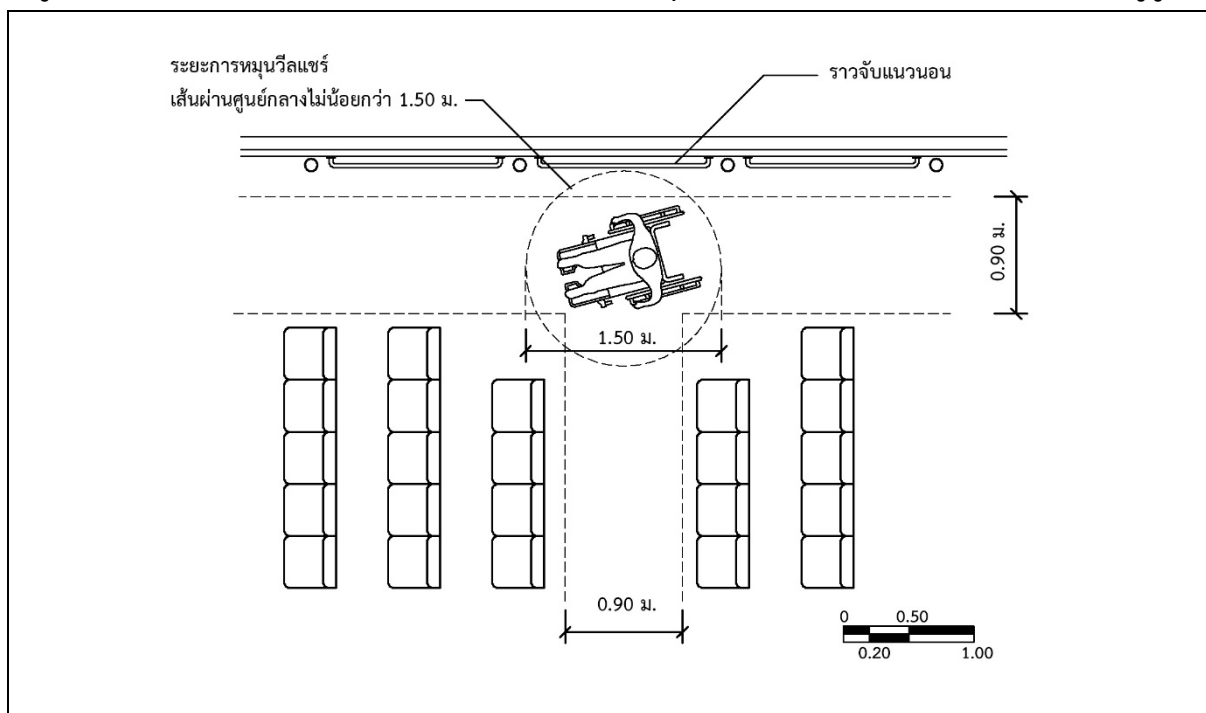
มาตรฐานบังคับ

- 1) พื้นทางสัญจรจะต้องทำด้วยวัสดุที่พื้นผิวไม่ลื่น มีความกว้างสำหรับรถวีลแชร์ และไม่มีสิ่งกีดขวางในกรณีที่พื้นทางสัญจรจะต้องมีซี่หรือรูขนาดกว้างไม่เกิน 1.30 เซนติเมตร
- 2) ภายในเรือโดยสารจะต้องมีราวจับที่มีความแข็งแรงและมั่นคง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ภายในเรือโดยสารควรมีพื้นที่กว้างสำหรับการหมุนวีลแชร์ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ในกรณีที่พื้นทางสัญจรต่างระดับควรมีทางลาด ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 7
- 2) ทางสัญจรภายในเรือโดยสารควรมีบริเวณจุดพักสำหรับวีลแชร์โดยสามารถจอดวีลแชร์ได้อย่างปลอดภัยและไม่กีดขวางทางสัญจร

รูปที่ 4.3.7 – 7 ตัวอย่างทางเดินและพื้นที่สำหรับการหมุนวีลแชร์ภายในเรือสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

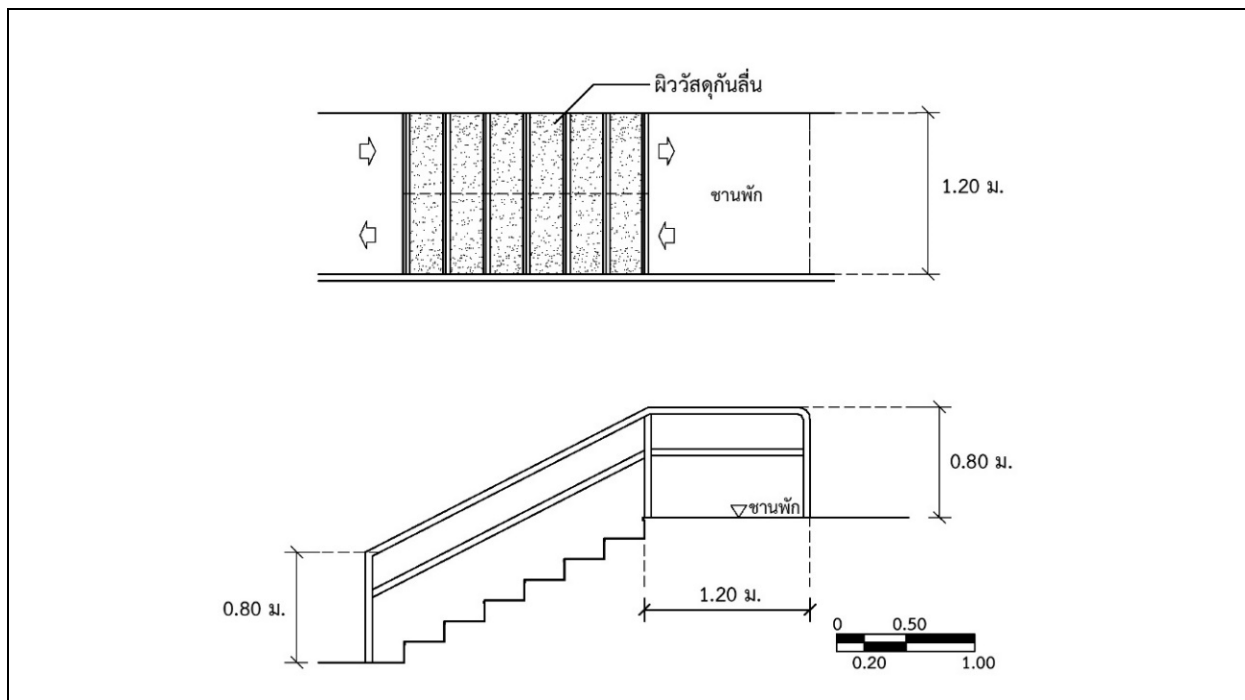


4.3.7.8 บันไดสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) ความกว้างของบันไดและโครงสร้างของบันไดจะต้องสามารถรองรับการขึ้น – ลงของวีลแชร์ได้ ในกรณีที่มีชันพักบันไดจะต้องมีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.20 x 1.20 เมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 8
- 2) พื้นบันไดจะต้องทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน และพื้นผิวจะต้องทำจากวัสดุที่ป้องกันการลื่นไถลและขอบบันไดขั้นแรกควรทาสีที่ติดกับสภาพแวดล้อม
- 3) บันไดจะต้องติดตั้งราวจับบริเวณทางขึ้น – ลงและตลอดแนวบันได โดยราวจับจะต้องทำจากวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง และมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 4) บันไดจะต้องมีการติดตั้งสัญลักษณ์บอกทิศทางขึ้น – ลง และมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 8

