



การออกแบบสถาปัตยกรรม
เพื่อผู้สูงอายุและคนพิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ อุสันโน

หัวข้อการบรรยาย

- สถานการณ์ประชากรผู้สูงอายุ และคนพิการในประเทศไทย
- ปัญหาและอุปสรรคของผู้สูงอายุ และคนพิการจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม
- ความเป็นมาและความสำคัญของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก นโยบาย และการขับเคลื่อนโดยภาครัฐ
- หลักการออกแบบอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกตามแนวทาง Universal Design
- ปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก
- กรณีศึกษา

สถานการณ์ประชากรผู้สูงอายุและคนพิการ
ในประเทศไทย



ผู้สูงอายุ : บุคคลที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป

(นิยามจาก พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ.2546)

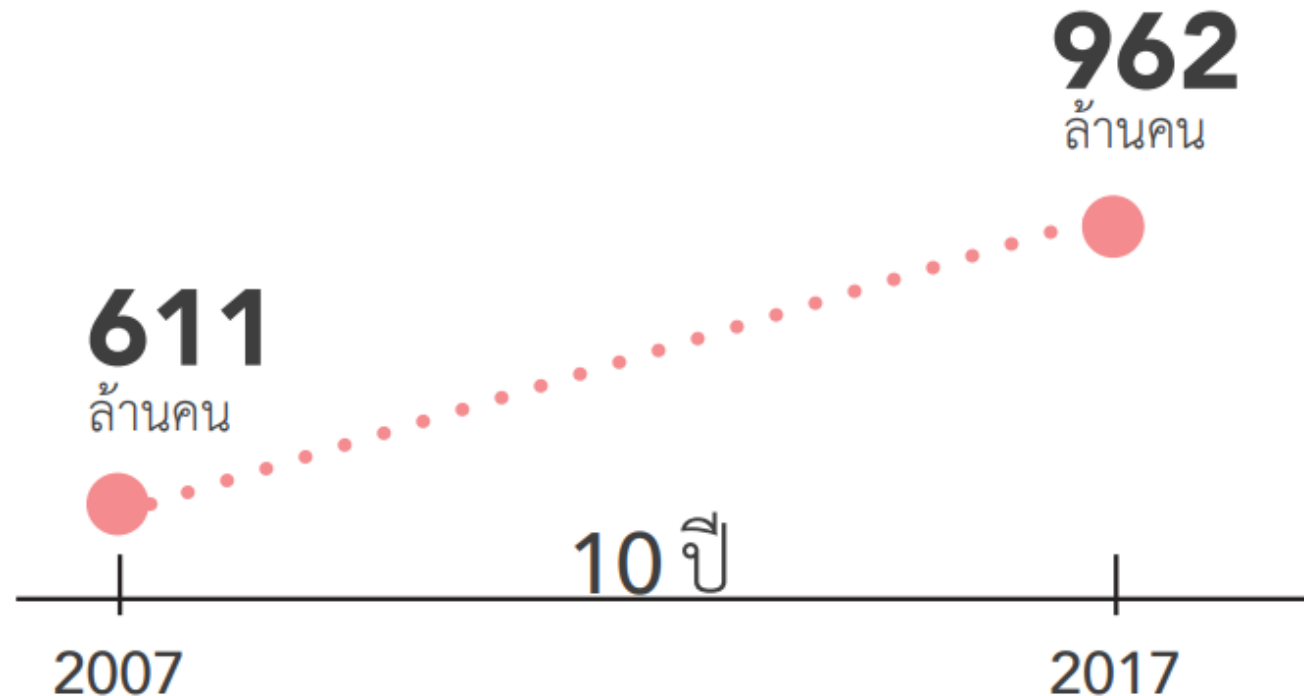


สังคมสูงอายุ (Aged society) : ประชากร อายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่า 10 %
: ประชากร อายุ 65 ปีขึ้นไป มากกว่า 7 %

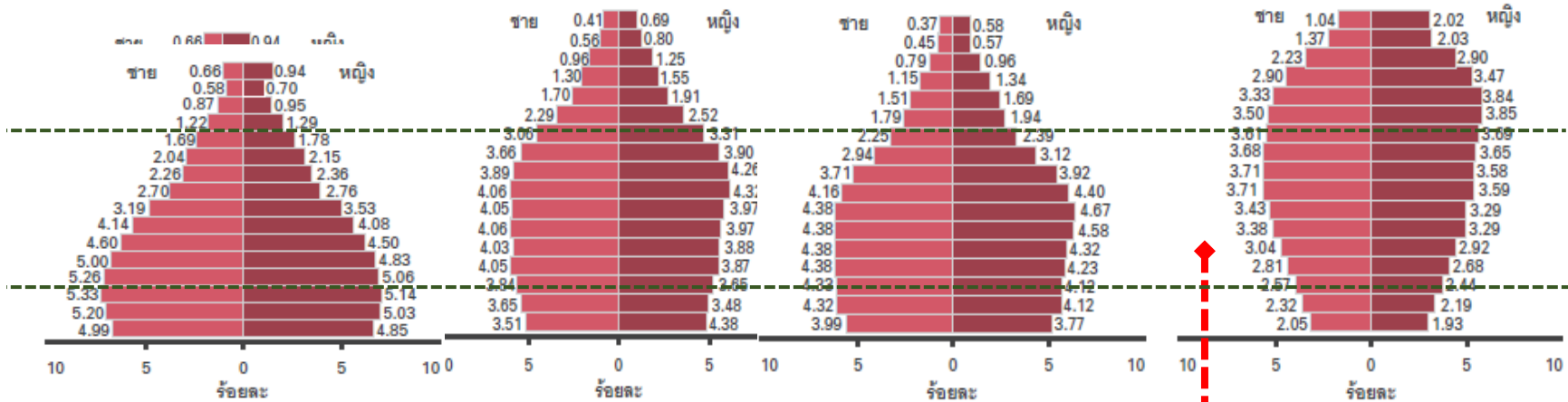
สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Complete-aged society)
: ประชากร อายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่า 20 %
: ประชากร อายุ 65 ปีขึ้นไป มากกว่า 14 %

สังคมสูงอายุนระดับสุดยอด (Super-aged society)
: ประชากร อายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่า 28 %
: ประชากร อายุ 65 ปีขึ้นไป มากกว่า 20 %

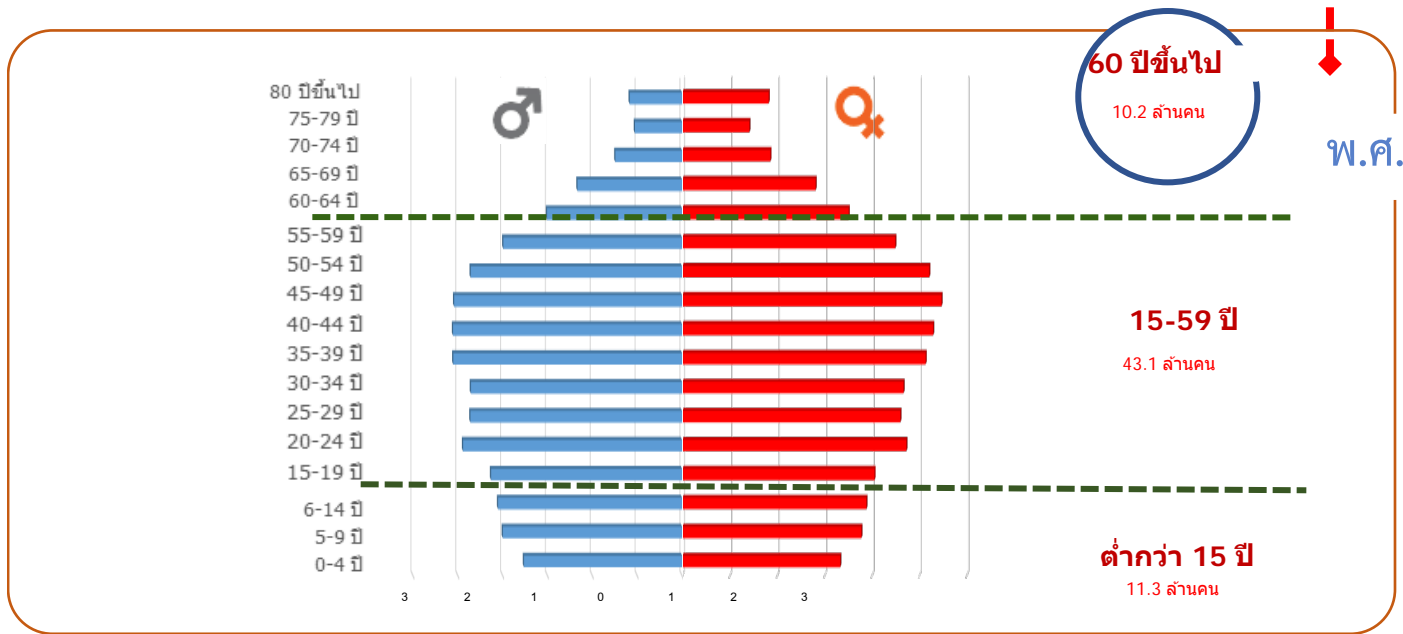
ระหว่างปี พ.ศ.2550 - 2560 ประชากรสูงอายุทั่วโลก เพิ่มขึ้น 351 ล้านคน (เพิ่มขึ้น 57%)



ความเปลี่ยนแปลงประมิตประชากรไทย : ผู้สูงอายุมีมากกว่าเด็ก



ที่มา : รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย



60 ปีขึ้นไป
10.2 ล้านคน

พ.ศ.2560

15-59 ปี
43.1 ล้านคน

ต่ำกว่า 15 ปี
11.3 ล้านคน

สังคมสูงอายุ :

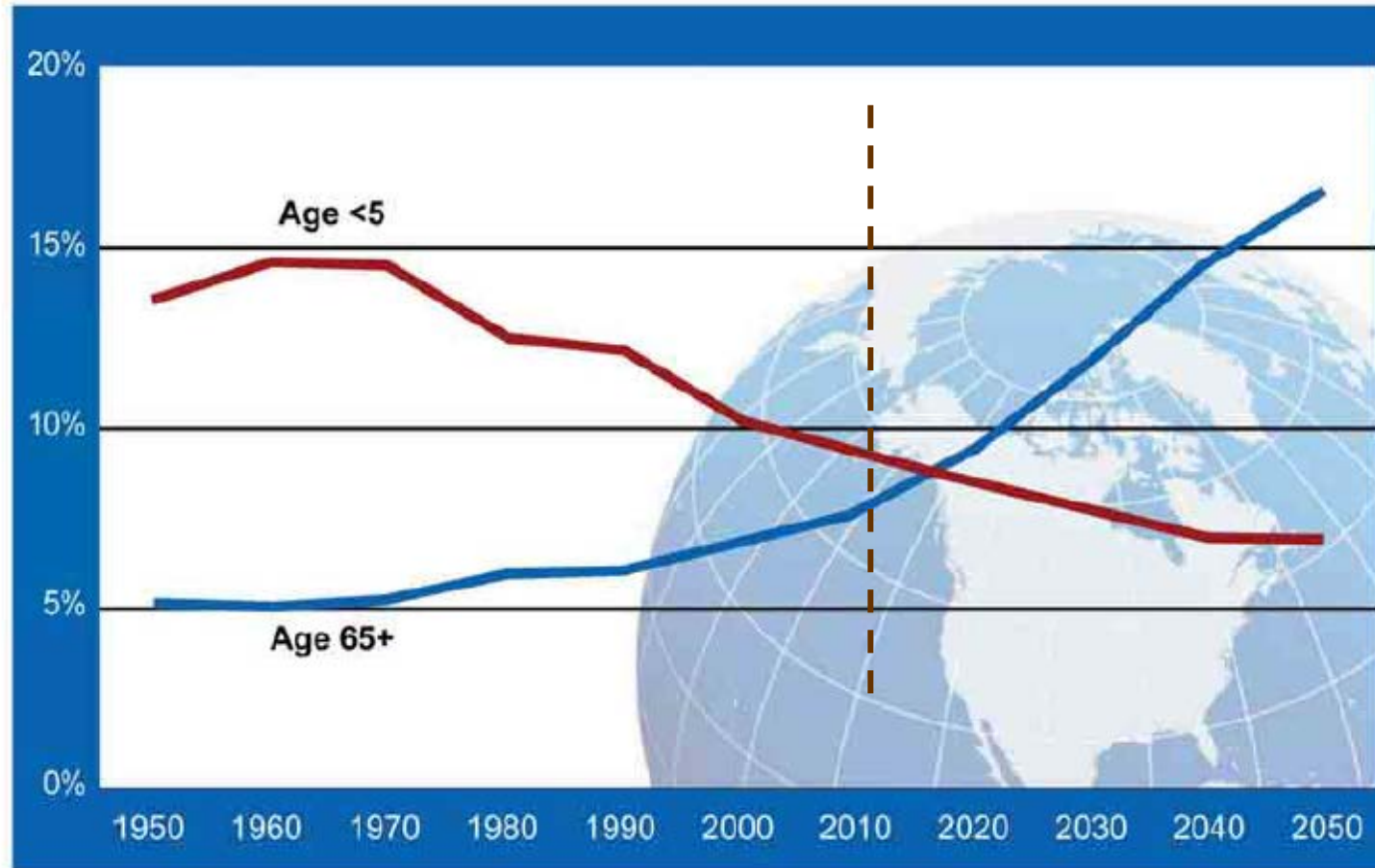


- พ.ศ.2548 สังคมไทยเริ่มเข้าสู่ สังคมผู้สูงอายุ(Aging society) ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มีมากกว่าร้อยละ 10
- พ.ศ.2560 ผู้สูงอายุไทย คิดเป็นร้อยละ 16.7 (11.3 ล้านคน)
- พ.ศ.2562 ประชากรสูงอายุในประเทศไทย มีจำนวนมากกว่า ประชากรวัยเด็กเป็นครั้งแรก



- คาดการณ์ว่า พ.ศ.2564 ไทยจะเข้าสู่ สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์(Aged society) ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มีมากกว่าร้อยละ20 ของทั้งประเทศ

แผนภูมิ แสดงร้อยละของประชากรวัยเด็ก เปรียบเทียบกับ ประชากรสูงอายุทั่วโลก ค.ศ.1950-ค.ศ.2050



Source: United Nations. *World Population Prospects: The 2010 Revision*.
Available at: <http://esa.un.org/unpd/wpp>.

