



พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 มาตรา 11 (5) ให้การคุ้มครองสิทธิผู้สูงอายุ ด้านการอำนวยความสะดวกและปลอดภัย แก่ผู้สูงอายุในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะหรือการบริการสาธารณะ อื่น สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพ และพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ (สท.) ได้ดำเนิน โครงการพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และปลอดภัย สำหรับผู้สูงอายุ ในพื้นที่ต้นแบบเทศบาลตำบลหนองตองพัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ เทศบาลเมืองคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และองค์การบริหารส่วนตำบลวังแสง จังหวัดมหาสารคาม โดยมี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง นฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งจากการติดตามผลการดำเนินงานพบว่า ผู้รับผิดชอบการก่อสร้างและปรับปรุงบ้านผู้สูงอายุ ซึ่งประกอบด้วย ผู้รับเหมา ช่างไม้ ช่างก่อสร้าง อาสาสมัครของชุมชน และสมาชิก ในครอบครัวผู้สูงอายุ ขาดความรู้และความเข้าใจแนวคิดการจัดสภาพ แวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ การออกแบบก่อสร้าง หรือปรับปรุง จึงทำตามแบบปฏิบัติเดิมที่คุ้นเคย การจัดสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกฯ จึงขาดมาตรฐาน ผู้สูงอายุไม่สามารถ ใช้ประโยชน์ได้จริง



หนังสือคู่มือช่างชุมชนเพื่อการจัดสภาพแวดล้อมที่ เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ : หมอบ้าน จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เกี่ยวข้องในชุมชน มีความรู้และความเข้าใจแนวคิด การจัดสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมและปลอดภัย สำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถนำไปดำเนินการได้ทั้งในและนอกบ้าน หรือพื้นที่สาธารณะซึ่งมีผู้สูงอายุใช้ประโยชน์เป็นจำนวนมาก ให้ได้ตามมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับวัยสูงอายุ และลดอุปสรรคหรือ ข้อจำกัดในการใช้งาน เพื่อให้ผู้สูงอายุปลอดภัยมีความสามารถในการ ช่วยเหลือตนเองได้มากถึงมากที่สุด รวมทั้งให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

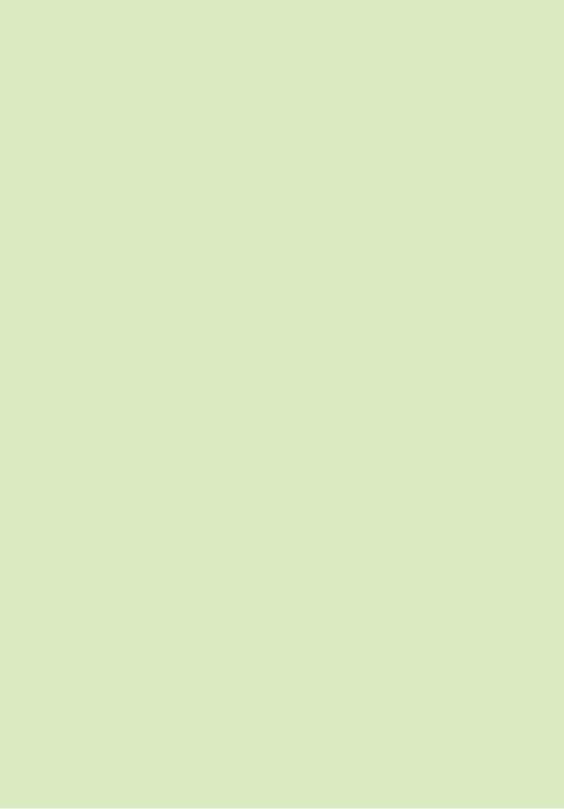
สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ กันยายน 2555



สารขัญ

	_
	బ్ర
	Έ.
	9
	ĸ.
۵	-
	<u>ٽ</u>
,	ہے
۰	V
	4
	⊆
Ĭ	Ū
	เขาะสมสาหรบผสงอาย
	U
	99
	\subseteq
	9
	\$
-7	ಕ
ų	≗
	ಹ
ι,	(0
oi	<i>฿</i> ๘๓๘๚๚๛๏ฅ๛๚๚๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛๛
	0
	٦
	=
	⋧
	$\overline{}$
	一
	ď
	(%
9	ē
	Ī
	$\overline{}$
	\subset
	ପ
₹	⋧
	-
	3
	ž
	ĭ
	ಜ
	ſ
ေ	÷
	\subset
1	\overline{z}
	۲,
	쮼
	ĺβ
	00
	الا
	1
	۲
-	ä
	\Rightarrow
9	ĭ'n
	ç
	ے
0	;;
	ര
71	ĭ
- 1	90