รูปที่ 4.3.7 – 8 ตัวอย่างบันไดสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



4.3.7.9 ห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุสำหรับเรือโดยสารที่มีขนาดเกินกว่าหกสิบตันกรอส

มาตรฐานบังคับ

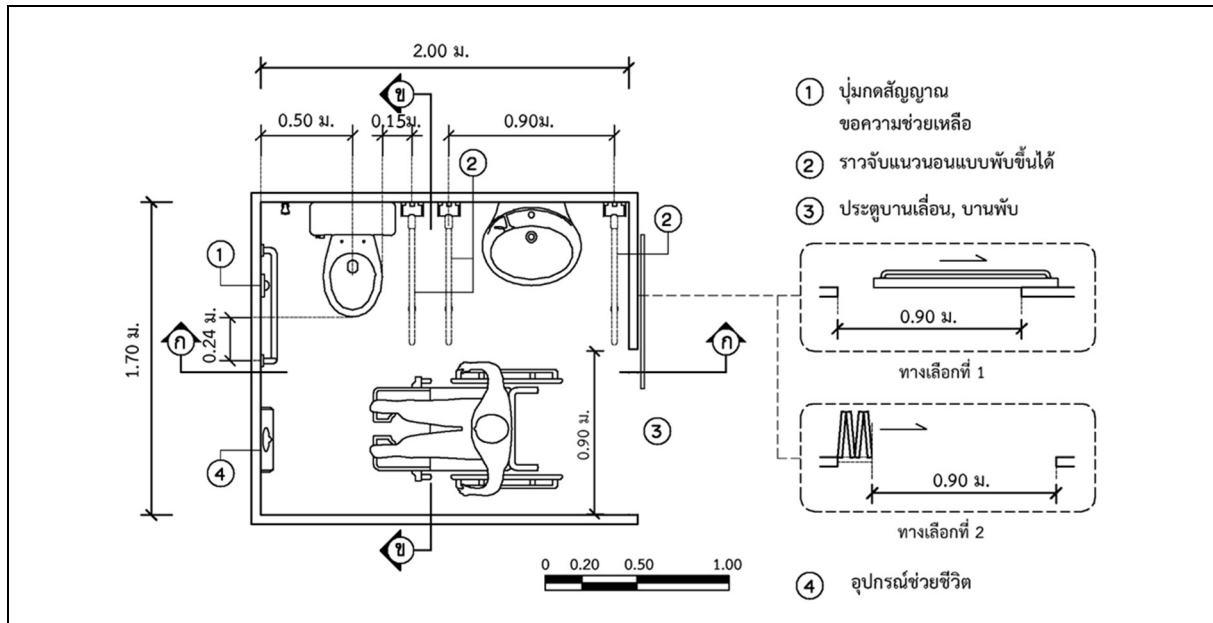
- 1) ห้องน้ำจะต้องมีพื้นที่กว้างสำหรับวิลแชร์ในการใช้งานได้อย่างสะดวก และมีพื้นที่ในการจัดเก็บวิลแชร์อย่างปลอดภัย
- 2) พื้นห้องน้ำจะต้องทำจากวัสดุที่พื้นผิวไม่ลื่น สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องน้ำจะต้องมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 3) ในกรณีที่พื้นภายในห้องน้ำต่างระดับกับพื้นภายนอกจะต้องมีทางลาด
- 4) ประตูห้องน้ำจะต้องเป็นบานเลื่อนหรือบานพับ ที่มีความกว้างไม่น้อยกว่าสุทธิ 90 เซนติเมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 9
- 5) สุขภัณฑ์แบบนั่งราบจะต้องมีความสูงอย่างน้อย 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร เหนือพื้น ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 10
- 6) สุขภัณฑ์แบบนั่งราบจะต้องมีด้านหนึ่งที่ยึดผนังมีระยะห่างโดยวัดจากกึ่งกลางสุขภัณฑ์ถึงผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร ส่วนอีกด้านที่ไม่ยึดผนังจะต้องมีที่ว่างพอสำหรับผู้ใช้วิลแชร์สามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างสะดวก ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 10

- 7) ด้านข้างสุขภัณฑ์แบบนั่งราบ ด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนัง โดยมีระยะห่างจากขอบของสุขภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 20 เซนติเมตร ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7- 10
- 8) ห้องน้ำจะต้องมีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้ง ทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 9) ห้องน้ำจะต้องมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตโดยติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ทั้งในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งที่นั่งและในกรณีที่ล้มลงบนพื้น ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 - 9
- 10) ห้องน้ำจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟเพื่อขอความช่วยเหลือ
- 11) ห้องน้ำจะต้องมีสัญญาณเตือนภัยทั้งภายในและภายนอกห้องน้ำ
- 12) สัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟเพื่อขอความช่วยเหลือจะติดตั้งในระดับความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 95 เซนติเมตร ระยะห่างวัดจากกึ่งกลางสุขภัณฑ์ถึงสัญญาณขอความช่วยเหลือไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้ ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 - 10
- 13) บริเวณใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ยาวเพื่อให้วีลแชร์สามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่คนพิการและผู้สูงอายุเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 - 11

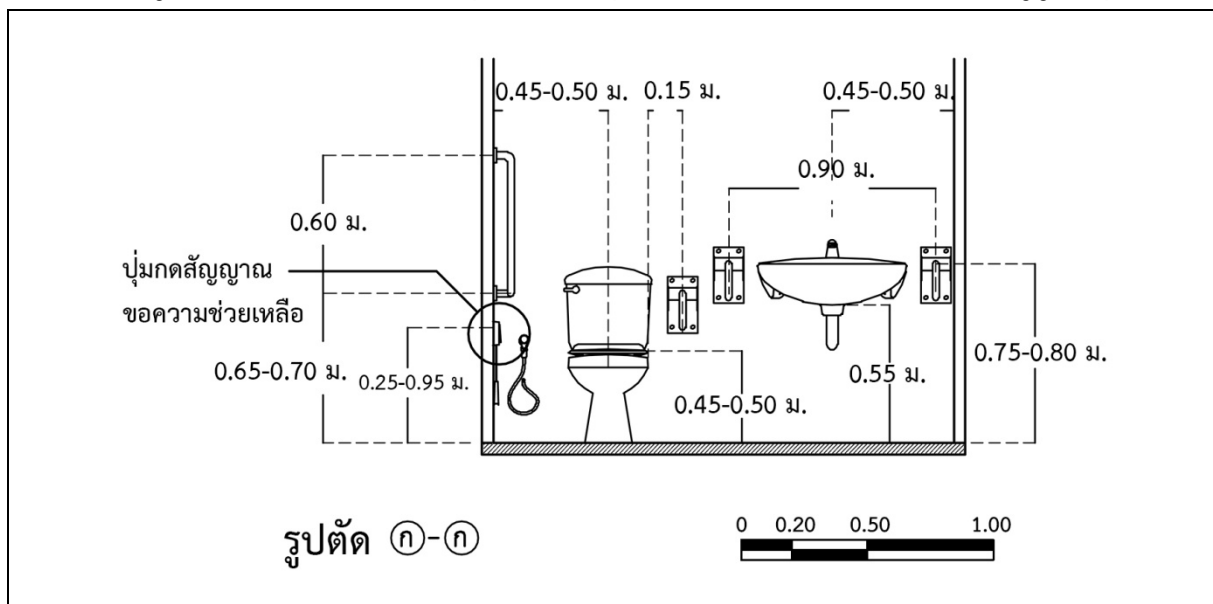
มาตรฐานส่งเสริม

- 1) เรือโดยสารควรมีห้องน้ำอย่างน้อยหนึ่งห้องสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างสะดวก
- 2) ห้องน้ำควรจะมีป้ายสัญลักษณ์คนพิการและผู้สูงอายุในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย และควรมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