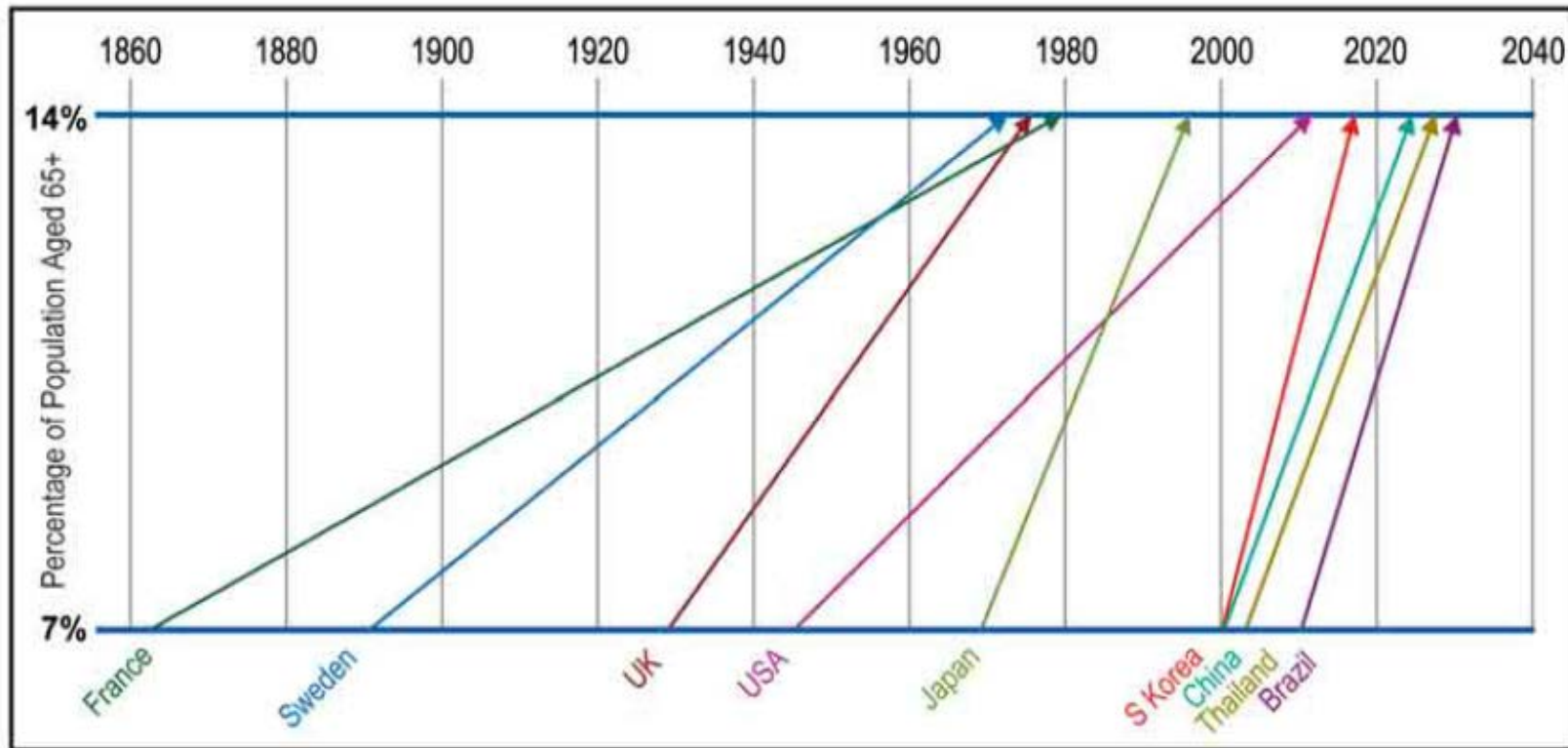
ประชากรสูงอายุ มีจำนวนเพิ่มขึ้น อายุยืนยาวขึ้น ขณะที่สัดส่วน
ประชากรที่ค้ำจุนดูแลผู้สูงอายุลดลง

อัตราส่วนเกื้อหนุนผู้สูงอายุ(Potential Support Ratio) :

อัตราส่วนคนในวัยแรงงาน(15-59 ปี) เทียบกับจำนวนผู้สูงอายุ(60 ปีขึ้นไป)



เวลาที่ใช้ในการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุ(65 ปีขึ้นไป)
จาก ร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 14 ในประเทศต่างๆ



Source: Kinsella K, He W. *An Aging World: 2008*. Washington, DC: National Institute on Aging and U.S. Census Bureau, 2009.

ฝรั่งเศส ใช้เวลา 120 ปี
สวีเดน ใช้เวลา 90 ปี
อังกฤษ ใช้เวลา 45 ปี
สหรัฐอเมริกา ใช้เวลา 65 ปี

ญี่ปุ่น จีน และ ไทย ใช้เวลา 25 ปี
บราซิล และเกาหลี ใช้เวลาน้อยกว่า 20 ปี

ปฎิญญา ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2542

ข้อ 1 ต้องได้รับ **ปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต** อย่างมีคุณค่าและศักดิ์ศรี

ข้อ 2 ควร **อยู่กับครอบครัว** โดยได้รับความเคารพรัก การดูแล

ข้อ 6 **พึ่งพาตนเองได้** มีส่วนร่วมในสังคมเป็นแหล่งภูมิปัญญาของคนรุ่นหลัง

ข้อ 7 กำหนดนโยบายและแผนหลักด้านผู้สูงอายุ

ข้อ 8 ตรากฎหมายว่าด้วยผู้สูงอายุ เพื่อเป็นหลักประกันและการบังคับใช้ในการพิทักษ์สิทธิ คุ้มครองสวัสดิภาพ และจัดสวัสดิการให้แก่ผู้สูงอายุ

แผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2545 – 2564)

กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

ยุทธศาสตร์

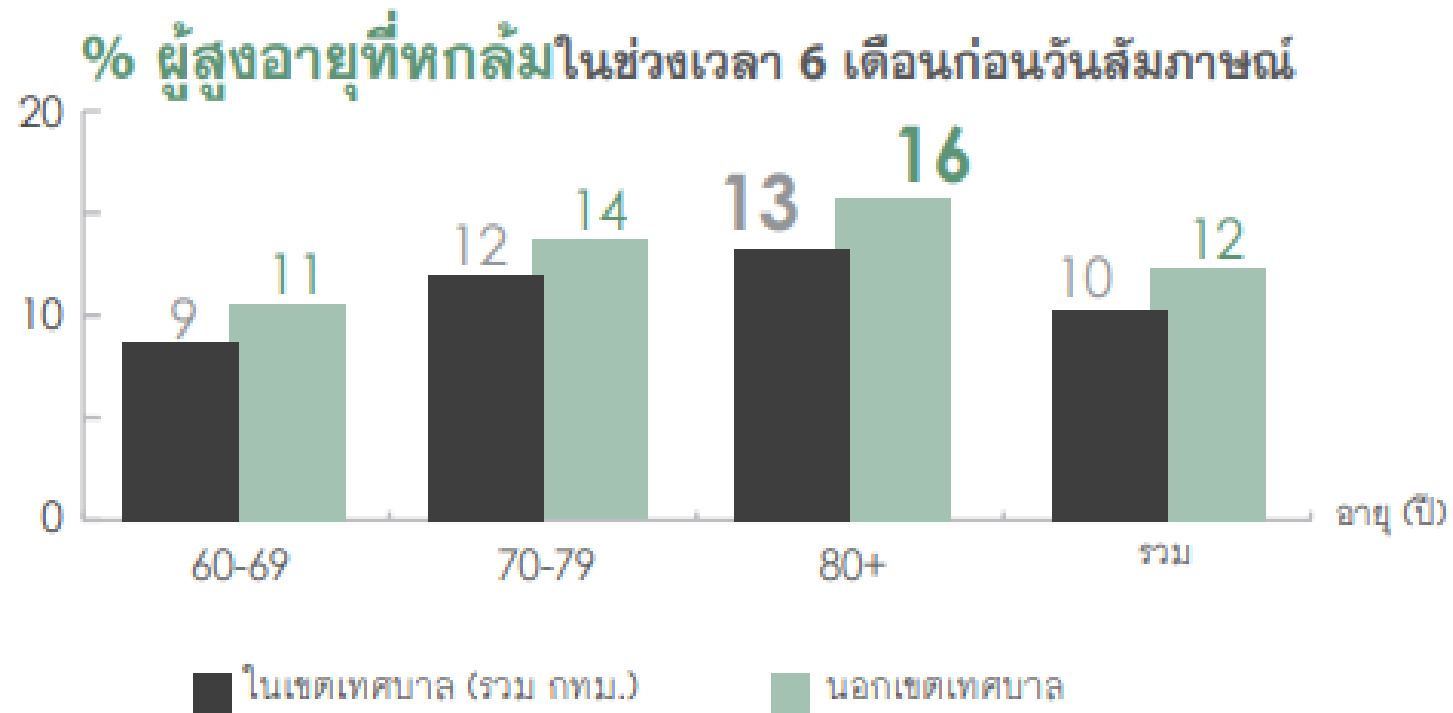
การเตรียมความพร้อม ของประชากรเพื่อวัยสูงอายุที่มีคุณภาพ

การส่งเสริมผู้สูงอายุ ประกอบด้วยมาตรการด้านสุขภาพ **ส่งเสริมการอยู่ร่วมกัน**

การทำงานและการหารายได้ของผู้สูงอายุ การสนับสนุนผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ

10 % ของผู้สูงอายุเคยหกล้ม

ผู้สูงอายุนอกเขตเทศบาลเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุในเขตเทศบาล



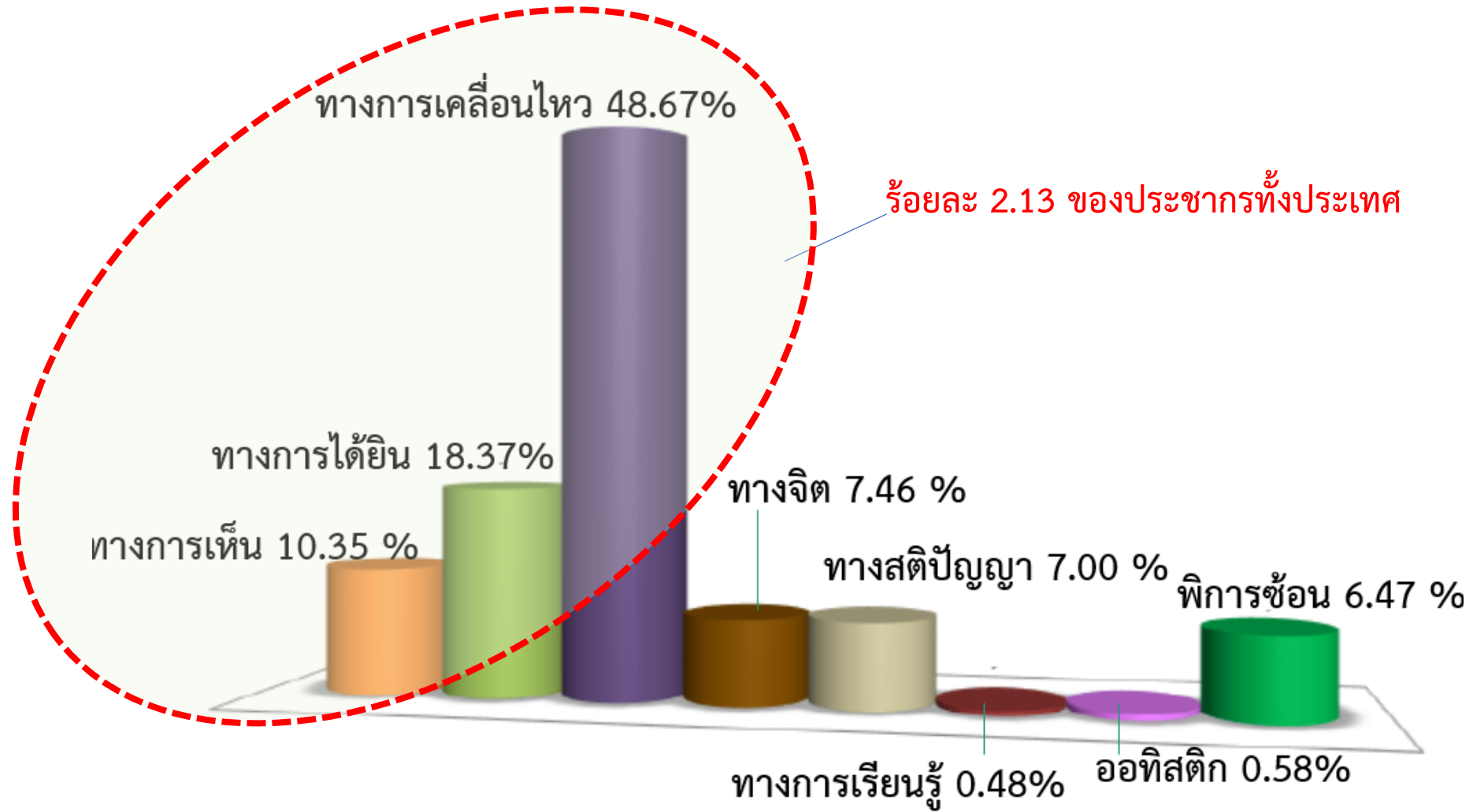
แหล่งข้อมูล: การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2557, สสช.

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ไม่เหมาะสมนำมาซึ่งความยากลำบากในการใช้ชีวิต และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

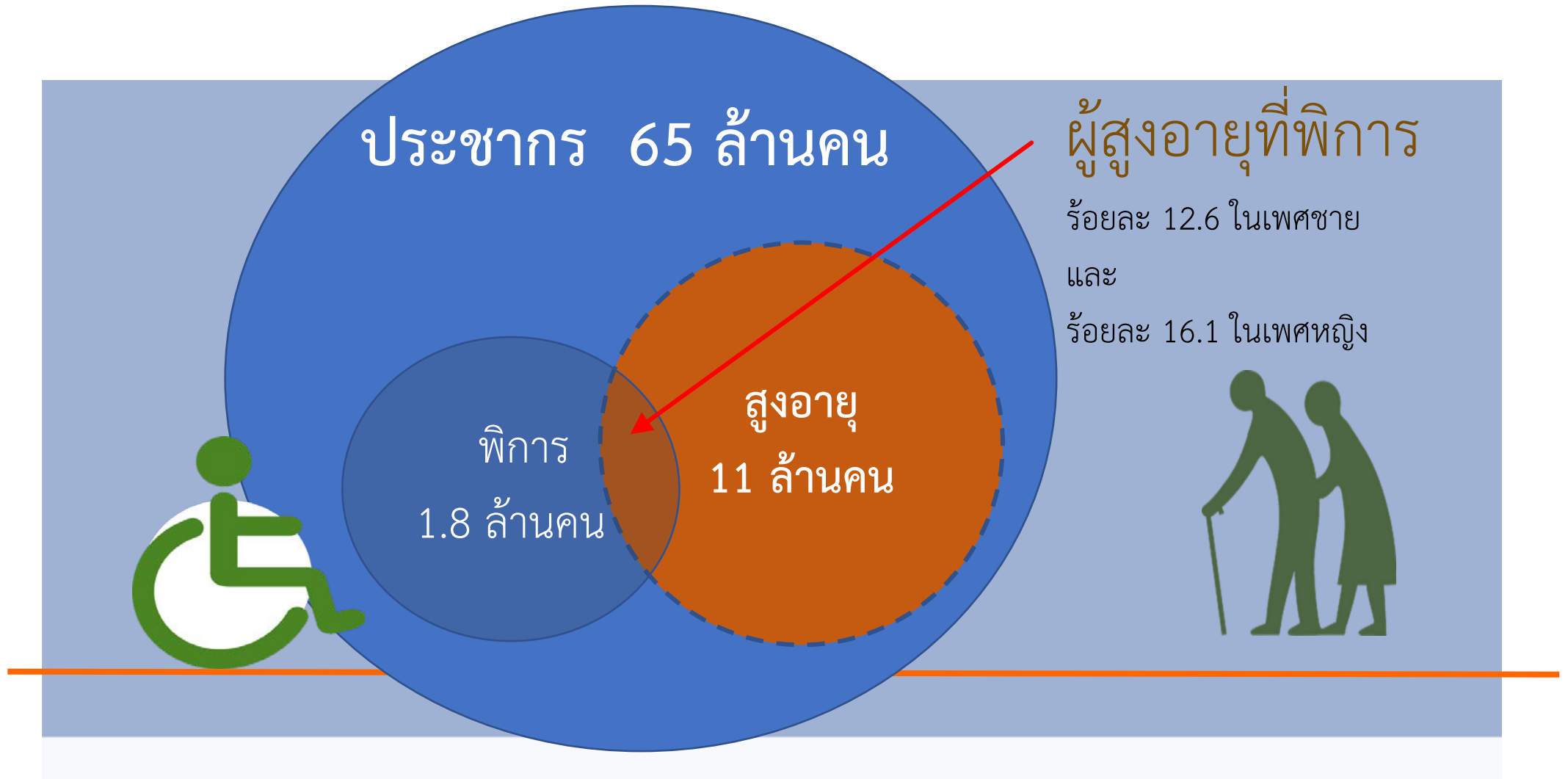
“ปัญหาสุขภาพผู้สูงอายุจำนวนมากไม่น้อย มาจากเรื่องที่ยกป้องกันได้
อย่างเช่นเรื่องการพลัดตกหกล้ม ซึ่งเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยที่สูงมากในผู้สูงอายุ**จากการไม่ดูแลสิ่งแวดล้อม** ไม่ว่าจะเป็นในบ้านหรือในที่สาธารณะให้สะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ”