		หน้า
÷	คำนำ	โ
+	ความหมาย "หมอบ้าน "	1
+	ความจำเป็นที่ต้องมี " <mark>หมอบ้าน</mark> "	3
+	ความรู้พื้นฐานสำหรับ "หมอบ้า น"	4
	 สภาพแวดล้อมในวัยสูงอายุ 	2
	■ ลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่พปได้ในวัยสูงอายุ	5
	 แนวทางการออกแบบปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ 	5 7
+	ภาพแนวทางการปรับปรุงที่อยู่อาศัย	9
	สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้มาตรฐานและปลอดภัย	10
	สำหรับผู้สูงอายุและทุกคน	
	1. ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
	2. ราวจับ	14
	3. บันได	16
	4. ประตู	18
	5. ทางลาด	23
	6. ที่จอดรถ	25
	7. ป้าย สัญลักษณ์	27
+	วัสดุทางเลือก	31
+	ข้อคำนึงในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัย	38
	สำหรับผู้สูงอายุ ด้านกายภาพในระดับที่อยู่อาศัย (ในตัวบ้าน))
÷	ข้อคำนึ่งในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัย	40
	สำหรับผู้สูงอายุ ด้านกายภาพในระดับชุมชน	
	(ภายนอกตัวบ้านถึงชุมชน)	
+	หนังสืออ้างอิง	41





ความหมาย "**หมอบ้าน**"

น

หมอบ้าน คืออะไร

คำว่า "หมอ" ความหมายคือ ผู้มีความรู้เกี่ยวกับการค้นหา โรคต่างๆ ซึ่งความรู้นั้น อาจจะเป็นความรู้ที่ถ้าหากมีการสืบทอดกัน มาจากบรรพบุรุษมาสู่รุ่นลูกหลานจนกลายเป็นครูภูมิปัญญาชาวบ้าน หรืออาจจะเป็นความรู้ที่ได้รับการศึกษาในสถาบันการศึกษา เมื่อจบ มาแล้วจึงเรียกว่า คุณหมอ หรือนายแพทย์

ส่วนคำว่า "**บ้าน**" คือ สถานที่ที่มีผู้อาศัยของผู้คน แต่รูปแบบของบ้านขึ้นกับฐานะของแต่ละบุคคลรวมไปจนถึงการใช้วัสดุ ที่นำมาใช้ซึ่งอาจจะประยุกต์นำวัสดุภายในท้องถิ่นมาใช้ด้วย

เมื่อนำคำว่า "หมอ" มาบวกกับคำว่า "บ้าน" เป็น "หมอบ้าน" ทางภาคเหนือ (คนตางเหนือ) เรียกว่า "สล่า" คือช่างที่ มีความรู้ในการปลูกก่อสร้างบ้านที่มีความมั่นคงและแข็งแรงตามรูป แบบแปลนความต้องการของเจ้าของบ้านและ "สล่า" หรือ "ช่าง" เป็นคนกำหนด ที่ผ่านมานี้ "สล่า" หรือ "ช่างแป๋งบ้าน" ยังขาด ความรู้เรื่องมาตรฐานหรือสิ่งที่กำหนดในการติดตั้งหรือออกแบบของ วัสดุภัณฑ์ และสิ่งต่างๆ อาทิ ลูกตั้ง ลูกนอนของบันได การติดตั้งวัสดุ สิ่งอีกินวยความสะดวกในห้องน้ำ - ห้องส้วม ห้องนอน ห้องครัว





การให้ความรู้เรื่องมาตรฐาน ระยะ และขนาดที่เหมาะสมใน การปรับปรุงสภาพแวดล้อมหรือจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและ ปลอดภัยให้แก่หมอบ้านหรือผู้เกี่ยวข้องในชุมชน จะสามารถทำให้ เกิดความรู้ และความเข้าใจ สามารถเป็นที่ปรึกษาหรือผู้ให้คำแนะนำ แก่ชาวบ้านในแต่ละหมู่บ้าน ที่ต้องการจะปรับปรุง หรือแก้ไข และ ก่อสร้างบ้าน ให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบที่คำนึงถึง เรื่องความ ปลอดภัย สภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ และทุกคน พร้อมกับเสนอแนะให้ใช้วัสดุทางเลือกเพื่อเป็นการประหยัด ในการปรับปรุง แก้ไข และก่อสร้างบ้าน ให้ได้มาตรฐานที่จะนำไปสู่การ ได้สิ่งก่อสร้างที่ปลอดภัยและลดอันตรายที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นกับ ผู้สูงอายุและทุกคน