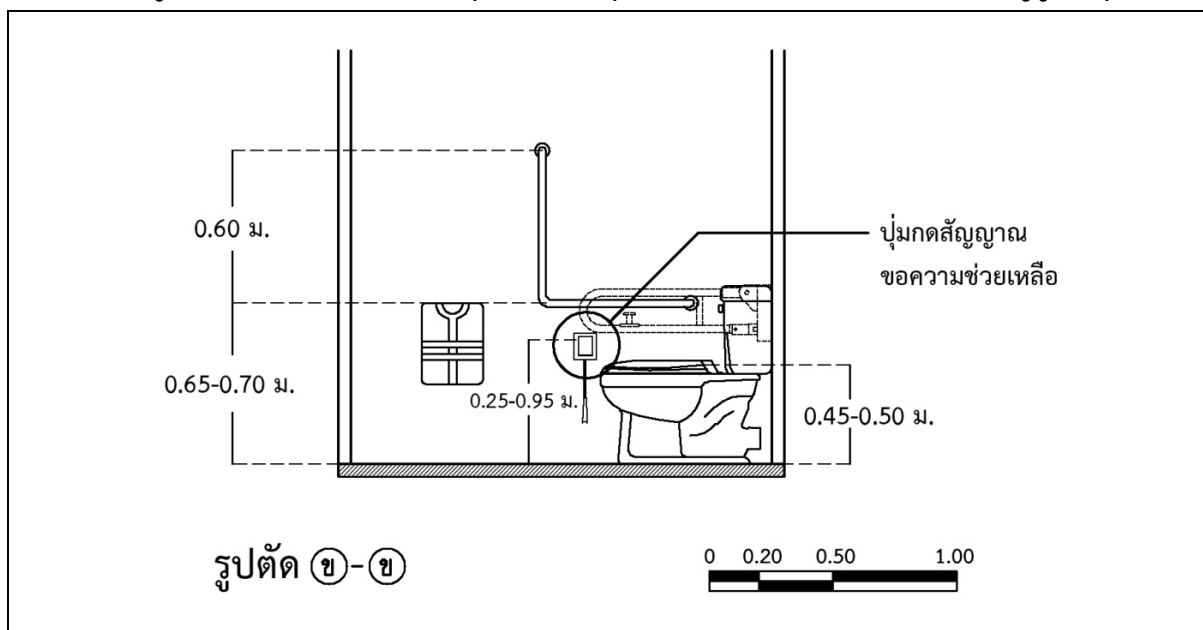
รูปที่ 4.3.7 – 9 ตัวอย่างห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



รูปที่ 4.3.7 – 10 การติดตั้งอุปกรณ์และสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำคนพิการและผู้สูงอายุ



รูปที่ 4.3.7 – 11 การติดตั้งอุปกรณ์และสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำคนพิการและผู้สูงอายุ

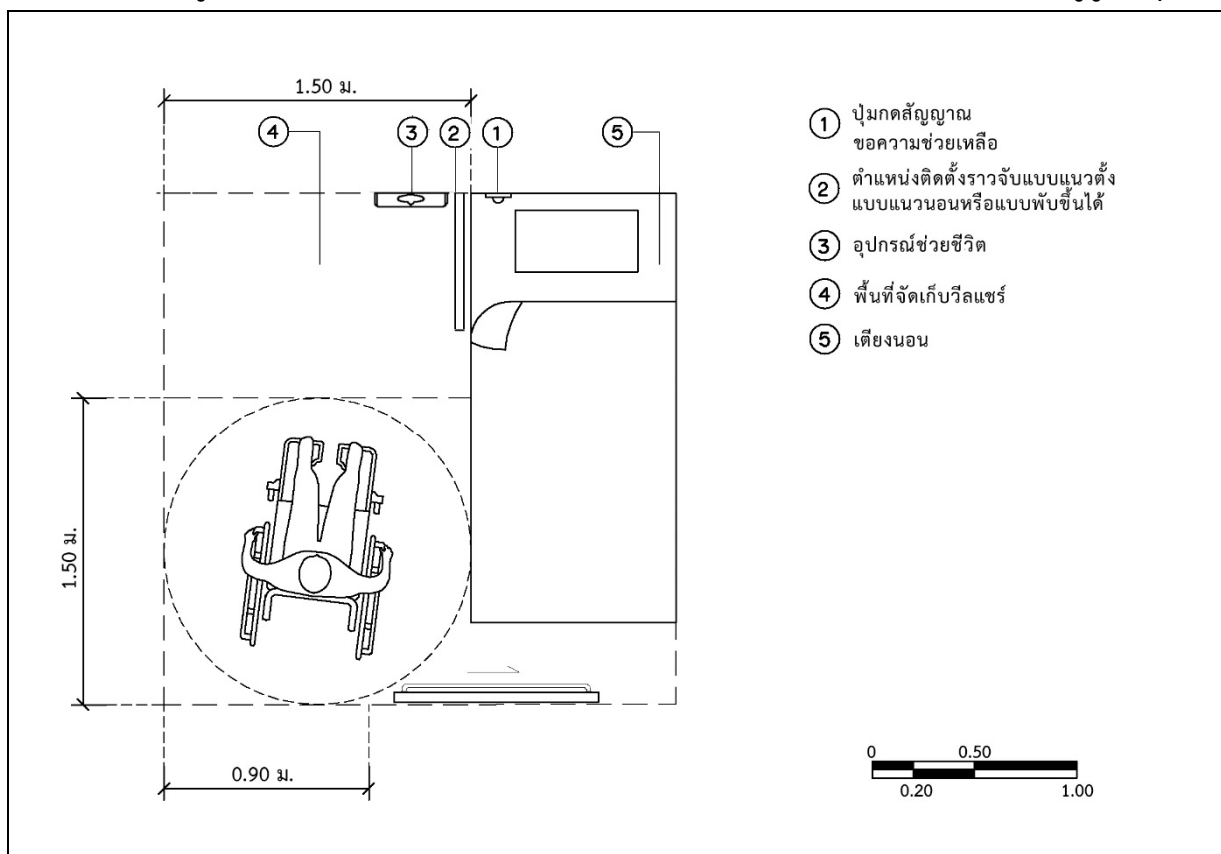


4.3.7.10 ห้องนอนสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุสำหรับเรือโดยสารที่มีห้องนอน

มาตรฐานบังคับ

- 1) ห้องนอนจะต้องมีพื้นที่กว้างสำหรับวีลแชร์ในการใช้งานได้อย่างสะดวกและมีพื้นที่ในการจัดเก็บวีลแชร์ โดยมีอุปกรณ์ป้องกันมิให้วีลแชร์เคลื่อนที่ ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 12
- 2) ห้องนอนจะต้องมีราวจับทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 3) พื้นห้องนอนจะต้องทำจากวัสดุที่พื้นผิวไม่ลื่นและมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่มีลักษณะเหมาะสมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 4) ภายในห้องนอนจะต้องมีอุปกรณ์ช่วยชีวิต โดยติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 12 ทั้งในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งที่นั่งและในกรณีที่ล้มลงบนพื้น
- 5) ห้องนอนจะต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟเพื่อขอความช่วยเหลือติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่คนพิการและผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้สะดวก ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 12