(บรรลุ ศิริพานิช, รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2551, มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, กรุงเทพฯ)

- คนพิการ • ที่จดทะเบียนความพิการ มีจำนวนรวม 1.8 ล้านคน ร้อยละ 2.75 ของประชากรทั้งประเทศ (ก.ย. 2560)



ēc flĕ ý flōæ zjč ctri flōfiè fflōffie flōffie ç öffp ěffđ đ



ปัญหาและอุปสรรคของผู้สูงอายุและคนพิการ จากสิ่งแวดล้อมที่ไม่
เหมาะสม

อุปสรรคในที่อยู่อาศัย

อุปสรรคด้านการเดินทาง

อุปสรรคด้านการเข้าถึงบริการและพื้นที่สาธารณะ



อุปสรรคในที่อยู่อาศัย
จากสิ่งแวดล้อมอาคารที่ไม่เหมาะสม

อุปสรรคในที่อยู่อาศัย ที่เกี่ยวข้องกับ ออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)



ทำโดยขาดความเข้าใจ ไม่สามารถใช้งาน หรือ
อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้
ไม่ได้เตรียมพื้นที่เพื่อรองรับการปรับปรุง
งบประมาณ

อุปสรรคในอาคาร ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)

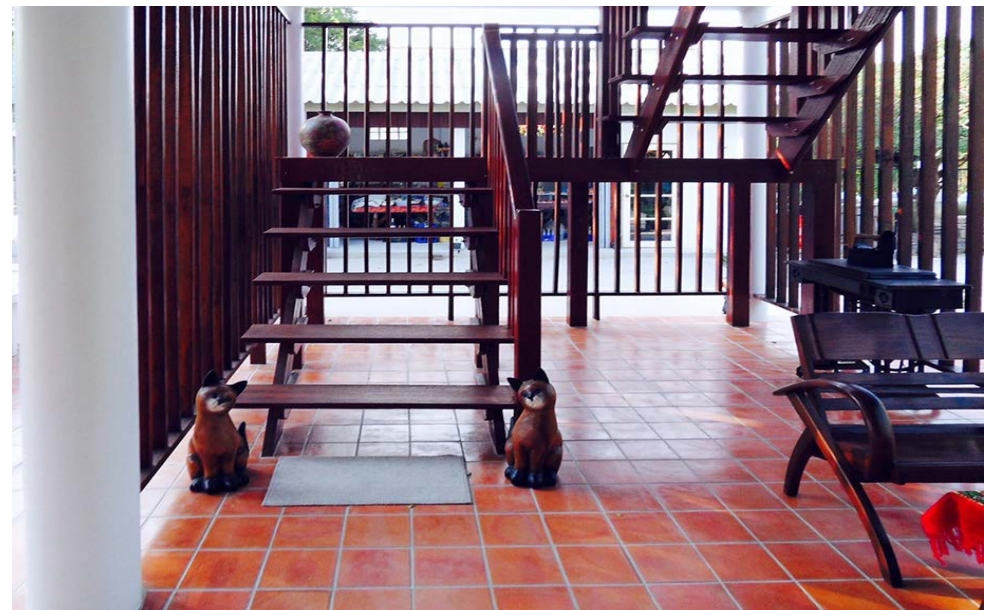


ทำโดยขาดความเข้าใจ ไม่สามารถใช้งาน
หรืออาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

ที่อยู่อาศัย
ก่ออุปสรรค
และอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้



บ้านได้อันตราย



ปัญหาที่พบจากการสำรวจภาคสนาม เกี่ยวกับผู้สูงอายุ ครอบครัว และที่อยู่อาศัย



ผู้สูงอายุซึ่งมีความพิการอยู่ในที่อยู่อาศัยไม่เหมาะสม อยู่โดยลำพัง
เป็นอุปสรรคต่อการกลับเข้าสู่สังคม
เกิดความท้อถอย

ครอบครัวที่มีผู้สูงอายุเพียงคนเดียว
ดูแลคนพิการถึงสองคน



ที่อยู่อาศัยที่ไม่เหมาะสม
ส่งผลให้ภาวะเจ็บป่วยของคนพิการรุนแรงขึ้น



คนพิการทางสายตา
เข้าสู่ความชรา มีอุปสรรคด้านการเคลื่อนไหว และข้อจำกัดใน
การใช้ชีวิตในที่อยู่อาศัยเดิม

ปัญหาที่พบจากการสำรวจภาคสนาม เกี่ยวกับผู้สูงอายุที่มีความพิการ



ประตูห้องน้ำแคบ พื้นต่างระดับเข้าห้องน้ำเองไม่ได้
เนื่องจากใช้วีลแชร์ ผู้ดูแลต้องลงงานเพื่อกลับมาพา
คนพิการเข้าห้องน้ำทุกวัน

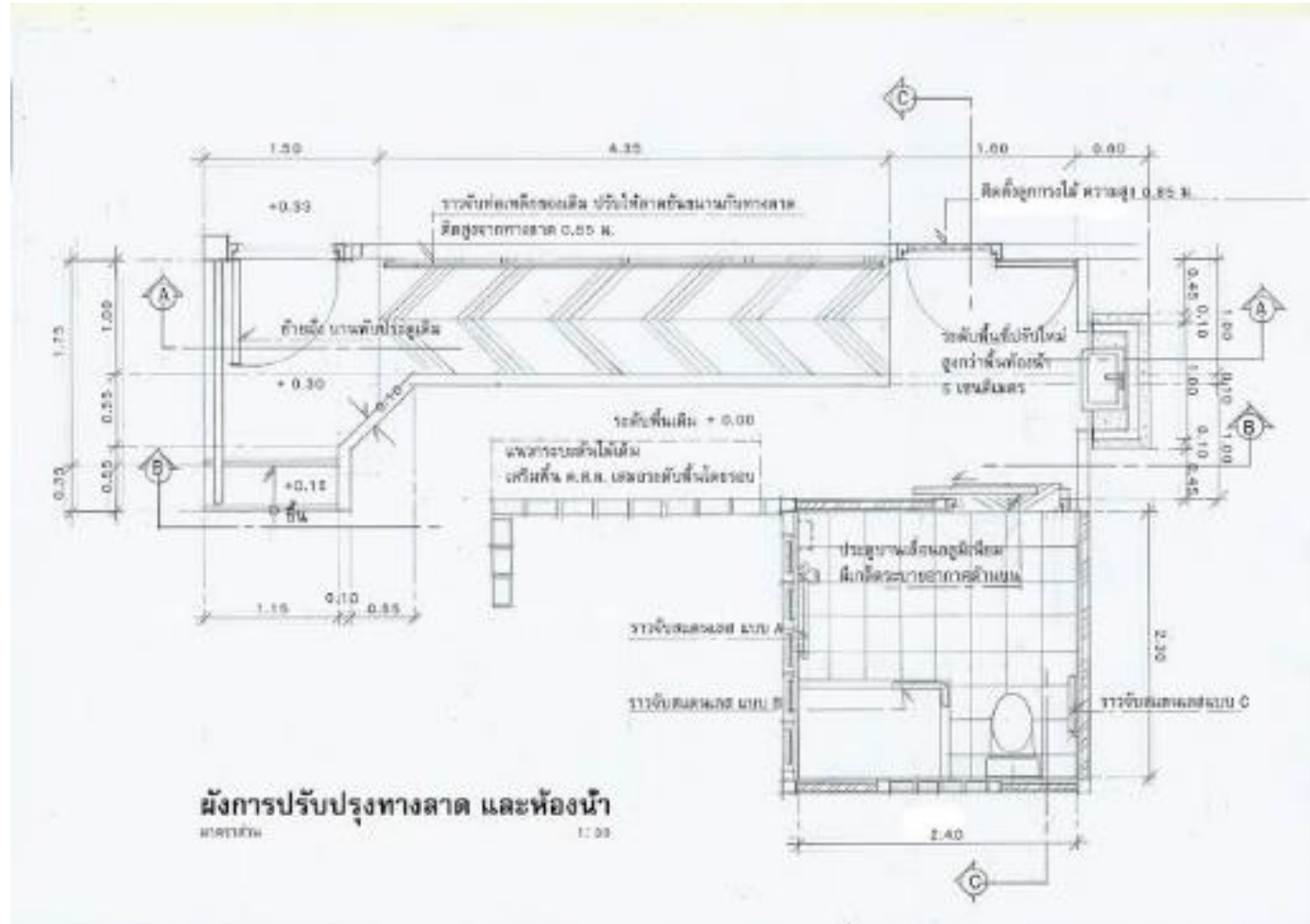
ผู้สูงอายุซึ่งมีความพิการพึ่งพาตนเองได้
แต่อาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัย
ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
และไม่ทราบถึงอันตรายนั้น

ปัญหาที่พบจากการสำรวจภาคสนาม



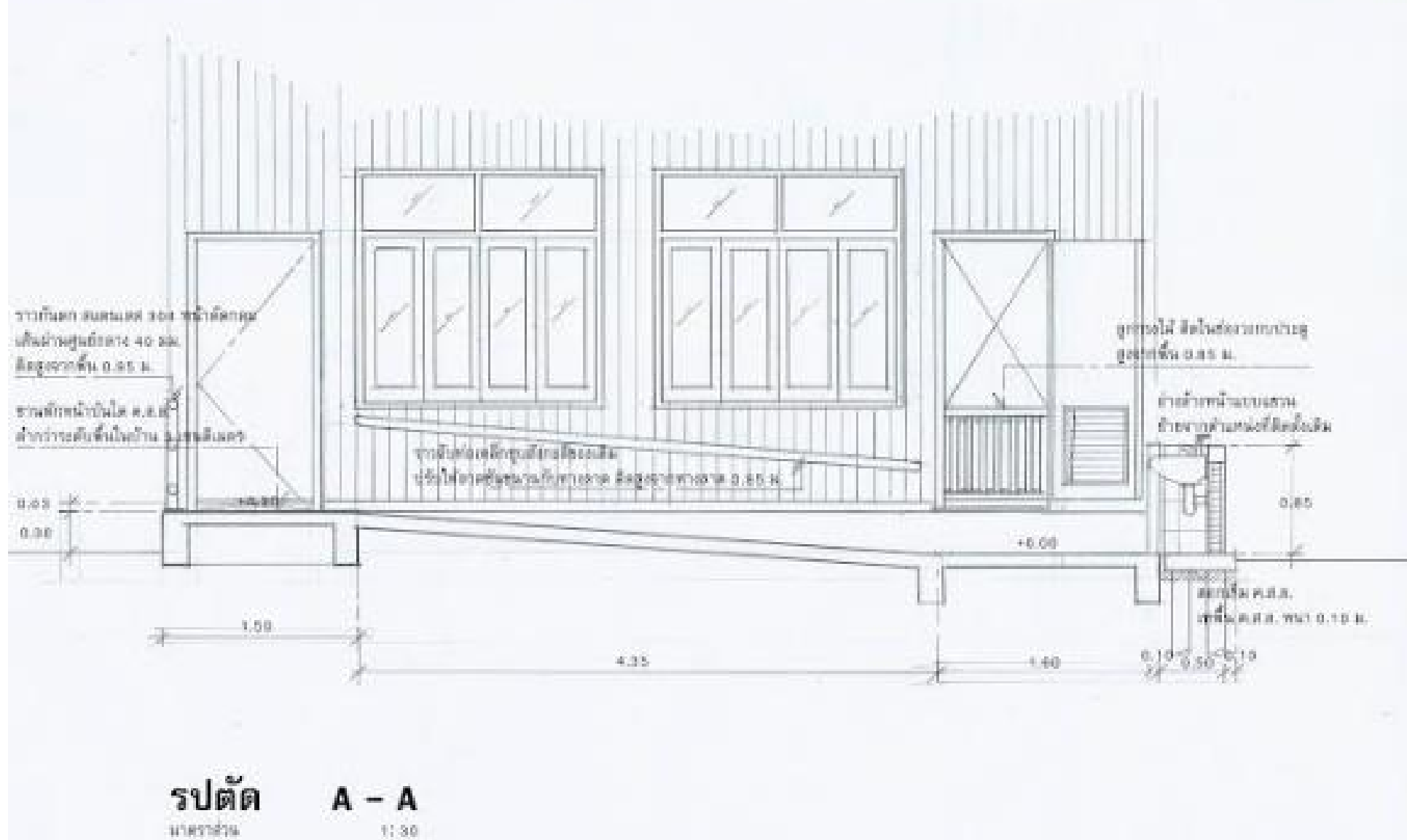
มีทุนทรัพย์ในการปรับปรุงบ้าน
แต่ขาดผู้เชี่ยวชาญ
เมื่อปรับปรุงแล้ว ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้
เสี่ยงงบประมาณ เสียเวลา และหมดกำลังใจ

การแก้ปัญหา : การปรับปรุงบ้านสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว



การแก้ปัญหา

: การปรับปรุงบ้านสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว





ปัญหาที่พบจากการสำรวจภาคสนาม

คนพิการใช้วีลแชร์ มีทุนทรัพย์ปรับปรุงบ้าน
แต่ขาดผู้เชี่ยวชาญ เมื่อปรับปรุงแล้ว
ไม่สามารถอยู่อาศัยอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้
ต้องละทิ้งครอบครัว ไปอยู่ศูนย์คนพิการ



การปรับบ้านด้วยแรงงานท้องถิ่น ทรัพยากรท้องถิ่น ใช้วิธีการก่อสร้างที่ทำได้ในบริบทนั้น
ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ คนพิการและผู้ดูแล



ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ คนพิการและผู้ดูแล
ลดการเกิดความเจ็บป่วยร้ายแรง

ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของคนพิการ
คนพิการมีกำลังใจที่จะกลับเข้าสู่สังคม



อุปสรรคด้านการเดินทาง จากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม



ทางเท้า การออกแบบที่ไม่เหมาะสม



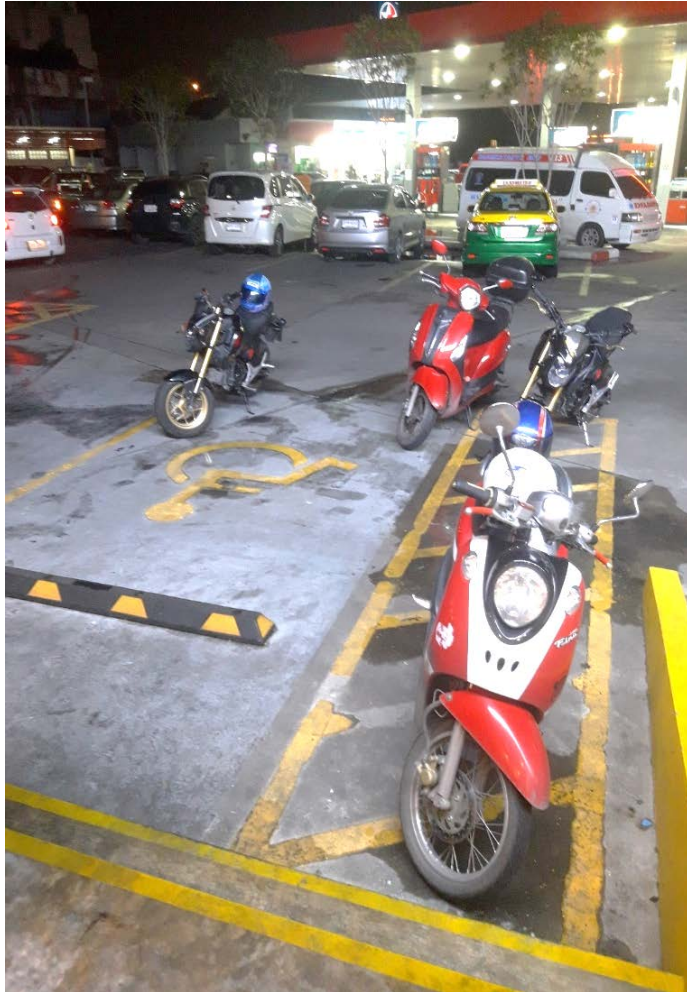
ทางเท้าไม่สม่ำเสมอ
มีพื้นต่างระดับ มีสิ่งกีดขวาง วัสดุไม่เหมาะสม

ทางเท้า การออกแบบที่ไม่เหมาะสม





ขาดทางข้ามถนนที่คนพิการที่ใช้วีลแชร์
และผู้สูงอายุ สามารถใช้ได้



- การใช้งานที่ไม่เหมาะสม
- การละเมิดสิทธิ์จากคนในสังคม





อุปสรรคด้านการเข้าถึงพื้นที่สาธารณะ และ การบริการ
จากการออกแบบสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

อุปสรรคในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวก



- ขาดความเข้าใจในการออกแบบ หรือก่อสร้าง
- อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ นำไปสู่ความพิการ
- ใช้ประโยชน์ไม่ได้
- เสียแรง เสียเวลา



อุปสรรคในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวก

ทางลาดที่ไม่เหมาะสม



ลิฟต์ที่ไม่เอื้อต่อคนพิการ



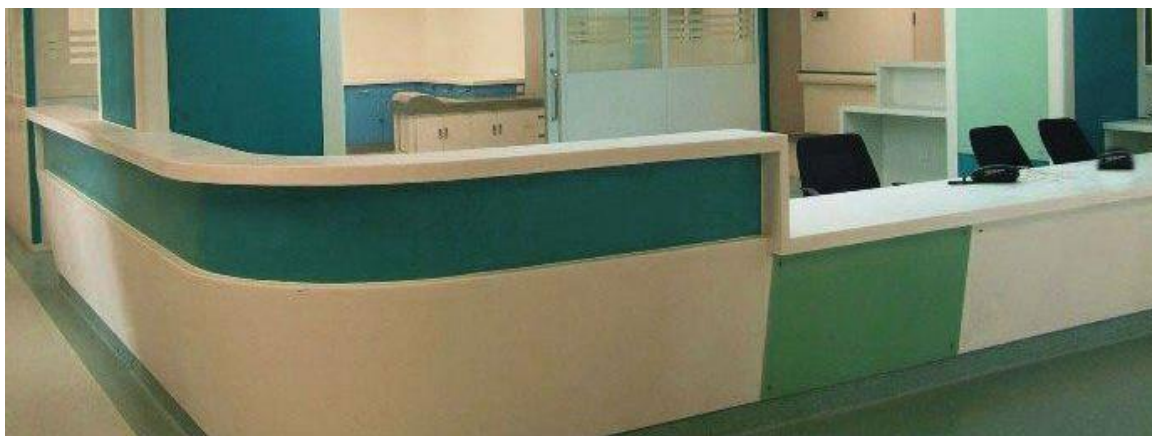
จุดอันตรายในการสัญจร







การจัดที่นั่ง ไม่เอื้อต่อผู้ใช้วีลแชร์



เคาน์เตอร์ติดต่อที่สะดวกสำหรับทุกคน

ความเป็นมาและความสำคัญของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล



แนวคิดในการออกแบบอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก
เพื่อการเข้าถึงและใช้ประโยชน์อาคารและสถานที่สาธารณะ

Accessible Design

Adaptable Design

Barrier Free Design

Design for All

Usable Design

Inclusive Design

Universal Design

Trangeneration Design

Accessible Design

การออกแบบเพื่อกลุ่ม
คน มากที่สุดเท่าที่จะ
เป็นไปได้
เพื่อการเข้าถึงและใช้
ประโยชน์ในสิ่งอำนวยความสะดวก
ความสะดวก



Barrier Free Design

การออกแบบเพื่อขจัดอุปสรรค ใน

การเข้าถึงและใช้ประโยชน์

สำหรับผู้มีร่างกายอ่อนแอ

ผู้สูงอายุ คนพิการ

การขจัดอุปสรรคในบุคคล



การขจัดอุปสรรคในสังคม

เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับในประเทศญี่ปุ่น

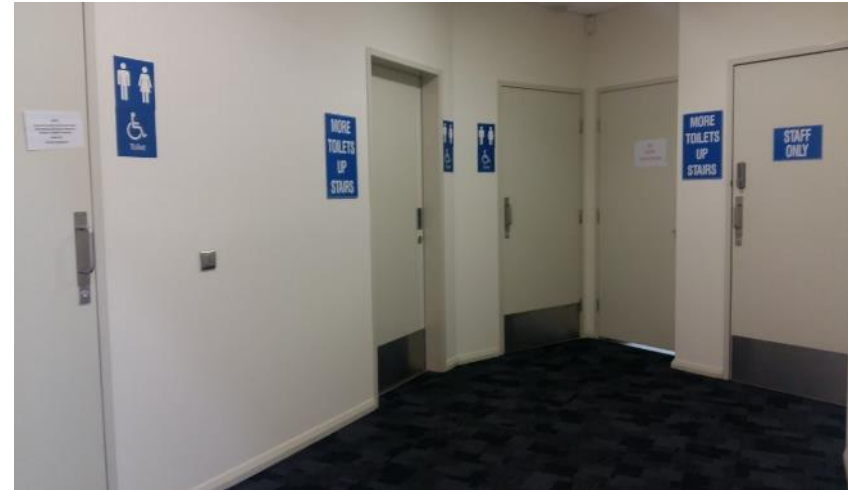
Inclusive Design

Design for All

ออกแบบให้ครอบคลุมคน หมด
มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

โดยไม่ต้องปรับหรือดัดแปลงเมื่อ
ต้องการใช้งาน

เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมภายใต้
หลักความเท่าเทียม



การออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือบริการ ที่
คนทุกระดับสามารถเข้าถึงและ ใช้งาน
ได้ร่วมกัน ไม่มีการแบ่งแยก

เป็นการออกแบบที่พิจารณาถึงความ
แตกต่างหลากหลายของมนุษย์

Transgeneration Design

การออกแบบที่คำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นตลอดชีวิต
ของผู้ใช้

ลดความบกพร่องทั้งทางกายภาพและการสัมผัส

มีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์ ซึ่งมีข้อจำกัดด้านการดำเนินกิจกรรม
ในชีวิตประจำวัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิต โดย
พิจารณาครอบคลุมความเปลี่ยนแปลง และความต้องการที่
เกิดขึ้นตามวัยและสภาพร่างกาย

Universal Design

การออกแบบเพื่อมวลชน

เกิดขึ้น ในปี ค.ศ.1985 จากการริเริ่มของ Ronald L. Mace และคณะ
ผู้ก่อตั้ง The Center for Accessible Housing ปัจจุบันคือ
The Center for Universal Design ที่ North Carolina State
University

นิยาม “การออกแบบผลิตภัณฑ์และอาคาร ซึ่งพยายามอย่างที่สุดที่จะ
เอื้อให้ทุกคนสามารถใช้งานได้”



การออกแบบสภาพแวดล้อม ผลิตภัณฑ์
และสิ่งอำนวยความสะดวก ที่คนทุกกลุ่มใน
สังคม รวมถึงคนที่บกพร่องทางกาย คนพิการ
เด็ก ผู้สูงอายุ สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก
ปลอดภัย และเสมอภาคกัน



ออกแบบโดยคำนึงถึงการอยู่ร่วมกันบนความหลากหลายของผู้คน

สภาพทางกาย, ประสบการณ์, ทักษะ, ภาษา, etc.

สิทธิในการเข้าถึงสิ่งที่ต้องการด้วยตนเอง

การอยู่อย่างมีศักดิ์ศรีและไม่เป็นภาระของผู้อื่น

Universal Design



หลักการที่ 1 ความเท่าเทียมกันในการใช้สอย (Equitable Use)

คำนึงถึงผู้ใช้สอยที่มีความสามารถแตกต่างกัน
หลีกเลี่ยงการแบ่งแยก(segregating)
การตีตรา(stigmatizing) ต่อผู้ใช้งานทุกคน
คำนึงถึงความเป็นส่วนตัว ปลอดภัย และเท่าเทียม

หลักการที่ 2 ความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนการใช้ได้ (Flexible in Use)

มีทางเลือกในการใช้งาน เช่น
ใช้ได้สะดวกทั้งผู้ที่ถนัดซ้ายและขวา คนที่สูงหรือเตี้ย
ปรับรูปแบบความสูง หรือระยะก้าวที่ไม่เท่ากัน



Universal Design



หลักการที่ 3 เข้าใจวิธีการใช้โดยง่าย ใช้งานง่าย
(Simple and Intuitive Use)

เข้าใจง่าย ไม่ต้องอาศัยประสบการณ์ ลดความซับซ้อน
ผู้ใช้งานสามารถคาดเดาวิธีการใช้งานได้
ไม่ต้องมีประสบการณ์มาก่อน

หลักการที่ 4 สื่อความหมายเป็นที่เข้าใจ
(Perceptible Information)

ให้ความสำคัญกับการสื่อสารข้อมูลทั้งโดยภาพ
สัญลักษณ์ การสัมผัส และทางความรู้สึก

มีความชัดเจนต่างจากบริบทแวดล้อม
มีการให้ข้อมูลที่ชัดเจนเข้าใจได้ง่าย



Universal Design

หลักการที่ 5 ป้องกัน ทนทานต่อการใช้ที่ผิดพลาด (Prevention for Error)

การออกแบบเพื่อลดอันตรายหรืออุบัติเหตุ
ที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจจากการใช้งาน
คำนึงถึงความปลอดภัย



หลักการที่ 6 เบาแรง (Low Physical Effort)

สะดวก ไม่ต้องออกแรงมากในการใช้งาน
ไม่หนัก ไม่สูงชัน ไม่ไกล เปิดปิดง่าย



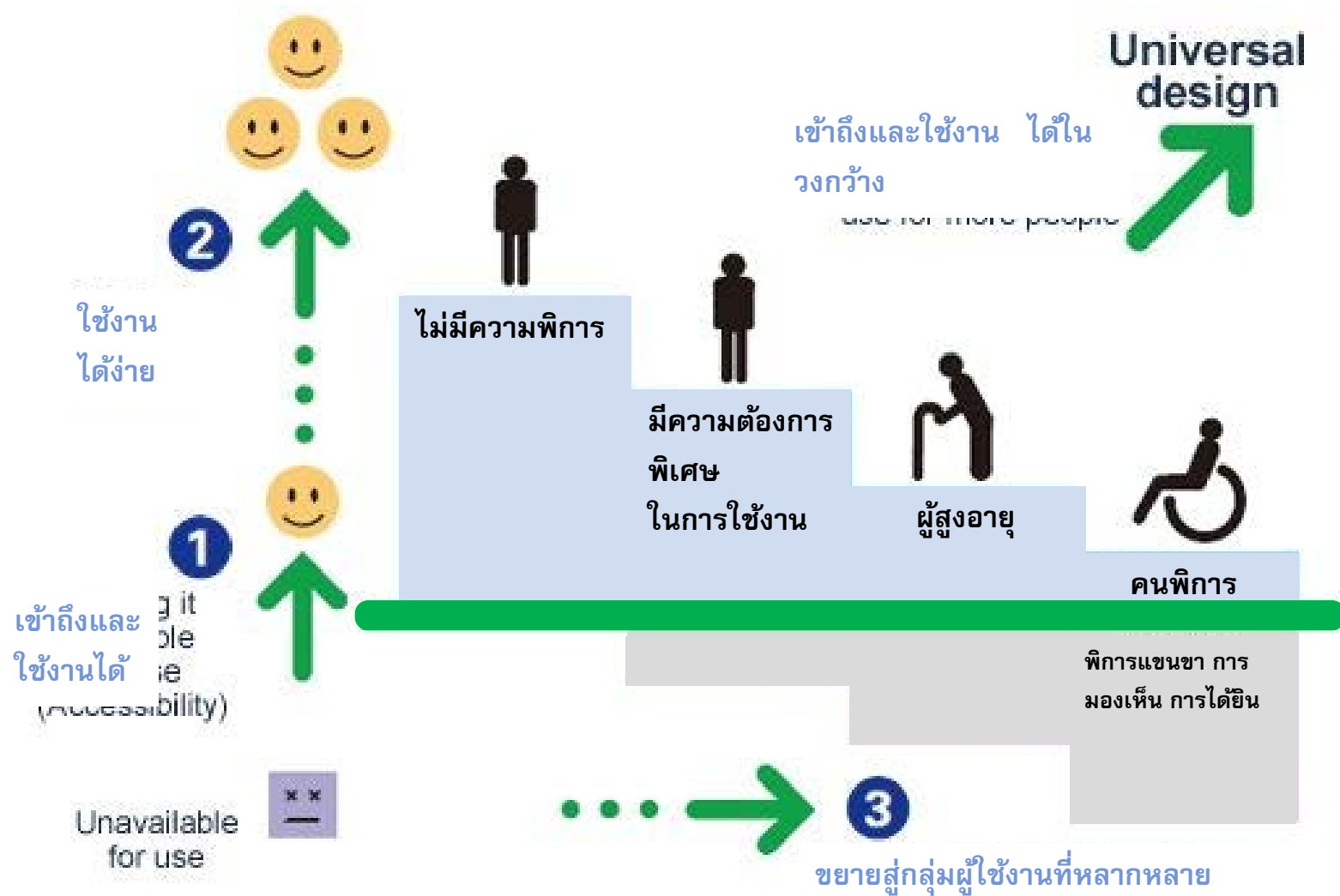
Universal Design

หลักการที่ 7 มีขนาดและที่ว่างซึ่งเข้าถึงและใช้งานได้
(Size and Space for Approach and Use)