ความจำเป็นที่ต้องมี



"หมอบ้าน"

ความจำเป็นที่ต้องมีหมอบ้าน เนื่องจาก

- 1. ในแต่ละหมู่บ้านหรือชุมชน จะได้มีหมอบ้าน ที่จะให้คำ ปรึกษา เสนอแนะในการปรับปรุง แก้ไข ก่อสร้างบ้านแก่คนในชุมชน
- 2. ในชุมชน และท้องถิ่น จะมีสิ่งก่อสร้างที่ได้มาตรฐาน และสะดวกปลอดภัยแก่ผู้สูงอายุ และผู้ใช้งานทุกคน
- 3. จะช่วยลดสถิติของผู้คนในชุมชนที่อาจจะประสบ อุบัติเหตุ จากสิ่งก่อสร้างที่ไม่สะดวกปลอดภัยลงได้
- 4. ช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดูแลและรักษาพยาบาล ของครอบครัวที่มีผู้ประสบอุบัติเหตุหรือทุพพลภาพได้
- 5. ทำให้การวางผังเมือง และสิ่งก่อสร้างในชุมชน มีความ สะดวกปลอดภัย และสวยงาม ซึ่งนำไปสู่การเป็นชุมชนที่น่าอยู่ต่อไป









ความรู้พื้นฐานสำหรับ



"หมอบ้าน"

หมอบ้านจะเข้ามามีบทบาท เมื่อครอบครัวหรือชุมชน ต้องการปรับปรุงบ้านหรืออาคารสถานที่ให้มีสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวย ความสะดวกที่เหมาะสมและปลอดภัยปราศจากอันตรายที่มีโอกาส จะเกิดจากเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้าหรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว มีผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วย ทุพพลภาพ หรือการเสียชีวิตในผู้สูงอายุ หมอบ้านจึงควรเข้าใจเรื่องพื้นฐานของ การจัดที่อยู่อาศัย โดยทราบลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่พบได้ในวัยสูงอายุ และแนวทางการออกแบบปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ดังนี้

สภาพแวดล้อมในวัยสูงอายุ

ปัญหาสำคัญที่พบในวัยสูงอายุคือ ปัญหาสุขภาพ เช่น ความดันโลหิต เบาหวาน หัวใจ รองลงมาคือปัญหาเศรษฐกิจและ ความยากจน ผู้สูงอายุที่เตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่วัยสูงอายุ จะรับมือกับปัญหาต่างๆ ได้ดีกว่าผู้ที่ไม่มีการเตรียมตัวไว้ล่วงหน้า

การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัย เป็นการ เตรียมพร้อมอีกวิธีหนึ่งในการจัดการที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม รอบๆ ผู้สูงอายุให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น กระดูกพรุน กระดูกสันหลังโค้งงอ ข้อเข่าเสื่อม สายตาพร่ามัวจาก โรคต้อกระจก ต้อหิน หูตึง การรับรู้กลิ่นหรือเสียงช้าลง เป็นต้น ทั้งนี้



คู่มือสำหรับช่างและสมาชิกในชุมชน เพื่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

การจัดสภาพแวดล้อมหรือสิ่งอำนวยความสะดวก จะช่วยให้การใช้ ชีวิตของผู้สูงอายุง่ายขึ้น โดยเฉพาะเมื่อต้องอยู่ตามลำพัง รวมไปถึง สามารถนำแนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมฯ ไปปรับใช้ในอาคาร สถานที่ สาธารณะ ซึ่งมีผู้สูงอายุไปใช้ประโยชน์หรือรวมกลุ่มกันเป็นจำนวนมาก เช่น วัด อาคารอเนกประสงค์ ตลาด ศูนย์การเรียนรู้ เป็นต้น เพื่อให้การใช้ชีวิตหรือประกอบกิจกรรมทั้งในบ้านและนอกบ้าน มีอันตรายน้อยลง ลดการลื่นหรือป้องกันอุบัติเหตุการหกล้ม ซึ่งเป็น สาเหตุสำคัญที่จะทำให้เกิดความพิการหรือทุพภาพในวัยผู้สูงอายุ มากขึ้น

ลักษณะการเปลี่ยนแปลง ที่พบได้ในวัยสูงอายุ

1. ความเสื่อมถอยทางสายตา

อาการที่พบในผู้สูงอายุที่มีความเสื่อมถอยทางสายตา ได้แก่ สายตายาว ต้อกระจก สายตามัว ต้องการแสงสว่างมากขึ้น สายตาปรับตามระดับแสงได้ช้า แสงจ้าทำให้ตาพร่า การมองเห็น แยกสีฟ้า ม่วง เขียว ไม่ออก (เห็นเป็นสีเดียวกัน)