รูปที่ 4.3.7 – 12 ตัวอย่างพื้นที่ภายในห้องนอนที่สามารถรองรับคนพิการและผู้สูงอายุ



4.3.7.11 ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

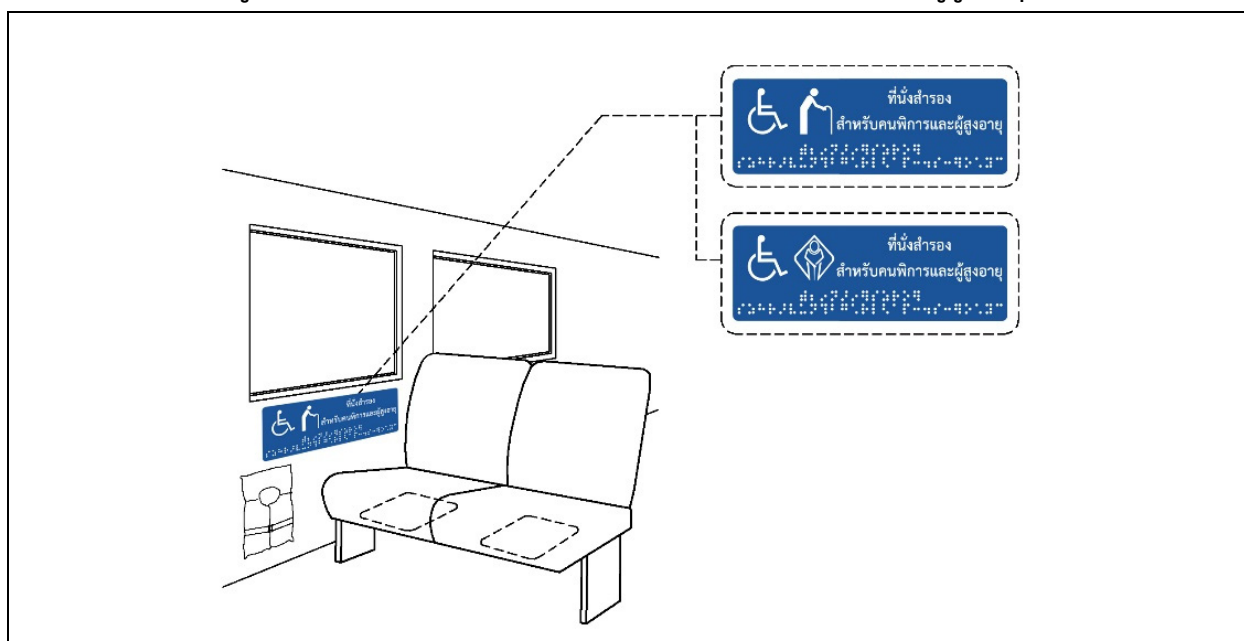
มาตรฐานบังคับ

- 1) เรือโดยสารจะต้องมีสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือมีตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นป้ายเป็นสีขาว
- 2) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมโดยตัวอักษรบนป้ายจะต้องมีความชัดเจนและสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 - 13
- 3) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

มาตรฐานส่งเสริม

- 4) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีความทนทานและใช้วัสดุที่ตัวอักษรบนป้ายไม่จางหาย
- 5) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีขนาดป้ายและตัวอักษรที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 14 สำหรับตัวอักษรภาษาอังกฤษ ควรเลือกใช้ตัวอักษรแบบไม่มีขอบ เช่น Sans Serif
- 6) ป้ายควรมีอักษรเบรลล์แสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยตำแหน่งอักษรเบรลล์ควรอยู่ใต้ข้อความ ภาพ หรือป้ายสัญลักษณ์ที่ตรงกันเช่น ห้องน้ำ ประตูทางออกฉุกเฉิน เป็นต้น ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.7 – 15

รูปที่ 4.3.7 – 13 ตัวอย่างป้ายแสดงที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ



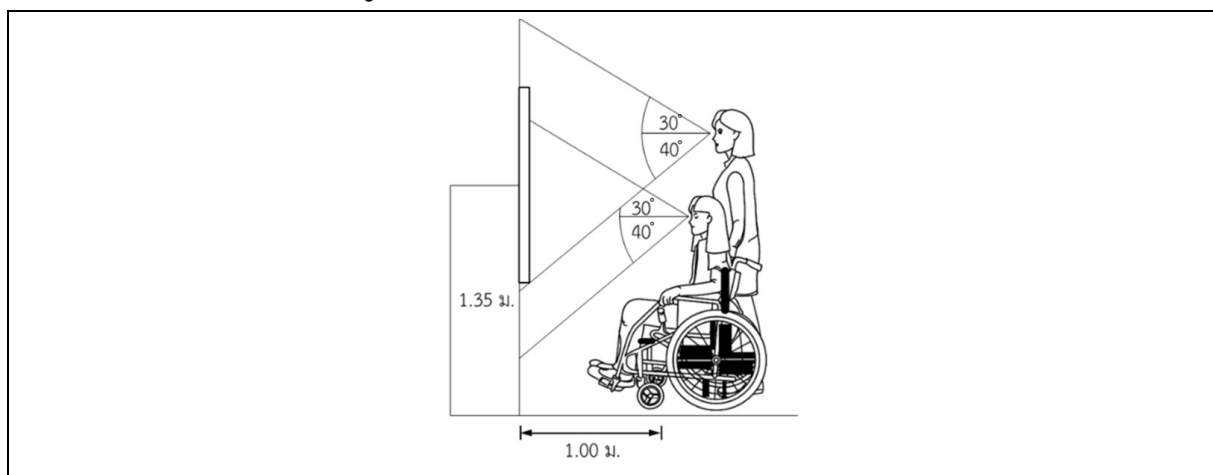
รูปที่ 4.3.7 – 14 ตัวอย่างขนาดของป้ายสัญลักษณ์

	ความสูงของแผ่น เครื่องหมาย (A)	เส้นผ่านศูนย์กลางหรือความสูง ของเครื่องหมาย (B)	ความสูงของตัวอักษร ในเครื่องหมายเสริม
	7.5	6.0	0.5
	10.0	8.0	0.7
	15.0	12.0	1.0
	22.5	18.0	1.5
	30.0	24.0	2.0
	60.0	48.0	4.0
	75.0	60.0	5.0
	90.0	72.0	6.0
	120.0	96.0	8.0

(หน่วย : เซนติเมตร)

ที่มา: ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

รูปที่ 4.3.7 – 15 การติดตั้งป้ายที่มีอักษรเบรลล์



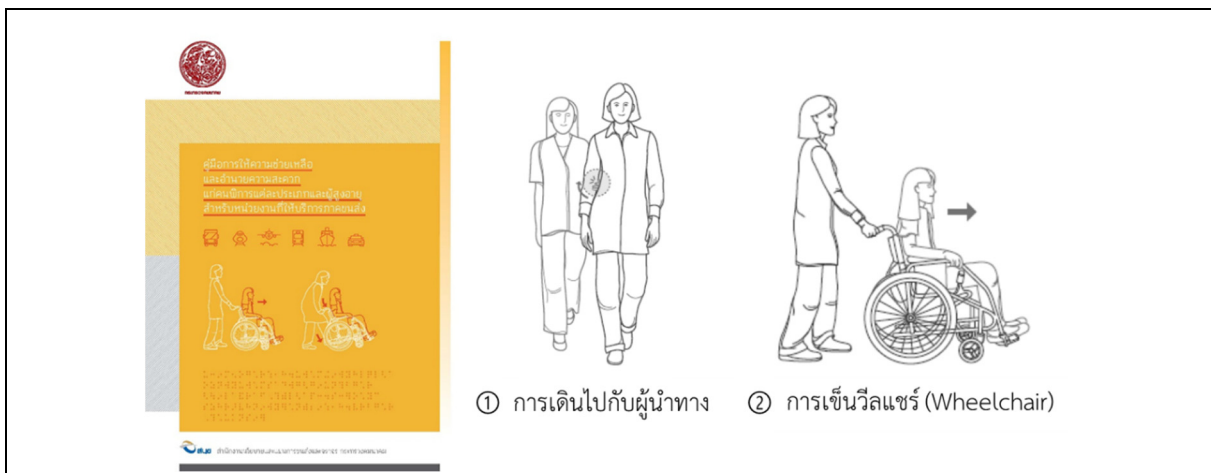
ที่มา : คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