ออกแบบโดยกำหนดระยะ ขนาด ความกว้าง ความสูง
ที่ทุกคนสามารถเข้าถึง รับรู้ และใช้งานได้



การออกแบบเพื่อทุกคน : Universal Design



อุปสรรค

ของการออกแบบอาคารสิ่งแวดล้อมเพื่อการเข้าถึงและใช้ประโยชน์

อาคารสร้างใหม่

ไม่เห็นประโยชน์

ขาดการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญ

งบประมาณ

อาคารปรับปรุง

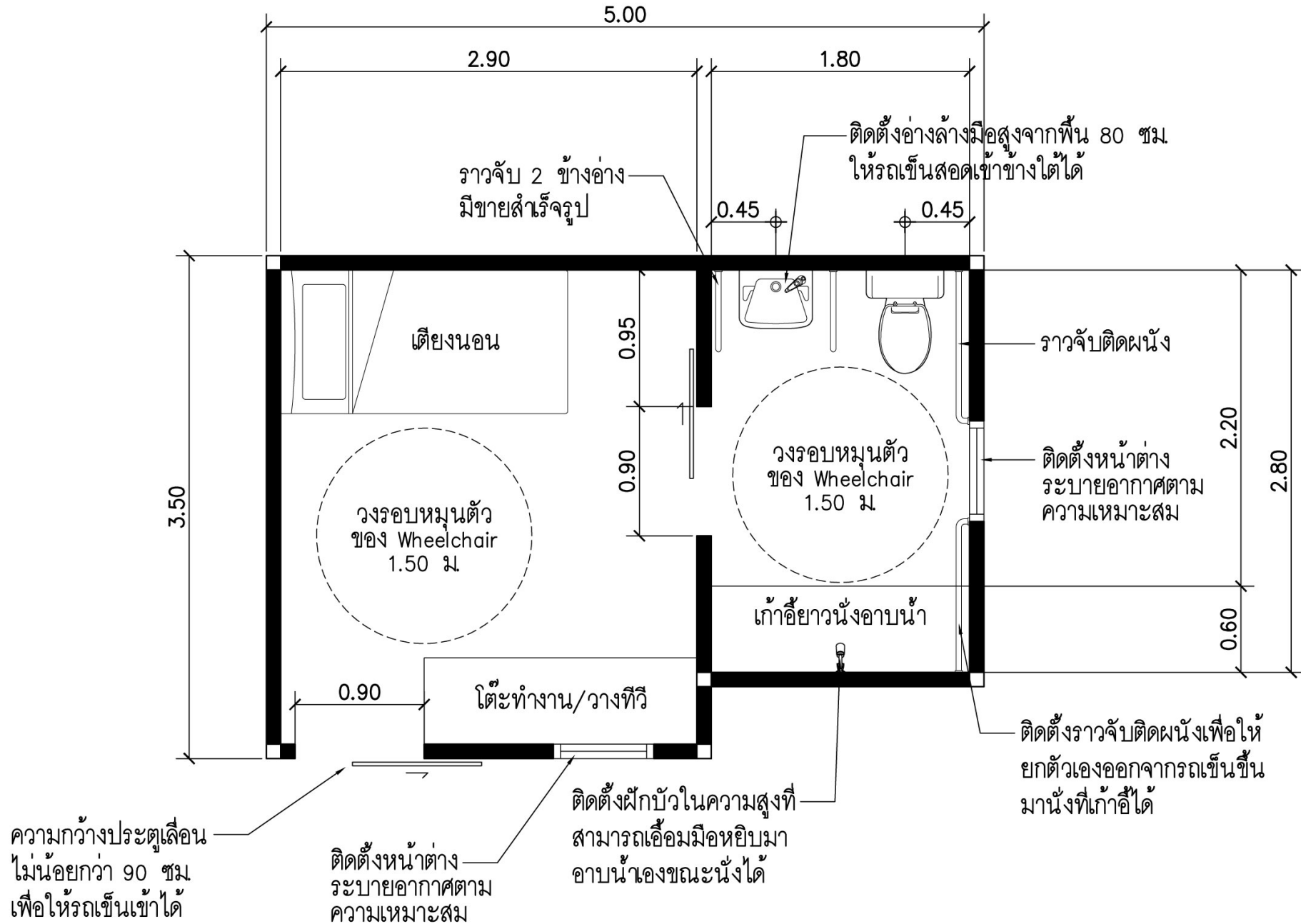
ไม่เห็นประโยชน์

ขาดการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญ

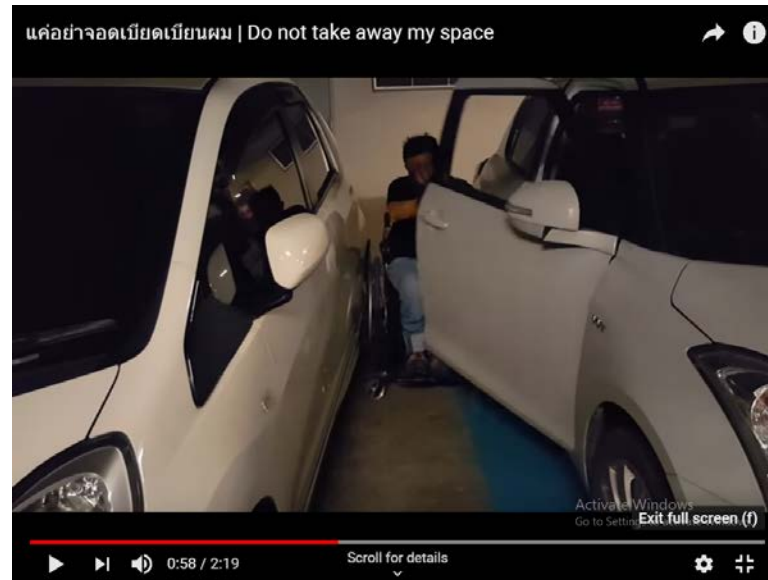
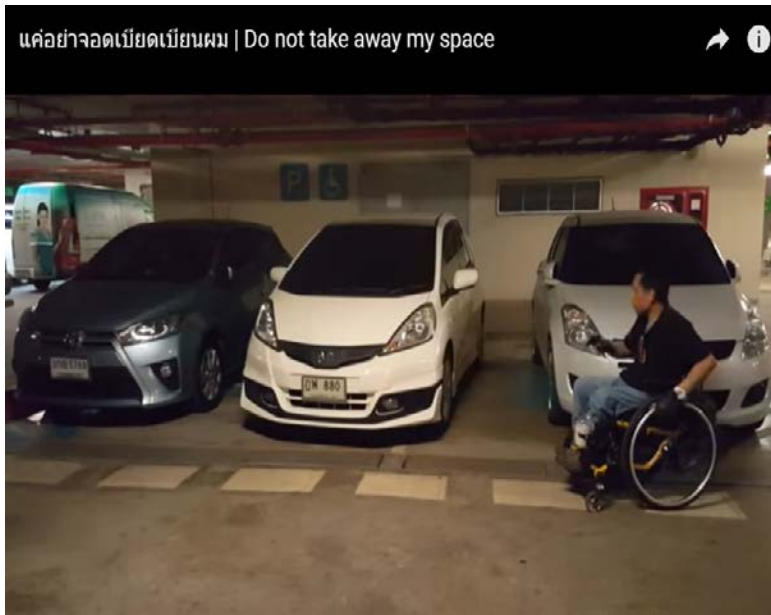
งบประมาณ

โครงสร้างเดิมไม่รองรับ

ไม่มีพื้นที่เพียงพอ







กฎหมายเกี่ยวกับการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก นโยบาย และการ
ขับเคลื่อน โดยภาครัฐ



กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก

พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ.2546

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ ผู้ทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548

พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550

กฎกระทรวง กำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555

พระราชบัญญัติ ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556

กฎกระทรวง กำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556

<p>1. หน่วยงานราชการ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2552 ได้แก่ ศาลากลางจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ/สำนักงานเขต/ที่ทำการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนจังหวัด/ส่วนตำบล/สำนักงานเทศบาลนคร/เมือง/ตำบล และเมืองพัทยา) สถาบันการศึกษา และสถานีตำรวจ</p>	<p>สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน 5 ประการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทางลาด 2. ห้องน้ำ 3. ที่จอดรถ 4. ป้ายและสัญลักษณ์ 5. บริการข้อมูล
<p>2. หน่วยบริการเพื่อการท่องเที่ยว/บันเทิง</p>	
<p>3. ที่พักอาศัยรวม</p>	
<p>4. อาคารหรือสถานที่อื่น ๆ</p>	
<p>5. โรงพยาบาล</p>	<p>จัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคาร ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2548</p>

ปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาที่อยู่อาศัยในประเทศไทย เพื่อเอื้อต่อการใช้ชีวิต ลดการเกิดอุบัติเหตุนำไปสู่ความพิการ

- กฎหมายการจัดสิ่งแวดลอมอาคารไม่มีการบังคับใช้กับที่อยู่อาศัย
- ขาดการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญ และขาดการบูรณาการความรู้ระหว่างผู้เชี่ยวชาญต่างสาขา
- ขาดการเตรียมการ จึงต้องทำการปรับปรุงเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง
- ขาดเครื่องมือตัดสินใจด้านความคุ้มค่าในการลงทุน

หลักการออกแบบอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก ตามแนวทางการออกแบบ
เพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)



การออกแบบสภาพแวดล้อมในที่พักรักษา
เพื่อผู้สูงอายุ และคนพิการ

แนวคิดในการออกแบบ:สภาพแวดล้อมในที่พักอาศัย สำหรับผู้สูงอายุและคนพิการ

มีความปลอดภัยทางกายภาพ

มีแสงสว่างเพียงพอ มีราวจับช่วย
พยุงตัว พื้นผิวทางเดินไม่ลื่น
อุปกรณ์เปิดปิดต่างๆ ก๊อกน้ำ มือ
จับ ประตู ใช้งานสะดวก ไม่ต้อง
ออกแรงมาก มีการติดตั้งสัญญาณ
ขอความช่วยเหลือจากหัวเตียงและ
ในห้องน้ำ

เข้าถึงได้ง่าย

มีทางลาด ความสูงของอุปกรณ์
อำนวยความสะดวกต่างๆอยู่ใน
ระยะเอื้อมถึง ห้องต่างๆอยู่ไม่ไกล
กัน ไม่ต้องใช้บันได อยู่ใกล้แหล่ง
ชุมชน

การสร้างแรงกระตุ้น

สี และ บรรยากาศที่เหมาะสม
มีแสงธรรมชาติ อากาศถ่ายเทได้ดี
อุณหภูมิเหมาะสม มีพื้นที่สวนตัว
พื้นที่ให้ทำงานอดิเรก ออกกำลังกาย
พื้นที่สำหรับการรับรองแขก

ดูแลรักษาง่าย

มีทางลาด ความสูงของอุปกรณ์
อำนวยความสะดวกต่างๆอยู่ใน
ระยะเอื้อมถึง ห้องต่างๆอยู่ไม่ไกล
กัน ไม่ต้องใช้บันได อยู่ใกล้แหล่ง
ชุมชน

ข้อมูล:สำนักส่งเสริมผู้สูงอายุ

การเข้าถึง

ผู้สูงอายุและคนพิการ สามารถเข้าถึงอาคารได้ด้วยตนเอง

มีสัญลักษณ์เป็นที่รับรู้ และจดจำได้ง่าย

มีความสว่างเหมาะสมทั้งเวลากลางวันและกลางคืน

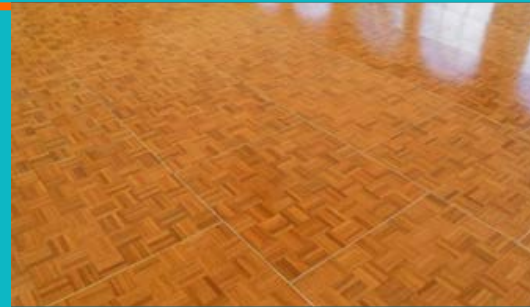
พื้นต่างระดับ ต้องมีทางลาดที่มีความลาดชันเหมาะสม ปลอดภัย ไม่ลื่น มีที่กั้นล้อ

ทิศทางการเปิดประตู ต้องไม่ขัดขวางการเข้าออกของรถเข็นคนพิการ



ทางเท้า ทางเดินภายนอก และภายในบ้าน

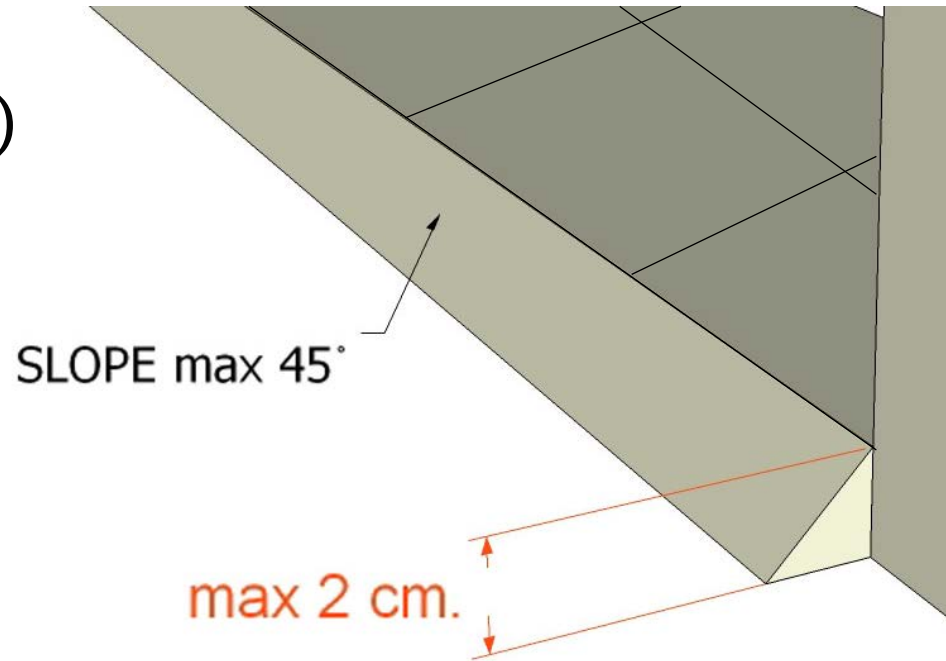
- ต้องเป็นพื้นเรียบ แต่ไม่ลื่น
เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการใช้วีลแชร์
หรือเป็นอุปสรรคต่อการเดินของผู้สูงอายุ
ไม่ควรมียรอยต่อที่กว้างและลึก
- ระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง



พื้นมีความลื่น มีความขรุขระมากเกินไป หรือมียรอยต่อขนาดใหญ่ เป็นอุปสรรคต่อการใช้เก้าอี้ล้อเข็น

พื้นต่างระดับ

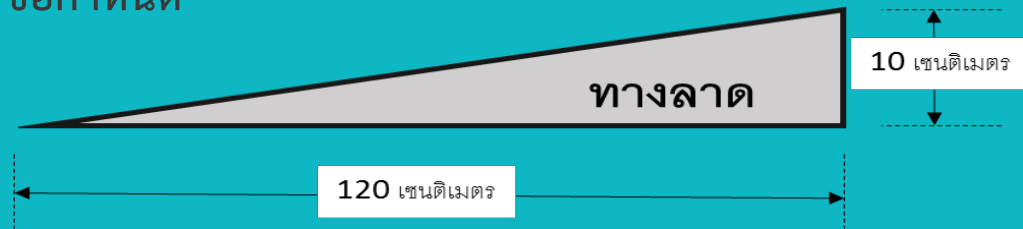
ระดับพื้นต่างกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตร ใช้การลาดมุม
ความชันไม่เกิน 45 องศา
(ความชันที่แนะนำคือ 1:2)



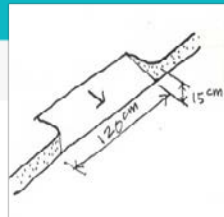
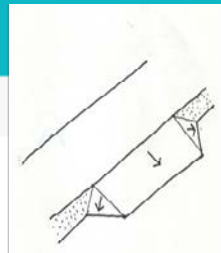
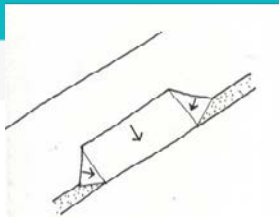
หากระดับพื้นต่างกันเกิน 20 มิลลิเมตร ให้ทำทางลาดหรือลิฟต์

ทางลาด

ข้อกำหนด



ทางลาดสำหรับวีลแชร์ ควรมีความลาดชันไม่เกิน 1:12
ชานพักมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
มีขอบกันล้อ และราวจับ



ข้อควรระวัง



ปลายทางลาดเป็นประตูก

กระจก

เก้าอี้ล้อเข็นอาจเคลื่อนลงมา

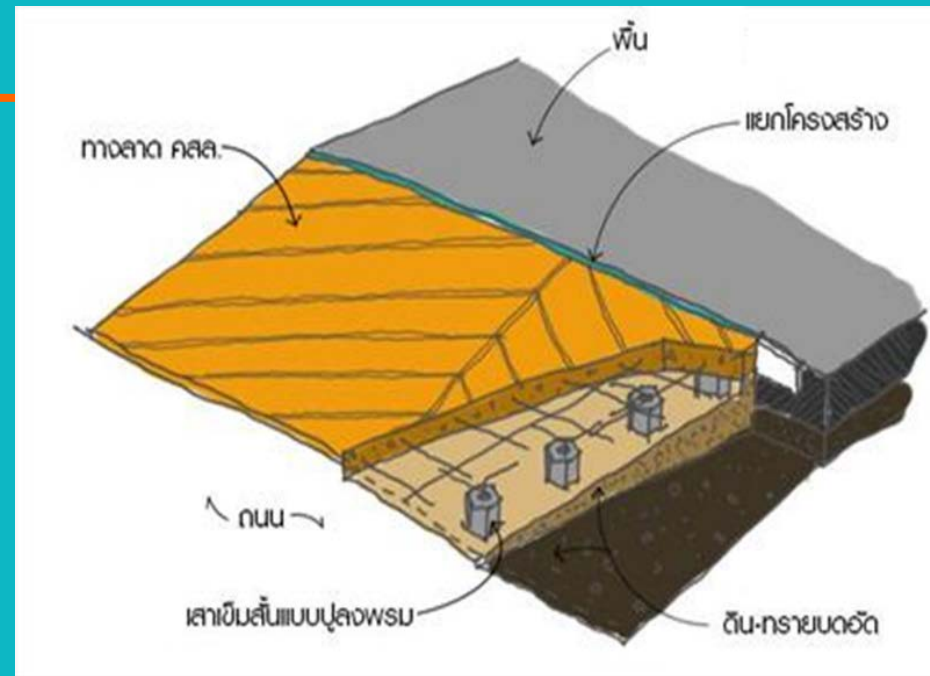
ชน หรือกระแทกได้

ทางลาด

การสร้างทางลาดโดยใช้การตอกเข็มเหล็กเหล็ยมสั้น
ช่วยลดค่าใช้จ่ายในงานโครงสร้าง

ตอกเข็มปูพรมที่ระยะประมาณ 0.80-1.00 เมตร
ขึ้นอยู่กับน้ำหนักบรรทุกที่ทางลาดจะต้องแบกรับ
โดยแยกโครงสร้างจากตัวบ้านซึ่งใช้เข็มยาว

แต่กรณีนี้ต้องระวังการทรุดตัวไม่เท่ากันระหว่าง
ทางลาดที่ใช้เสาเข็มสั้น กับตัวบ้านที่ใช้เสาเข็มยาว



การก่อสร้างทางลาดแยกกับโครงสร้างพื้น

ที่มา http://www.scgexperience.co.th/SCG/media/webboard/2_27/image002.jpg

ประตูทางเข้าอาคาร

เปิดปิดได้โดยสะดวก มีช่องทางการเข้าออก กว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร

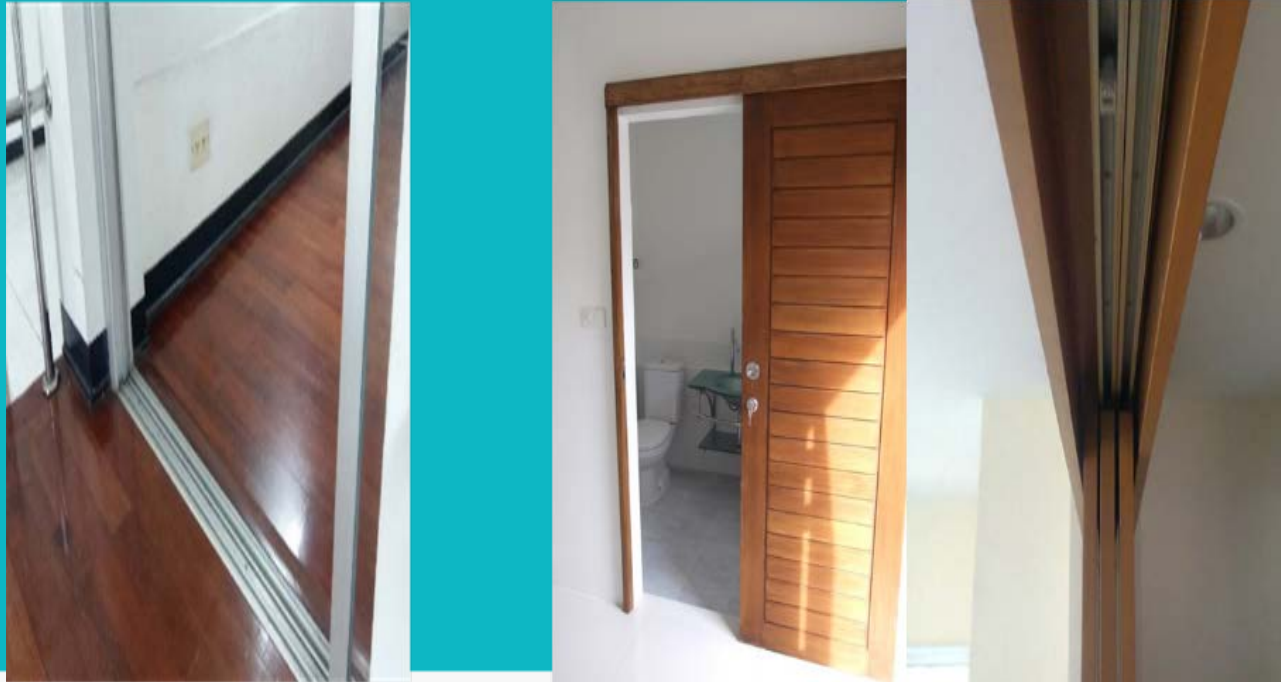
ต้องมีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรก่อนเข้าประตู

มือจับสะดวกต่อการใช้งานของคนพิการและผู้สูงอายุ

ไม่มีความต่างระดับ, ร่องหรือราง ที่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนที่ มีช่องที่สามารถมองเห็นการเข้าออกได้ทั้งสองทางเพื่อความปลอดภัย



ประตูทางเข้าอาคาร



การใช้ประตูบานเลื่อนควรใช้รางแขวน เพื่อไม่ให้เกิดร่องรางที่พื้น
เป็นอุปสรรคต่อการ เข้าออกและอาจเกิดสะดุดล้ม เป็นอันตรายได้

บันได

ระยะลูกตั้งสูงสม่ำเสมอ และไม่ควรเกิน 0.15 เมตร

ลูกนอนไม่ควรต่ำกว่า 0.30 เมตร ไม่มีช่องลอดระหว่างลูกตั้ง

มีราวจับบันไดที่มั่นคงมีความสูงที่เหมาะสม พื้นบันไดไม่ลื่น

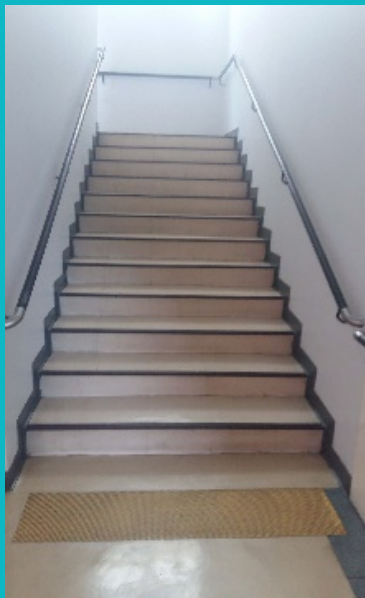
จุ่มบันไดไม่คม ระยะซ้อนทับของขั้นบันได ไม่เกิน 2 เซนติเมตร

จุ่มบันไดไม่โค้งมนจนอาจเกิดการลื่นได้

บริเวณบันไดมีแสงสว่างเพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ไม่วางสิ่งของไว้บริเวณบันได รวมถึงผ้าหรือพรมเช็ดเท้าที่อาจทำให้เกิดการลื่น หรือสะดุดได้

บันได



ลูกตั้งลูกนอนราวจับเหมาะสม



ไม่ควรมีช่องโหล่งระหว่างชั้น



ไม่วางสิ่งกีดขวางทางขึ้นลง

ห้องนอน



ห้องนอนสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
ต้องมีความปลอดภัย มีแสงสว่าง
เพียงพอ
อุณหภูมิเหมาะสม อากาศถ่ายเทดี
เครื่องเรือนต่างๆ ไม่มีเหลี่ยมมุม



ห้องนอน

เป็นห้องที่มีการใช้งานในเวลากลางคืน และในบางกรณี ไม่มีผู้ดูแลใกล้ชิด

เตียงนอนต้องไม่อยู่ในระดับต่ำเกินไป ทำให้ลุกขึ้นลำบาก

พื้นห้องนอนต้องมีพื้นผิวที่สม่ำเสมอราบเรียบ ไม่ลื่น ไม่สะดุด

ไม่มีสิ่งของกีดขวางทางเดิน โดยเฉพาะพรมเช็ดเท้า หรือสายไฟ
ซึ่งอาจทำให้เกิดการสะดุดล้มได้

ต้องมีแสงสว่างเหมาะสม และมีแสงไฟส่องทางเดินในเวลากลางคืน

สวิตช์และปลั๊กไฟ อยู่ในระดับความสูงที่คนพิการหรือผู้สูงอายุ ไม่ต้องก้มลงต่ำ

ห้องนอน

เครื่องเรือนที่ใช้ต้องไม่มีเหลี่ยมคม

เส้นทางจากที่นอนไปยังห้องน้ำต้องสะดวกไม่มีพื้นต่างระดับและไม่มีสิ่งกีดขวาง

ประตูห้องควรเปิดได้จากภายนอกทันทีหากมีกรณีฉุกเฉิน

สามารถใช้สัญญาณเรียกขอความช่วยเหลือจากภายในห้องนอนได้

ห้องครัว

มีแสงสว่างทั่วถึงทุกจุด มีการระบายอากาศที่ดี พื้นไม่ลื่น
พื้นผิวทั้งหมดทำความสะอาดง่าย โต๊ะสำหรับประกอบอาหารมีความแข็งแรงมั่นคง
กรณีใช้เก้าอี้ล้อเข็น ระยะใต้โต๊ะประกอบอาหาร
ต้องมีความสูงในระดับที่เก้าอี้ล้อเข็นเข้าไปได้ ชั้นแขวนต้องไม่อยู่สูงเกินเอื้อม



ห้องครัวที่ออกแบบสำหรับผู้ที่ใช้วีลแชร์

ห้องน้ำ

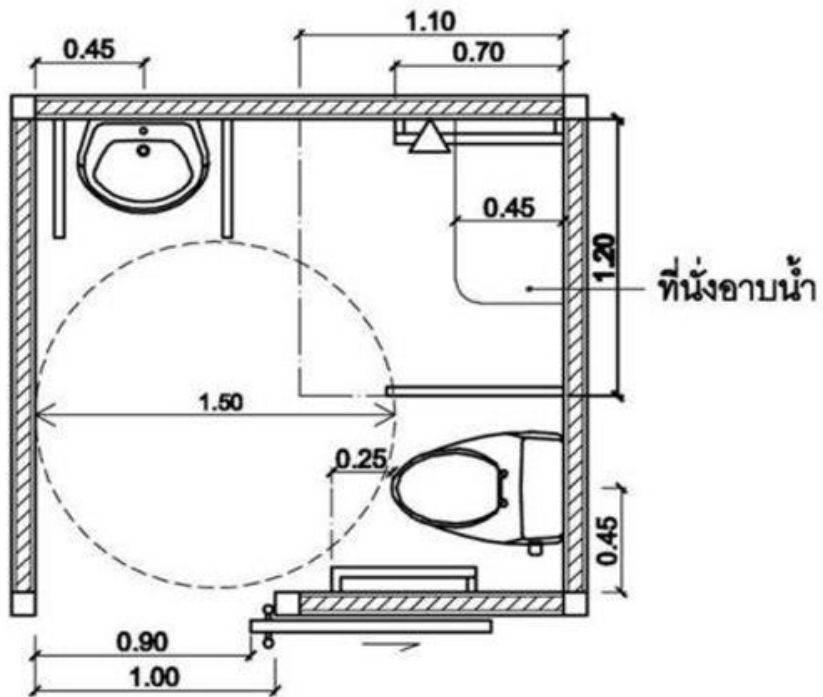
ไม่ควรมีความต่างระดับระหว่างพื้นภายนอกกับพื้นภายในห้องน้ำ
พื้นห้องน้ำควรทำเป็นพื้นที่ลาดไปในทิศที่ตรงข้ามกับประตูห้องน้ำ
กรณีใช้วิลแชร์ต้องมีที่ว่างภายในเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร
เพื่อให้ผู้ใช้รถเข็นสามารถกลับตัวได้สะดวก มีราวจับที่มั่นคงสำหรับใช้กับทุกสุขภัณฑ์
ราวจับยกขึ้นลง หรือพับเก็บได้ ความสูงสุขภัณฑ์ติดตั้งตามมาตรฐาน
อ่างล้างมือต้องมีที่ว่างด้านล่างให้รถเข็นคนพิการเข้าใช้ได้
พื้นห้องน้ำไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ก๊อกน้ำหรืออุปกรณ์ต่างๆ ง่ายต่อการเปิดปิด
เช่นเป็นก้านโยก ติดตั้งไม่สูงจนต้องเอื้อม
มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำ ห้องน้ำมีแสงสว่างเพียงพอ