การจัดที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีปัญหา ทางสายตา ได้แก่



- ติดไฟให้สว่างขึ้น โดยเฉพาะ บริเวณประตู าบนได บริเวณที่ใช้เป็นประจำ ป้าย
- ไม่ควรให้เห็นหลอดไฟโดยตรง เพราะจะทำให้ตาพร่า
- วัสดุที่ใช้ไม่ควรเป็นวัสดุสะท้อนแสง
- ใช้ปุ่มสัญลักษณ์ขนาดใหญ่
- หลีกเลี่ยงการใช้สี ฟ้า ม่วง เขียว
- ใช้สีตัดกันเช่นของเว้นใด ของเโต๊ะ







2. ความเสื่อมถอยทางการได้ยิน

อาการที่พบในผู้สูงอายุที่มีความเสื่อมถอยทางการได้ยิน ได้แก่ ได้ยินไม่ชัด หูตึง ไม่ได้ยินเสียงสูง เสียงแหลม ไม่สามารถแยก เสียงพูดออกจากเสียงรบกวน

การจัดที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีความเสื่อมถอยในการได้ยิน ได้แก่

- เลือกใช้เสียงกริ่ง โทรศัพท์ ที่มีเสียงทุ้ม และ
 ปรับเสียงให้ดังขึ้น
 - เสียงวิทยุควรปรับไปที่ ต่ำ
 - ใช้วัสดุป้องกันเสียงรบกวน

3. ความเสื่อมถอยของกระดูก

อาการที่พบในผู้สูงอายุที่มีความเสื่อมถอยของกระดูก ได้แก่ หลังโค้งงอ เพราะกระดูกพรุน ข้อเข่าเสื่อมไม่สามารถก้าวเท้า ยาวๆ ได้

การจัดที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีความเสื่อมถอยของกระดูก ได้แก่

- จับทำราวเกาะ หรือราวจับช่วยพยุงตัว บริเวณห้องนอน ห้องนั่งเล่น ทางเดินไปห้องน้ำ เป็นต้น
 - ปรับขนาดความสูงของบันไดให้ไม่สูงและชัน มีชานพัก







แนวทางการออกแบบ ปรับปรุงที่อยู่อาศัย สำหรับผู้สูงอายุ



สถานที่ที่มีความสำคัญเพื่อความปลอดภัยของผู้สูงอายุ ภายใบบ้าน ได้แก่ ห้องบ้ำ ห้องส้วน และบับได เพราะเป็นสถาบที่ ที่ผู้สูงอายุหกล้มมากที่สุด การจัดสภาพแวดล้อมและที่อยู่อาศัยสำหรับ ผู้สูงอายุจึงต้องให้ความสำคัญเรื่อง

- 1. การปรับปรุงซ่อมแซมสภาพทั่วไปของบ้านให้มีความ บ้าคงแข็งแรง
- 2. พื้นที่ที่ผู้สูงอายุใช้เป็นประจำให้รวมอยู่ชั้นล่างหรือเป็น ำ้านชั้นเดียว ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องนอน ห้องครัว ส่วนพักผ่อน
- 3. ห้องน้ำ ห้องส้วมที่เหมาะสมควรอยู่ภายในบ้าน หากห้องน้ำ ห้องส้วมอยู่นอกบ้าน ควรติดตั้งราวจับและปรับปรุง ทางเดินให้เรียบ ไม่เปลี่ยนระดับ อาจทำทางลาดหน้าทางเข้าห้องน้ำ แต่ต้องมีพื้นราบเป็นทางพัก ไม่วางสิ่งกีดขวาง มีแสงสว่างพอเพียง
- 4. บันได ปรับปรุงความลาดชั้น ลูกตั้ง ลูกนอน และรูป แบบบันไดที่ปลอดภัย หรือปรับเปลี่ยนเป็นทางลาด ควรมีขนาดลูก ตั้งสูงไม่เกิน 15 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 28 ซม. ปิดด้านหลัง ให้สนิท หากมีชานพักที่บันไดบ้าน ควรมีความกว้างของชานพักไม่ น้อยกว่า 1.2 ม.
- 5. ทางเดินภายในบ้าน มีความกว้างเพียงพอ (อย่างน้อย 80 ซม.) ไม่มีการเปลี่ยนระดับ