4.3.7.12 คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำเรือโดยสาร

มาตรฐานบังคับ

- 1) เรือโดยสารจะต้องมีคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ประจำเรือโดยสารสามารถช่วยเหลือคนพิการและผู้สูงอายุได้ในเบื้องต้น โดยสามารถนำคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ สำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างคู่มือในรูปที่ 4.3.7 – 16
- 2) คู่มือต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมรายการอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการสำหรับการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ

รูปที่ 4.3.7 – 16 ตัวอย่างคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ สำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

4.3.7.13 คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำเรือเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ

มาตรฐานบังคับ

- 1) เรือโดยสารจะต้องมีคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถสื่อสารเบื้องต้นกับคนพิการทางการได้ยิน หรือคนพิการทางการเห็น และสามารถให้บริการหรือให้ความช่วยเหลือได้ โดยสามารถนำคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 4.3.7 – 17 นำมาประยุกต์ใช้
- 2) เรือโดยสารจะต้องจัดให้มีป้ายสัญลักษณ์ภาษาที่จำเป็นเพื่อใช้ในการสื่อสารกับคนพิการ โดยจัดทำในรูปแบบของป้ายตัวอักษรหรือป้ายสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายให้คนพิการเข้าใจได้และมองเห็นได้อย่างชัดเจน

รูปที่ 4.3.7 – 17 ตัวอย่างคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

4.3.7.14 การประกาศแจ้งชื่อทำเทียบเรือถัดไปสำหรับคนพิการทางการเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อทำเทียบเรือถัดไป สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

มาตรฐานบังคับ

- 1) การประกาศแจ้งชื่อทำเทียบเรือถัดไป จะต้องมียกเสียงดังและสามารถได้ยินอย่างชัดเจนทุกบริเวณ
- 2) ตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อทำเทียบเรือถัดไป จะต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอสำหรับการมองเห็นได้อย่างชัดเจนโดยติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้และมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน
- 3) การประกาศแจ้งชื่อทำเทียบเรือถัดไปหรือตัวอักษรไฟวิ่ง จะต้องมีการประกาศหรือแสดงป้ายเป็นการล่วงหน้าโดยให้มีระยะเวลาพอสมควร เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุมีเวลาเตรียมตัวก่อนที่จะถึงทำเทียบเรือถัดไป
- 4) การประกาศจะต้องสอดคล้องกับข้อมูลภาพหรืออักษรที่กำลังแสดงอยู่

4.3.7.15 เจ้าหน้าที่ประจำเรือโดยสารซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) ผู้ให้บริการจะต้องมีเจ้าหน้าที่อย่างน้อยหนึ่งคน เป็นผู้ให้บริการหรือให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการและผู้สูงอายุในการใช้บริการเรือโดยสาร
- 2) เจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะต้องได้รับการฝึกอบรมและมีทักษะเกี่ยวกับการสื่อสาร การให้ความช่วยเหลือและบริการกับคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ
- 3) เจ้าหน้าที่จะต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ เพื่อให้คำแนะนำในการใช้งานที่ถูกต้องสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 4) เจ้าหน้าที่จะต้องมีความสุภาพและใส่ใจในการให้บริการ

4.3.8 มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับอากาศยานขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ

มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับอากาศยานขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ ได้พัฒนาขึ้น โดยอ้างอิงกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าถึง และใช้ประโยชน์ได้พ.ศ.2556 และมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นสากลทั้งในและต่างประเทศ โดยกำหนดให้มีรายการสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ดังต่อไปนี้

- 1) ลิฟต์แบบแท่นยกสำหรับนำพาคนพิการและผู้สูงอายุ หรือวีลแชร์ขึ้นและลงจากอากาศยาน
- 2) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 3) ห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 4) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 5) คู่มือแนะนำการใช้บริการอากาศยานสำหรับคนพิการแต่ละประเภท
- 6) คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำอากาศยานและเจ้าหน้าที่ให้บริการภาคพื้นของอากาศยานนั้น
- 7) คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลประจำอากาศยานเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ
- 8) การประกาศเตือนสำหรับคนพิการทางการเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายแสดงความหมายสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย
- 9) เจ้าหน้าที่ดูแลประจำอากาศยานและเจ้าหน้าที่ให้บริการภาคพื้นของอากาศยานนั้น ซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ
- 10) วีลแชร์ประจำอากาศยาน
- 11) ช่องเก็บสัมภาระ

มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ทั้ง 11 รายการ ซึ่งแบ่งเป็นมาตรฐานบังคับและมาตรฐานส่งเสริม โดยมีรายละเอียดของสิ่งอำนวยความสะดวกฯ ดังนี้

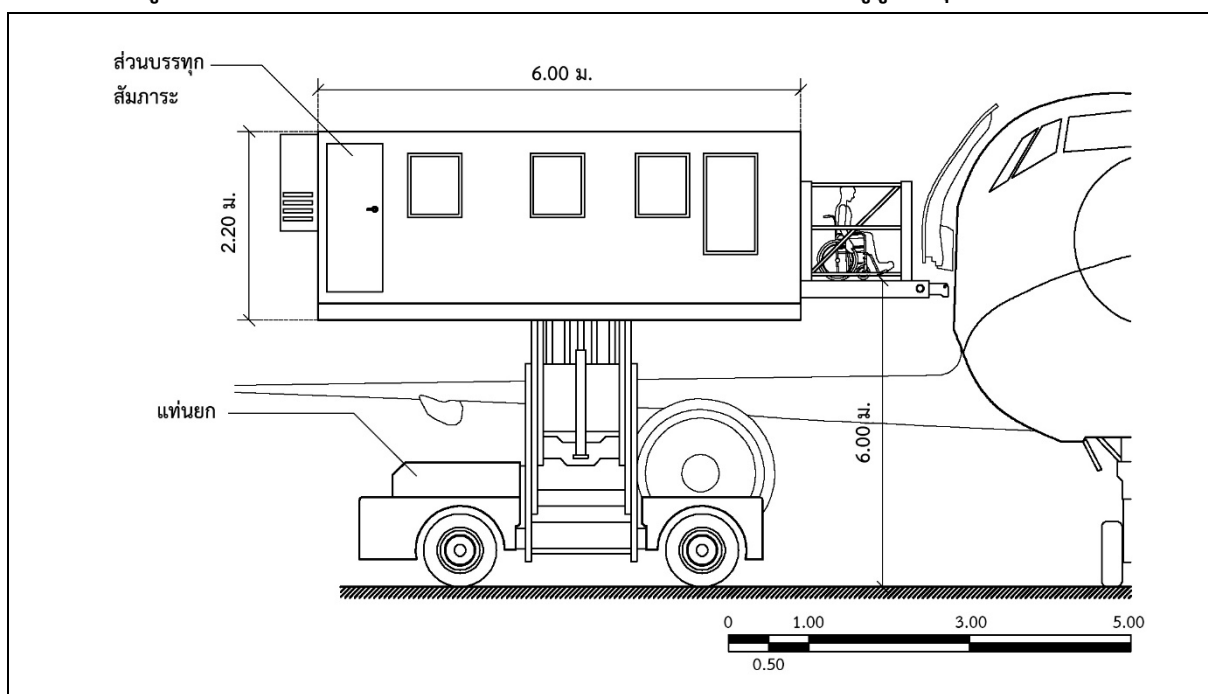
4.3.8.1 ลิฟต์แบบแท่นยกสำหรับนำพาคนพิการและผู้สูงอายุหรือวีลแชร์ขึ้นและลงจากอากาศยานขนส่ง