ห้องน้ำ



ตัวอย่างการจัดวางสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ ที่มีความปลอดภัยสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

ห้องน้ำ



ที่มา : http://www.bluerollingdot.org/sites/default/files/u85/08_3.jpg



อุปกรณ์เปิดปิดประตูห้องน้ำใช้แบบก้านโยก

สามารถเปิดจากภายนอกได้กรณีฉุกเฉิน

มีช่องระบายอากาศ หรือ ช่องที่สามารถได้ยินเสียงจากภายในห้องน้ำได้กรณีขอความช่วยเหลือ

การออกแบบสภาพแวดล้อมในอาคาร และ
พื้นที่สาธารณะสำหรับผู้สูงอายุ คนพิการ และทุกคน

ทางลาด

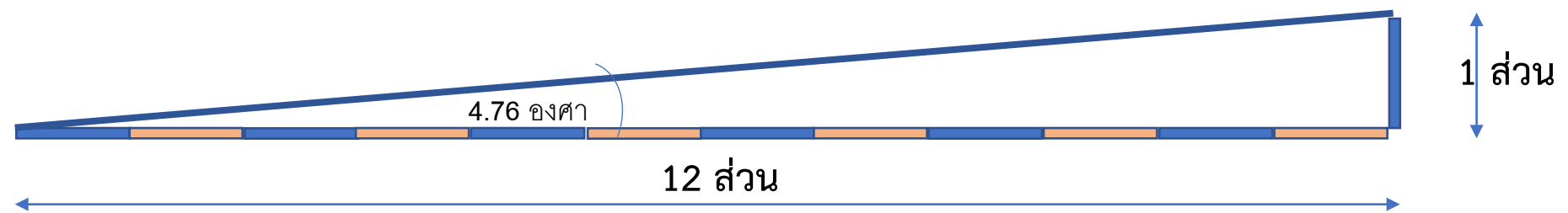
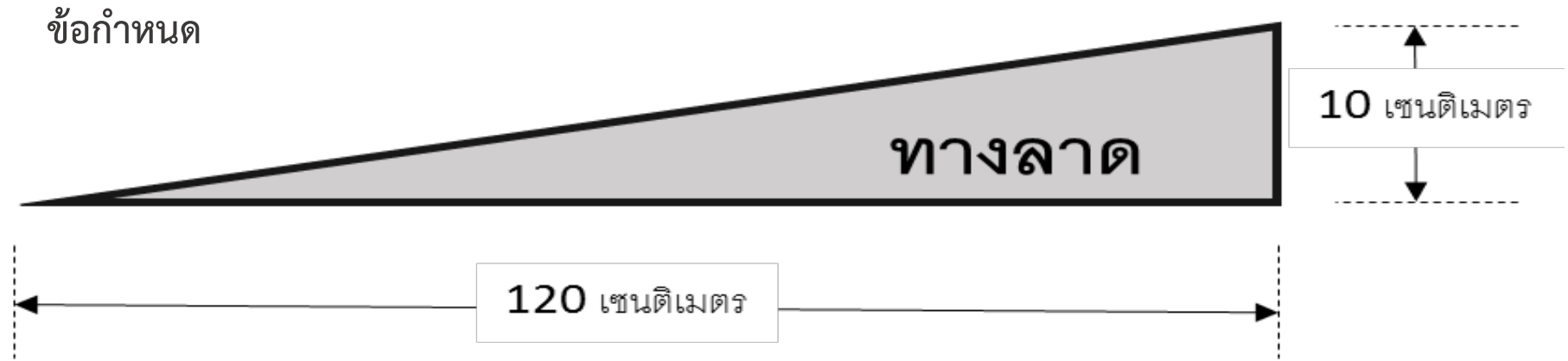


ทางลาดต้องเป็นพื้นที่ไม่ลื่น มีราวกันตกที่มั่นคง หรือมีที่กั้นล้อสำหรับทางลาดที่ไม่สูงมาก

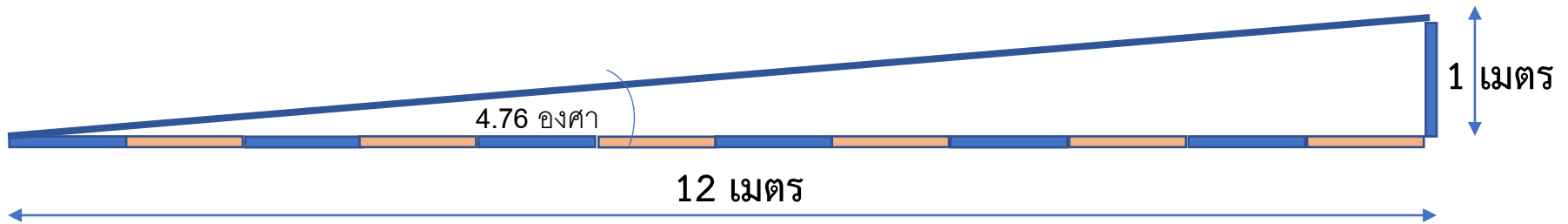
ปลายทางลาดต้องไม่มีประตูกระจก หรือพื้นต่างระดับขวางอยู่ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้

รอยต่อทางลาดกับพื้นราบต้องไม่สะดุด

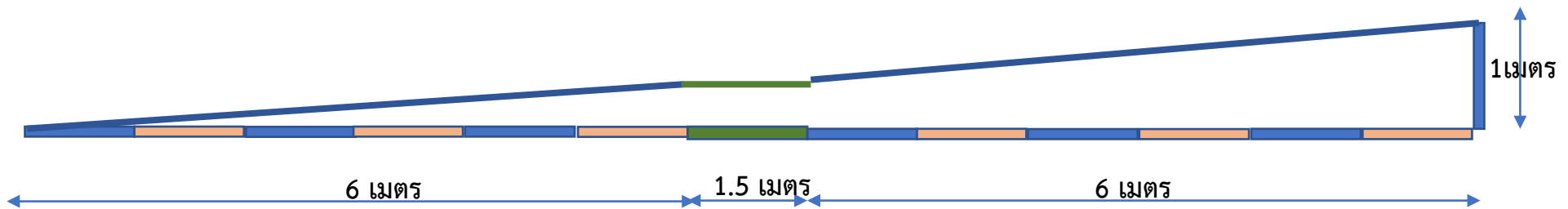
ทางลาด



ทางลาด



ทางลาดยาวเกิน 6 เมตร
ต้องมีชานพัก



ทางลาด

วัสดุทางลาด

ผิวทางต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น เช่น ทราวล้าง กรวดล้าง คอนกรีตหยาบ

ทราวล้าง เม็ดกลมมน มีสีเดียว

กรวดล้าง เม็ดมีเหลี่ยมคมมากกว่าทราวล้าง มีหลายสี



ทางลาด

- จุดต่อเนื่องระหว่างทางลาดกับพื้นราบต้องไม่สะดุด
- ทางลาดต้องไม่ชันเกินกว่า 1:12
- ความกว้างสุทธิ ไม่ต่ำกว่า 0.90 เมตร
- ทางลาดที่มีความยาวในแนวราบเกิน 2.5 เมตร
จะต้องมีราวจับทั้งสองด้าน ขนาด 3-4 เซนติเมตร
ราวจับสูงจากพื้น 0.80 - 0.90 เมตร

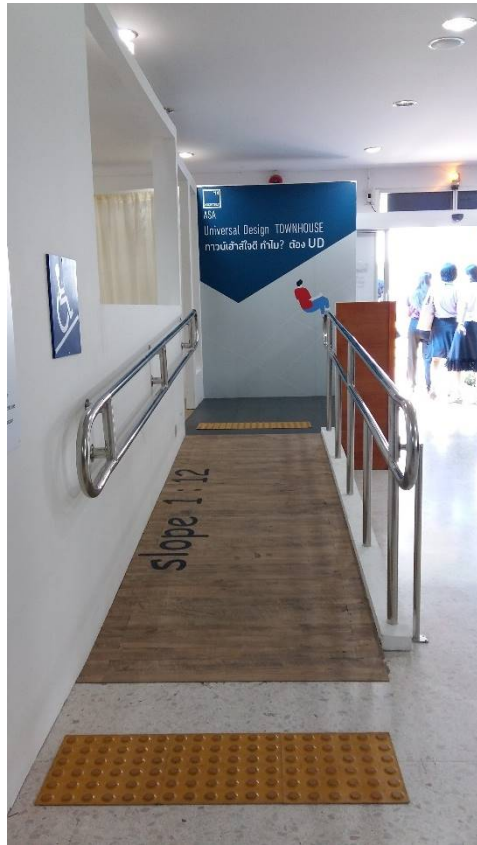
ทางลาด



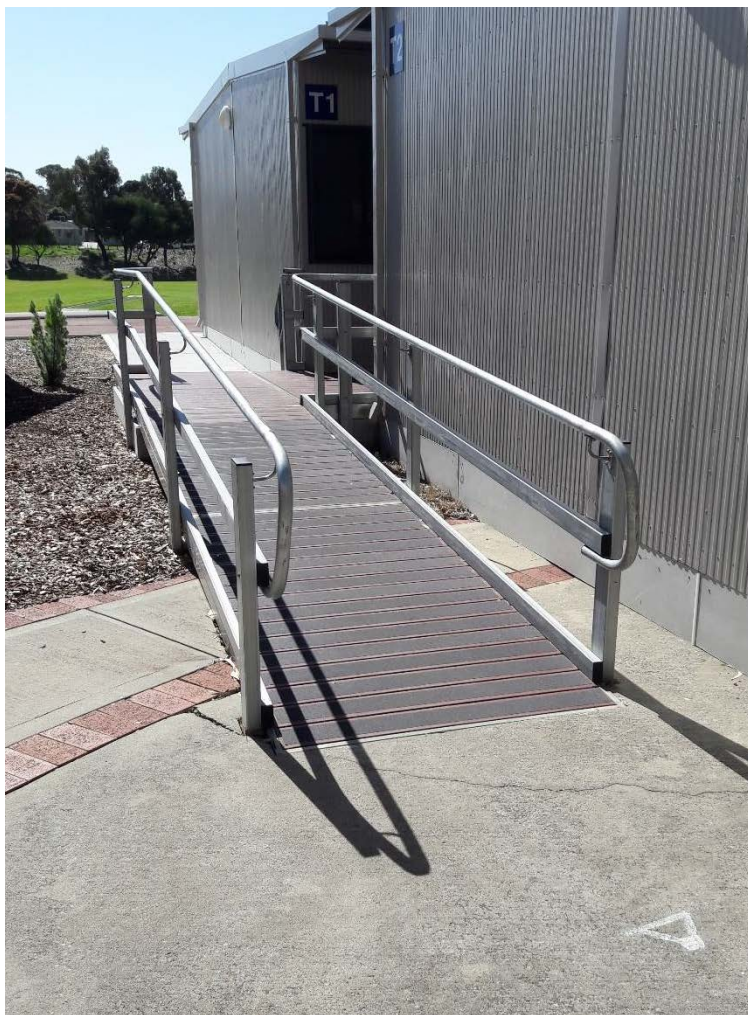
ที่มา : ตัวอย่างที่ดีในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ



ตัวอย่างทางลาดที่เหมาะสม



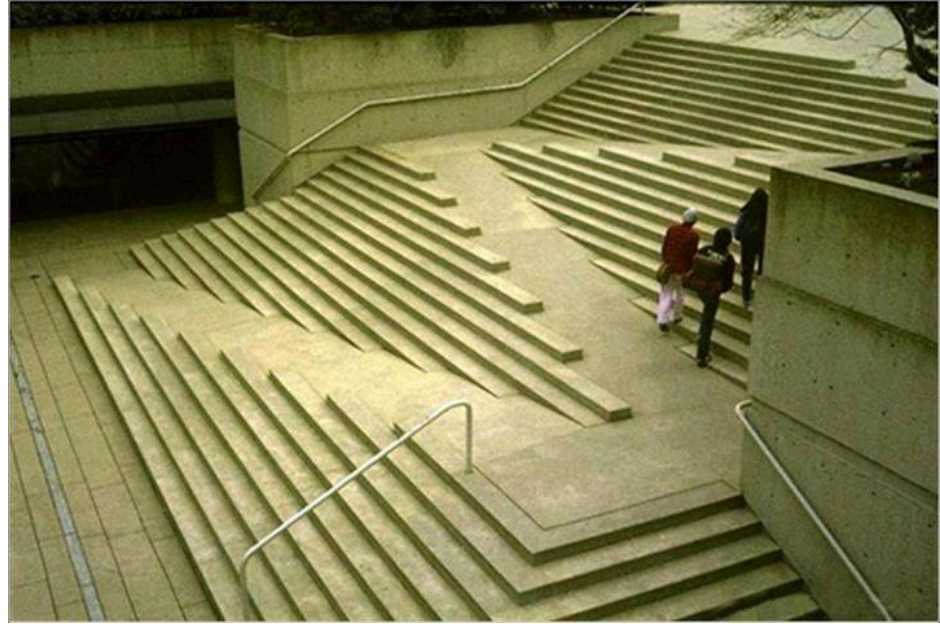
ตัวอย่างทางลาดที่เหมาะสม



ตัวอย่างทางลาดที่เหมาะสม



ทางลาดที่สร้างปัญหาในการใช้งาน



ทางลาดที่สร้างปัญหาในการใช้งาน

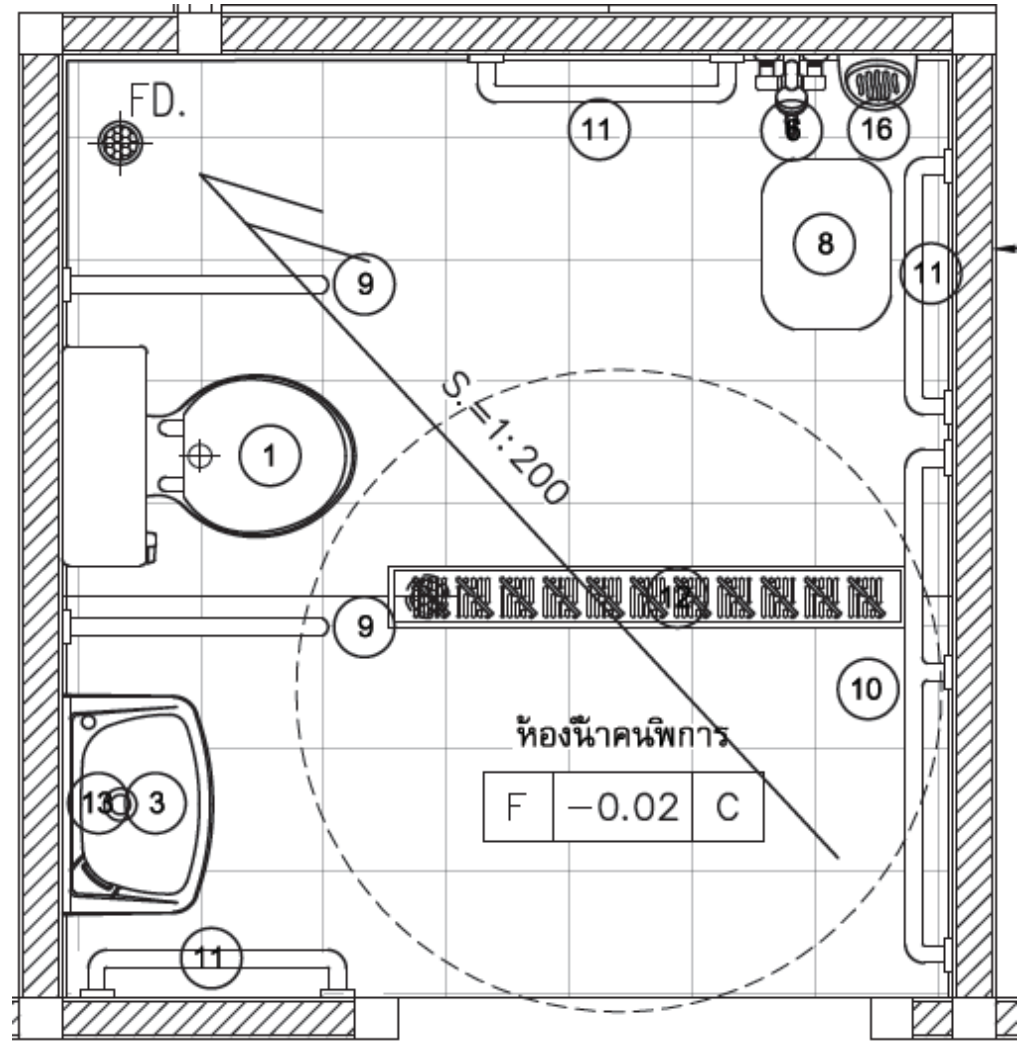
ห้องน้ำ

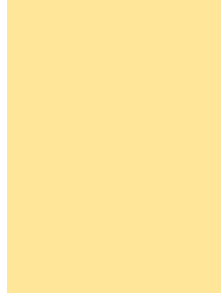
- ต้องมีห้องส้วมสำหรับผู้พิการอย่างน้อย 1 ห้อง จะจัดแยก หรือรวมอยู่ในบริเวณเดียวกันก็ได้
- ต้องมีพื้นที่ว่างภายในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร เพื่อให้รถวีลแชร์หมุนกลับตัวได้
- ประตูเป็นบานเลื่อน หรือบาน ผลักออกซึ่งเปิดค้างได้
ความกว้างสุทธิ 0.90 เมตร

ห้องน้ำ



ห้องน้ำ





อ่างล้างมือต้องมีที่ว่างด้านล่าง
ให้วีลแชร์เข้าใช้ได้



ที่จอดรถ

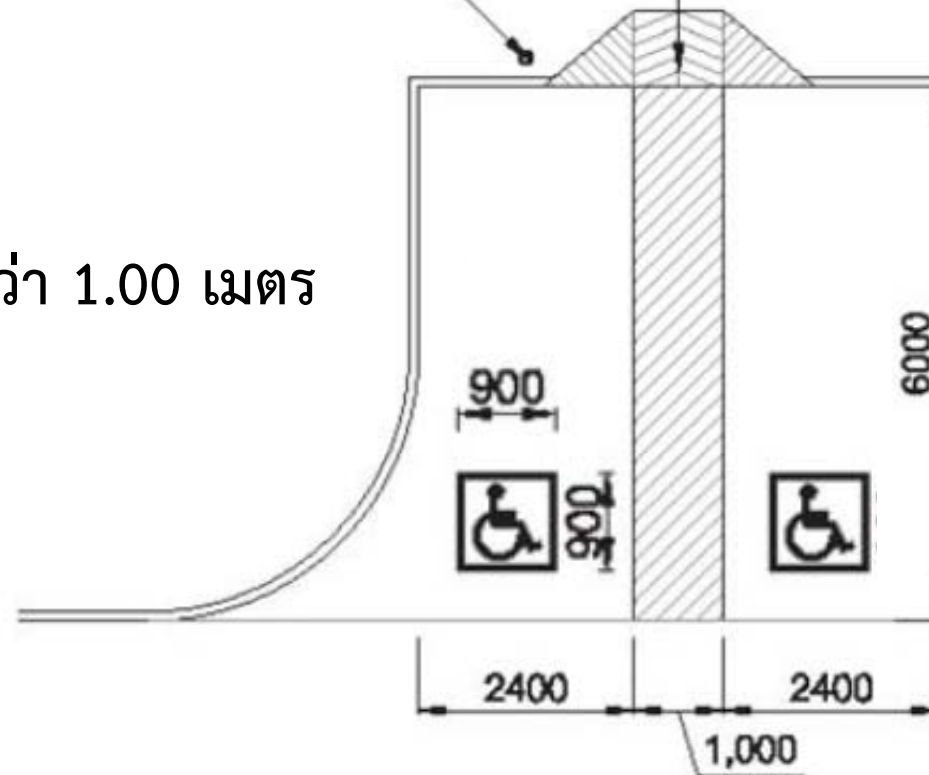
กว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ป้ายที่จอดรถคนพิการ

SLOPE 1:12

มีที่ว่างด้านข้างกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

ตลอดความยาวของที่จอดรถ



ที่จอดรถ

- ที่จอดรถ ใกล้ทางเข้าออกอาคาร
- ไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน
- มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการ ขนาดกว้าง x ยาวไม่น้อยกว่า 90 x 90 เซนติเมตร
- มีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 x 30 เซนติเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน



ที่จอดรถ

- หากมีทางเท้าต่างระดับกับที่จอดรถ ต้องมีทางลาดขึ้น ความกว้างอย่างน้อย 90 เซนติเมตร ไม่รวมทางลาดด้านข้าง และมีความชันไม่เกิน 1:12



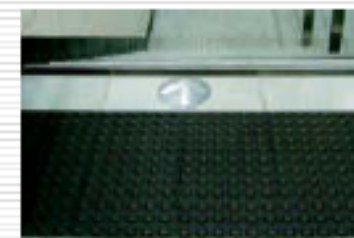
ป้ายสัญลักษณ์

ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือ
ทุพพลภาพ และคนชรา ดังนี้

- สัญลักษณ์รูปผู้พิการ
- เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวก
- สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวก
- ติดตั้งไว้กับเสา กำแพง หากแขวน ขอบล่างของป้ายจะต้อง
อยู่เหนือพื้นอย่างน้อย 2.0 เมตร

พื้นผิวต่างสัมผัส

- อาคารต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 200 มม. ที่
 - ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันได
 - ที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และ
 - ที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องลิฟต์
- โดยมีขนาดกว้าง 300 มม. และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตูไม่น้อยกว่า 300 มม. แต่ไม่เกิน 350 มม.

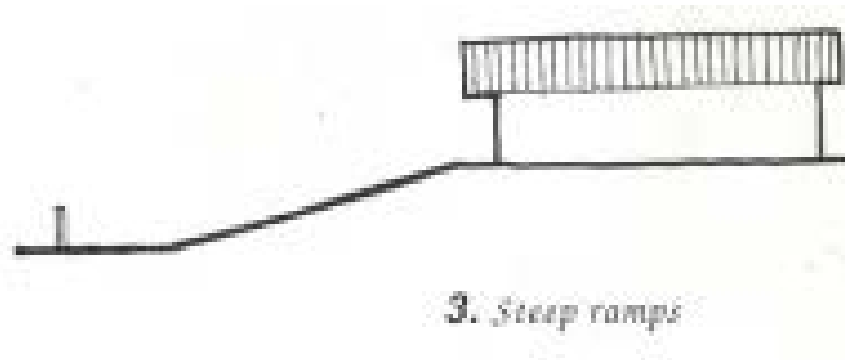
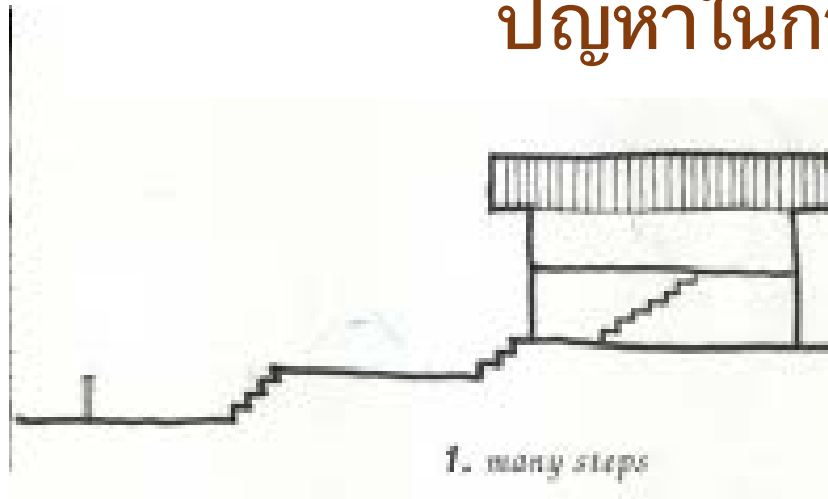




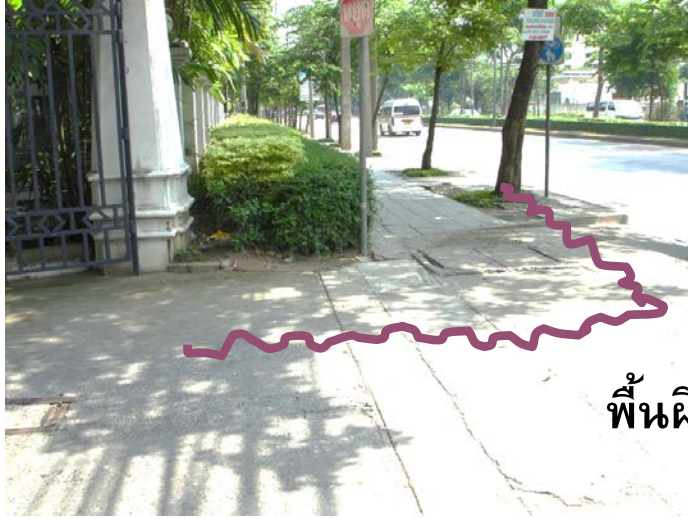
กรณีศึกษา

ปัญหาในการเข้าถึง และใช้พื้นที่สาธารณะ

ปัญหาในการเข้าถึง และใช้พื้นที่สาธารณะ



ปัญหาในการเข้าถึง และใช้พื้นที่ สาธารณะ



พื้นผิวทางเท้าเข้าสู่โครงการไม่เรียบ



ทางเข้าโครงการเป็นพื้นต่างระดับ



ทางเท้ามีอุปสรรค

ปัญหาในการเข้าถึง และใช้พื้นที่สาธารณะ



- ทางเท้า ทางข้าม
- ทางลาด
- ลิฟต์



ปัญหาในการเข้าถึง และใช้พื้นที่สาธารณะ

ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

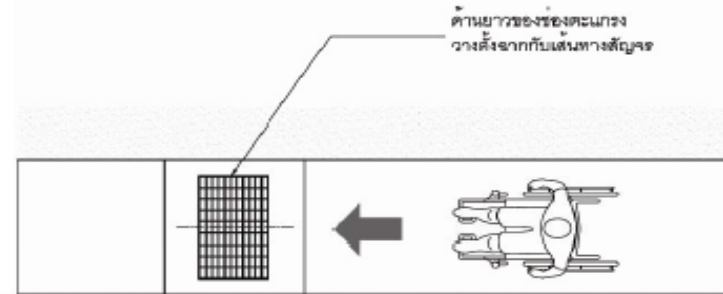
ทางเดินเรียบ ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำเข้ามา

อยู่ระดับเดียวกับที่จอดรถ หรือมีทางลาดขึ้นลงสะดวก

ทางแยกทางเลี้ยวให้มีผิวต่างสัมผัส

กรณีมีสิ่งกีดขวางจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน และมีผิวต่างสัมผัสก่อนถึงสิ่งกีด

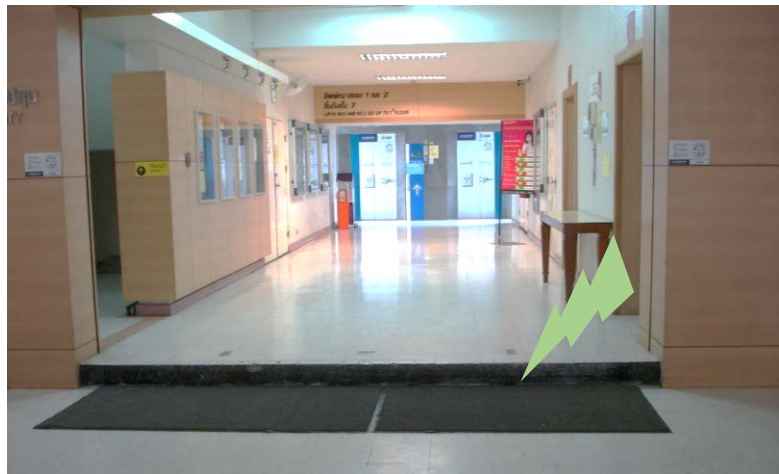
ขวาง 300 มม. , ป้ายอยู่สูงไม่น้อยกว่า 2,000 มม.



ปัญหาในการเข้าถึง และใช้พื้นที่สาธารณะ



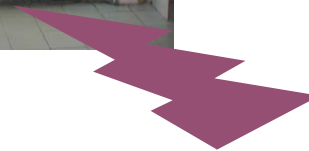
บันไดสูงชัน ชั้นล่างสุดลงสู่ถนนโดยตรง ไม่มีชานพัก
ก่อนถึงถนน



โถงลิฟต์ พื้นต่างระดับ ไม่มีทางลาด



ปัญหาในการเข้าถึง และใช้พื้นที่สาธารณะ



ผู้ใช้วีลแชร์ซื้ออาหาร และใช้โต๊ะอาหารไม่สะดวก หากนั่งหัวโต๊ะจะกีดขวางทางเดิน

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals(SDGs)

2016-2030

กำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ



แผนพัฒนาเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่ 12 พ.ศ.2560-2564



<http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/#>

เป้าหมายที่ 10 ลดความไม่เท่าเทียม
เป้าหมายที่ 11 เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน



ข้อ 11.7 การเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างปลอดภัย

จัดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารซึ่งสามารถเข้าถึงได้

ข้อ 11.1 จะต้องมียี่อู่อาศัยที่เพียงพอ ปลอดภัย มีบริการพื้นฐาน