มาตรฐานบังคับ

- 1) ลิฟต์แบบแท่นยกจะต้องมีความสูงในการให้บริการที่ด้านหน้าแท่นยก (Front Platform) ตั้งแต่ 2.60 เมตร และมีความสูงไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.8 – 1
- 2) โครงสร้างลิฟต์แบบแท่นยกจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม หรือประมาณสิบสองคน
- 3) ส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) จะต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร ความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และความสูงสุทธิไม่น้อยกว่า 2.20 เมตร ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 4.3.8 – 1
- 4) ส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) จะต้องออกแบบให้รองรับวีลแชร์ได้อย่างน้อย 4 คัน และรถลากเปเลแฮม 1 คัน โดยมีอุปกรณ์ในการยึดวีลแชร์และรถลากเปเลแฮม
- 5) ลิฟต์แบบแท่นยกจะต้องมีหลังคาและผนังที่ทำด้วยวัสดุทนทานและใส มีประตูเปิดและปิดเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้โดยสารตกขณะลิฟต์แบบแท่นยกทำงานและมีระบบระบายอากาศที่ทำให้ไม่อึดอัดขณะใช้บริการรวมทั้งมีเก้าอี้พับได้อย่างน้อยสองที่นั่งสำหรับผู้ดูแลคนพิการและผู้สูงอายุ
- 6) แท่นยก (Platform) แยกเป็นสองส่วนคือส่วนที่ยึดติดถาวรและส่วนที่ยึดออกได้ ส่วนที่ยึดติดถาวรจะต้องมีขนาดกว้างเต็มส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) โดยรองรับน้ำหนักได้อย่างน้อย 1,000 กิโลกรัม ส่วนที่ยึดออกได้จะต้องมีขนาดกว้างเต็มส่วนที่ยึดติดถาวรและสามารถติดตั้งบนส่วนของอากาศยานขนส่งได้โดยรองรับน้ำหนักได้อย่างน้อย 500 กิโลกรัมและแท่นยก (Platform) ทั้งสองส่วนจะต้องมีราวจับที่มีความแข็งแรงและปลอดภัยตลอดแนวทั้งสองข้าง โดยมีความสูงประมาณ 1.00 เมตร
- 7) ลิฟต์แบบแท่นยกจะต้องมีอุปกรณ์กันกระแทกที่ทำจากยางติดตั้งในส่วนความกว้างของแท่นยก (Platform) ที่ยึดออกได้และส่วนท้ายของแท่นยก (Platform) ที่ยึดออกได้และต้องสามารถคล้องห่วงที่เดือยหมุนได้อย่างน้อย 10 องศา ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา
- 8) แท่นยก (Platform) จะต้องมิให้ไฟให้แสงสว่างที่ตลอดแนวโดยพื้นของแท่นยก (Platform) จะต้องมิพื้นผิวต่างสัมผัสและปูด้วยวัสดุกันลื่น
- 9) แท่นยก (Platform) ที่ยึดออกเพื่อต่อกับอากาศยานขนส่งจะต้องมีระบบหยุดขยายแท่นยก (Platform) อัตโนมัติเมื่อขอบของแท่นยก (Platform) สัมผัสกับลำตัวของอากาศยาน
- 10) ส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) จะต้องควบคุมได้ทั้งภายในตู้ขับเคลื่อนและภายในส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) โดยต้องมีปุ่มหยุดฉุกเฉินที่ตู้ขับเคลื่อนและภายในส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) เพื่อปิดระบบการทำงานของลิฟต์แบบแท่นยก

- 11) มีการควบคุมระบบและมีปุ่มหยุดฉุกเฉินที่ส่วนท้ายได้ส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) และที่กำแพงส่วนท้ายภายในส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) โดยติดตั้งบริเวณใด ๆ ของแผ่นไม้ด้านหลังที่ใช้สำหรับยกสิ่งของ (Tailgate) ขณะลิฟต์ยกขึ้นหรือลดระดับลง
 - 12) มีระบบลดระดับฉุกเฉินในกรณีเครื่องเกิดความผิดปกติ
 - 13) มีไฟสีแดงสี่ดวงติดตั้งบริเวณภายนอกของส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) ใกล้กับหลังคา และมีไฟให้แสงสว่างภายในส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body)
 - 14) ติดตั้งถังดับเพลิงประเภทสารเคมีแห้ง A B C ซึ่งมีมาตรฐานอย่างน้อย 10 lb. และ Fire Rating 6A
- 20

รูปที่ 4.3.8 – 1 ตัวอย่างลิฟต์แบบแท่นยกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุหรือวีลแชร์



มาตรฐานส่งเสริม

- 1) ลิฟต์แบบแท่นยกควรจะมีสูงในการให้บริการที่ด้านหน้าแท่นยก (Front Platform) โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร เพื่อรองรับอากาศยานขนาดใหญ่ อาทิเช่น Airbus A380
- 2) ลิฟต์แบบแท่นยกควรมีระบบที่เชื่อมระหว่างระบบห้ามล้อ ระบบเกียร์ และประตู (Interlocking System) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยว่าลิฟต์แบบแท่นยกจะไม่เคลื่อนที่ระหว่างการใช้งานอุปกรณ์นำพาคนพิการ
- 3) บริเวณจุดสิ้นสุดตำแหน่งต่าง ๆ ควรจะต้องมีการติดแถบสีที่มีความแตกต่างจากสีพื้นอย่างชัดเจน
- 4) ผู้ให้บริการลิฟต์แบบแท่นยกจะต้องบำรุงรักษาให้สามารถใช้งานได้เหมาะสม

4.3.8.2 ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุจะต้องไม่อยู่บริเวณทางออกฉุกเฉินในอากาศยาน
- 2) ในกรณีที่คนพิการและผู้สูงอายุมีผู้ดูแล จะต้องจัดที่นั่งสำหรับผู้ดูแลให้นั่งในบริเวณเดียวกันหรือจัดที่นั่งสำหรับผู้ดูแลในบริเวณที่ผู้โดยสารร้องขอ
- 3) ดิตป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ จะต้องมีความชัดเจนและสัดส่วนที่เหมาะสมโดยสัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวจะต้องติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 4) บริเวณที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุจะต้องมีสัญญาณไฟเพื่อขอความช่วยเหลือแสดงบริเวณเจ้าหน้าที่ดูแลประจำอากาศยานขนส่ง เมื่อปุ่มสัญญาณถูกกด

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) สายการบินควรจัดสรรที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ สามารถเข้าถึงได้ตามความเหมาะสมให้กับผู้โดยสาร เช่น ที่นั่งที่สามารถถอดหรือปรับที่วางแขนขึ้นและลงได้ที่นั่งที่มีพื้นที่ระหว่างแถวมากกว่าปกติที่นั่งควรอยู่ใกล้ห้องน้ำ โดยสายการบินควรจะต้องกันที่นั่งสำรองจนกระทั่งระยะเวลาเครื่องออก เพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะมีที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 2) สายการบินควรจะมีการปรับเปลี่ยนที่นั่ง (ถ้าจำเป็น) เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุมีที่นั่งที่มีความเหมาะสม
- 3) สายการบินควรจะไม่คิดค่าบริการจองที่นั่งล่วงหน้าสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถเลือกที่นั่งที่เหมาะสมกับความต้องการ
- 4) อากาศยานขนส่งควรจะต้องจัดให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุมีพื้นที่กว้างเพียงพอสำหรับการจอดวีลแชร์และควรมีระบบล็อกป้องกันการเคลื่อนที่ของวีลแชร์
- 5) อากาศยานควรจะต้องมีการติดตั้งที่นั่งบริเวณริมทางเดินที่สามารถปรับที่วางแขนได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนแถวที่นั่ง และสำหรับทุกชั้นของการเดินทาง
- 6) ในกรณีที่คนพิการมีความจำเป็นจะต้องนำสัตว์นำทาง สายการบินอาจจะต้องจัดหาที่นั่งซึ่งมีที่อย่างเพียงพอเพื่อให้สัตว์นำทางสามารถนั่งอยู่บริเวณพื้นของเครื่องบินได้ และสายการบินควรจะไม่คิดค่าใช้จ่ายสำหรับการนำสัตว์นำทางขึ้นเครื่อง

4.3.8.3 ห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) ห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุจะต้องมีราวจับทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 2) สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุจะต้องมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 3) ห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุจะต้องมีการติดตั้งสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟ เพื่อขอความช่วยเหลือแสดงบริเวณเจ้าหน้าที่ดูแลประจำอากาศยานเมื่อสัญญาณถูกกด

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) อากาศยานควรมีห้องน้ำที่สามารถเข้าถึงได้สะดวก (Accessible Washroom) อย่างน้อยหนึ่งห้อง ในกรณีที่ดิน ขนาด และรูปแบบการจัดวางของอากาศยานมีความเหมาะสม
- 2) ประตูห้องน้ำควรมีความกว้างเพียงพอ อาจจะเป็นประตูบานเปิดหรือบานเลื่อน และอุปกรณ์มือจับและกลอนประตูควรติดตั้งในตำแหน่งความสูงที่คนพิการสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก ขณะที่พื้นที่บริเวณหน้าห้องน้ำควรมีความกว้างเพียงพอต่อการรองรับการเคลื่อนที่ของวีลแชร์ประจำอากาศยาน
- 3) พื้นห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุควรจะทำจากวัสดุที่พื้นผิวไม่ลื่น
- 4) ห้องน้ำควรมีทางลาดในกรณีที่มีพื้นที่ภายในห้องน้ำมีความต่างระดับกับพื้นที่ภายนอก
- 5) ป้ายแสดงห้องน้ำของคนพิการและผู้สูงอายุควรติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และควรมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

4.3.8.4 ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) อากาศยานขนส่งจะต้องมีสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือมีตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นป้ายเป็นสีขาว
- 2) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมโดยมีความชัดเจนและมองเห็นได้ง่าย
- 3) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) การติดตั้งป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ควรจะติดตั้งเพื่อหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีแสงเงาและแสงจ้า
- 2) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรจะมีขนาดป้ายและตัวอักษรที่ตัวอักษรบนป้ายไม่จางหาย
- 3) อากาศยานควรจะติดตั้งป้ายเพื่อแสดงทิศทางในการเดินเพื่อรองรับการเดินทางของคนพิการทางการเห็น
- 4) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีขนาดป้ายและตัวอักษรที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 4.3.8 – 2 สำหรับตัวอักษรภาษาอังกฤษ ควรเลือกใช้ตัวอักษรแบบไม่มีขอบ เช่น Sans Serif
- 5) ป้ายควรมีอักษรเบรลล์บริเวณด้านล่างของสัญลักษณ์หรือภาพวาด เช่น เลขที่นั่ง ป้ายบอกทิศทาง ป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ประตูทางออกฉุกเฉิน เป็นต้น
- 6) ตำแหน่งอักษรเบรลล์ควรอยู่ใต้ข้อความ ภาพ หรือป้ายสัญลักษณ์ที่ตรงกัน สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน

รูปที่ 4.3.8 – 2 ขนาดของป้ายสัญลักษณ์

	ความสูงของแผ่น เครื่องหมาย (A)	เส้นผ่านศูนย์กลางหรือความสูง ของเครื่องหมาย (B)	ความสูงของตัวอักษร ในเครื่องหมายเสริม
	7.5	6.0	0.5
	10.0	8.0	0.7
	15.0	12.0	1.0
	22.5	18.0	1.5
	30.0	24.0	2.0
	60.0	48.0	4.0
	75.0	60.0	5.0
	90.0	72.0	6.0
	120.0	96.0	8.0
(หน่วย : เซนติเมตร)			

ที่มา: ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร,

พ.ศ. 2558

4.3.8.5 คู่มือแนะนำการใช้บริการอากาศยานสำหรับคนพิการแต่ละประเภท

มาตรฐานบังคับ

- 1) คู่มือจะต้องมีความชัดเจนและสื่อความหมายให้คนพิการแต่ละประเภทเข้าใจได้
- 2) คู่มือจะต้องมีการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการเพื่อการใช้งานที่ถูกต้อง

4.3.8.6 คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำอากาศยาน และเจ้าหน้าที่ให้บริการภาคพื้นของอากาศยานนั้น

มาตรฐานบังคับ

- 1) อากาศยานขนส่งจะต้องมีคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถช่วยเหลือคนพิการและผู้สูงอายุได้ในเบื้องต้น โดยสามารถนำคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ สำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 4.3.8 – 3 นำมาประยุกต์ใช้
- 2) คู่มือจะต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมสำหรับการให้ความช่วยเหลือคนพิการทุกประเภทและผู้สูงอายุ
- 3) คู่มือจะต้องมีโปรแกรมการฝึกอบรมและวิธีปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน

รูปที่ 4.3.8 – 3 ตัวอย่างคู่มือการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ สำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

4.3.8.7 คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลประจำอากาศยานเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ

มาตรฐานบังคับ

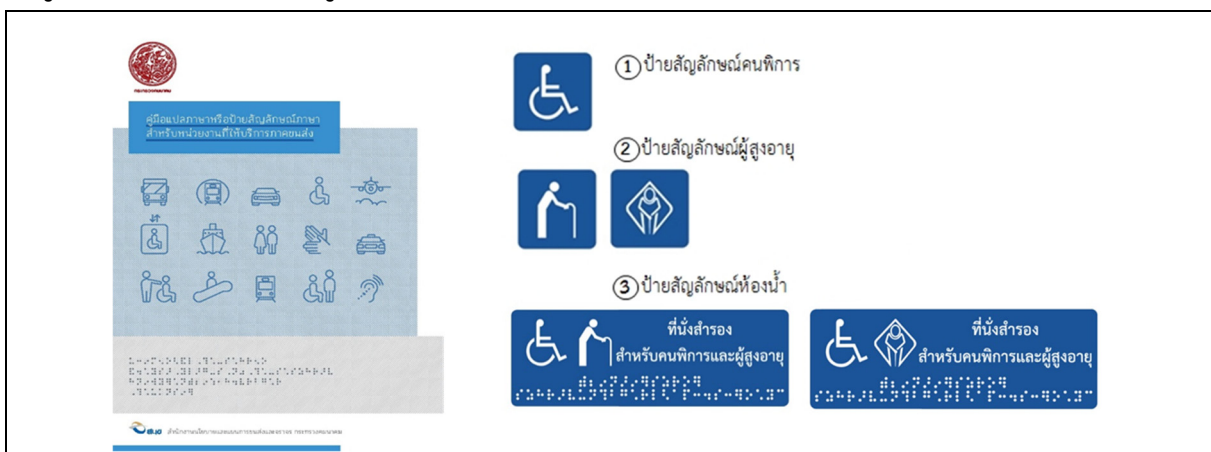
- 1) อากาศยานขนส่งจะต้องมีคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถสื่อสารเบื้องต้นกับคนพิการทางการได้ยิน หรือคนพิการทางการเห็น และสามารถให้บริการหรือให้ความช่วยเหลือได้ โดยสามารถนำคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 4.3.8 – 4 นำมาประยุกต์ใช้
- 2) อากาศยานขนส่งจะต้องจัดให้มีป้ายสัญลักษณ์ภาษาที่จำเป็นเพื่อใช้ในการสื่อสารกับคนพิการโดยจัดทำในรูปแบบของป้ายตัวอักษรหรือป้ายสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายให้คนพิการเข้าใจได้และมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ภาษาดังแสดงในรูปที่ 4.3.8 – 5

รูปที่ 4.3.8 – 4 ตัวอย่างคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

รูปที่ 4.3.8 – 5 ตัวอย่างคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง



ที่มา : ปรับปรุงจากคู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับหน่วยงานที่ให้บริการภาคขนส่ง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, พ.ศ. 2558

4.3.8.8 การประกาศเตือนสำหรับคนพิการทางการเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายแสดงความหมายสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

มาตรฐานบังคับ

- 1) การประกาศเตือนเป็นการแจ้งเกี่ยวกับความล่าช้าการเปลี่ยนแปลงหรือการยกเลิกตารางเวลาการบินการเปลี่ยนอากาศยานการให้บริการบนอากาศยานหรือการจัดเก็บและคืนสัมภาระ
- 2) การประกาศจะต้องมีเสียงดังและสามารถได้ยินอย่างชัดเจนทุกบริเวณ
- 3) ตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายแสดงความหมายจะต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอโดยติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและมีแสงส่องสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน
- 4) การประกาศควรจะสอดคล้องกับข้อมูลภาพและตัวอักษรที่กำลังแสดงอยู่

4.3.8.9 เจ้าหน้าที่ดูแลประจำอากาศยานและเจ้าหน้าที่ให้บริการภาคพื้นของอากาศยานนั้น ซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ

มาตรฐานบังคับ

- 1) ผู้ให้บริการจะต้องมีเจ้าหน้าที่อย่างน้อยหนึ่งคน เป็นผู้ให้บริการหรือให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการและผู้สูงอายุในการใช้บริการอากาศยานขนส่ง
- 2) เจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะต้องได้รับการฝึกอบรมและมีทักษะเกี่ยวกับการสื่อสาร การให้ความช่วยเหลือและบริการแก่คนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3) เจ้าหน้าที่จะต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ เพื่อให้คำแนะนำในการใช้งานที่ถูกต้องสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
- 4) เจ้าหน้าที่จะต้องมีความสุภาพและใส่ใจในการให้บริการ

4.3.8.10 วีลแชร์ประจำอากาศยาน

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) สายการบินควรมีวีลแชร์ประจำอากาศยาน (On-Board Wheelchair) ในกรณีที่อากาศยานมีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอย่างเพียงพอและปลอดภัยและสำหรับกรณีที่อากาศยานมีทางเดินมากกว่าหนึ่งชั้นไปจะต้องจัดให้มีวีลแชร์ประจำอากาศยานอย่างน้อยหนึ่งวีลแชร์ เช่น รูปที่ 4.3.8 – 6 แสดงตัวอย่างวีลแชร์ประจำอากาศยาน เป็นต้น
- 2) วีลแชร์ประจำอากาศยาน (On-Board Wheelchair) ควรจะได้รับการออกแบบให้มีความสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและการใช้งาน โดยควรมีที่พนักเก้าอี้และที่วางแขนซึ่งสามารถถอดเก็บหรือพับได้ มีอุปกรณ์ยึดรั้งคนพิการ และมีห้ามล้อที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการเคลื่อนที่

รูปที่ 4.3.8 – 6 ตัวอย่างวีลแชร์ประจำอากาศยาน



4.3.8.11 ช่องเก็บสัมภาระ

มาตรฐานส่งเสริม

- 1) สายการบินควรจะอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บสัมภาระของคนพิการและผู้สูงอายุ วีลแชร์ที่สามารถพับเก็บได้ ในห้องโดยสารอย่างปลอดภัยและมั่นคง
- 2) สายการบินควรจะให้ความสำคัญกับการจัดเก็บวีลแชร์ (Manually-Operated Wheelchair) และอุปกรณ์ช่วยเหลืออื่นในช่องเก็บสัมภาระ โดยจะต้องวางด้านบนของกระเป๋า

โดยตัวอย่างรายการสิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะประเภทต่าง ๆ และมาตรฐานที่กำหนดให้ภาครัฐหรือผู้ให้บริการปฏิบัติตามมาตรฐานที่ได้มีการกำหนดไว้ “จะต้องจัดให้มีในสภาพพร้อมใช้งาน” สำหรับอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้สามารถสรุปรายการสิ่งอำนวยความสะดวกแยกตามประเภทยานพาหนะดังตารางที่ 4.3 – 1

ตารางที่ 4.3 – 1 สรุปรายการสิ่งอำนวยความสะดวกแยกตามประเภทยานพาหนะ

รายการสิ่งอำนวยความสะดวก	ประเภทยานพาหนะ					
						
1) ประตูสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ	✓		✓			
2) อุปกรณ์นำพาคนพิการหรืออุปกรณ์ยกวีลแชร์ขึ้นและลงจากรถ	✓	✓	✓		✓	
3) ทางลาด	✓		✓		✓	
4) พื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์ หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บวีลแชร์	✓	✓	✓	✓	✓	
5) ป้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ	✓		✓	✓	✓	✓
6) คู่มือการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการแต่ละประเภทสำหรับเจ้าหน้าที่	✓		✓	✓	✓	✓
7) คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำยานพาหนะเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8) เจ้าหน้าที่ประจำยานพาหนะซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทและผู้สูงอายุ	✓		✓	✓	✓	✓
9) การประกาศแจ้งชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการเห็นและตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายบอกชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย	✓		✓	✓	✓	
10) ที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ	✓		✓	✓	✓	✓
11) ห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ	✓		✓		✓	✓
12) ห้องนอนสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ			✓		✓	
13) ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการและผู้สูงอายุ ติดไว้บริเวณตัวรถด้านนอกเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุทราบว่า เป็นยานพาหนะที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ			✓	✓		
14) ทางขึ้นและลงเรือสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ					✓	
15) ป้ายแสดงจำนวนที่นั่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ					✓	
16) ทางเดินภายในเรือสำหรับคนพิการ					✓	

ตารางที่ 4.3 – 1 (ต่อ) สรุปรายการสิ่งอำนวยความสะดวกแยกตามประเภทยานพาหนะ

รายการสิ่งอำนวยความสะดวก	ประเภทยานพาหนะ					
						
17) บันไดสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ					✓	
18) ลิฟต์แบบแท่นยกสำหรับนำพาคนพิการและผู้สูงอายุหรือวีลแชร์ขึ้นและลงจากอากาศยาน						✓
19) คู่มือแนะนำการใช้บริการอากาศยานสำหรับคนพิการแต่ละประเภท						✓
20) การประกาศเตือนสำหรับคนพิการทางการเห็นและตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายแสดงความหมายสำหรับคนพิการทางการได้ยิน						✓
21) วีลแชร์ประจำอากาศยาน						✓
22) ช่องเก็บสัมภาระ						✓