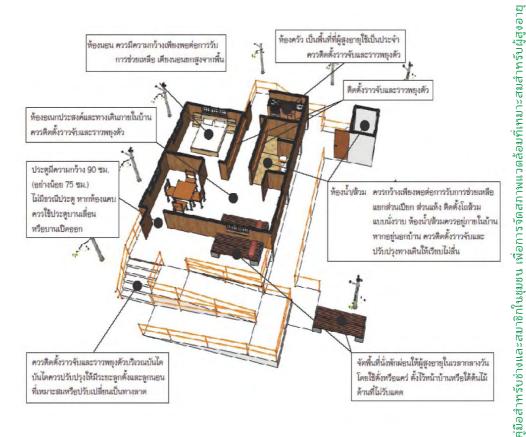
- 6. ห้องน้ำ ห้องส้วมมีความกว้างเพียงพอต่อการรับความ ช่วยเหลือ แยกส่วนแห้งและส่วนเปียก ติดตั้งโถส้วมแบบนั่งห้อยขา (แบบนั่งราบ) มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น กระดาษชำระวางแบบ ไม่ต้องก้ม ถังน้ำตักราดแบบไม่ต้องก้ม ควรมีพื้นที่ว่างภายใน มีเส้น ผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 ม.
- 7. ห้องนอน มีความกว้างเพียงพอต่อการรับความช่วยเหลือ ติดตั้งเตียงนอนแบบยกสูงจากพื้น ประมาณ 40 45 ซม. (ระยะข้อ พับเข่าของผู้สูงอายุ) มีราวจับช่วยพยุงตัวเมื่อลุกขึ้นจากเตียงนอน
- 8. ติดตั้งราวจับและราวพยุงตัวบริเวณบันได ทางเดินใน บ้าน ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องนอน ห้องครัว
- 9. ประตูมีความกว้างเพียงพอ อย่างน้อย 90 ซม. เป็น แบบบานเปิดหรือบานเลื่อน ไม่ควรมีธรณีประตู เพราะเป็นสาเหตุ ของการสะดุดล้ม
- ้ 10. หน้าต่างเปิด - ปิดได้ง่าย เบาแรง สามารถควบคุมการ ระบายอากาศ แสงสว่างภายในห้องได้
- 11. จัดพื้นที่พักผ่อนให้ผู้สูงอายุในเวลากลางวัน เช่น ตั่ง แคร่ภายในบ้าน เพื่อการทำกิจกรรม การฝีมือ ดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ รับประทานอาหาร และนอนกลางวัน โดยพื้นที่ดังกล่าวควรมีการติด ตั้งปลั๊กไฟฟ้า อุปกรณ์อำนวยความสะดวก การระบายอากาศ และแสงสว่าง ควรจะเป็นที่ง่ายต่อการสังเกตหรือง่ายต่อการรับความ ช่วยเหลือ หรือตั้งแคร่บริเวณใต้ต้นไม้ริมบ้านด้านที่ไม่ได้รับแสงแดด







ภาพแนวทางการปรับปรุงที่อยู่อาศัย สำหรับผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อยให้อยู่อาศัยในที่เดิม



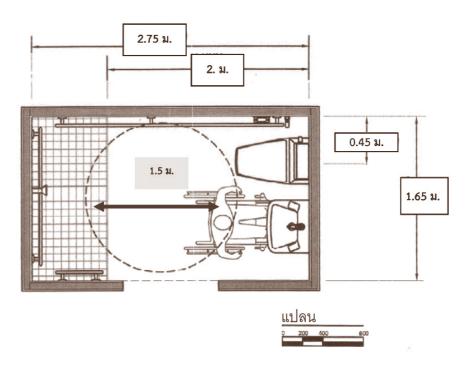
อ้างอิงจาก: โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนาที่อยู่อาศัยสำหรับ ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อยในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ การเคหะแห่งชาติ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555, น. 294)





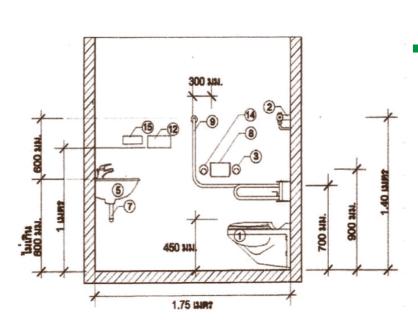


1. ห้องน้ำ ห้องส้วม



ลักษณะห้องแบบ ไม่มีอ่างน้ำ มีพื้นที่ว่างในห้องน้ำ 1.5 ม. ติดตั้งราวจับ โถส้วม และอ่างล้างมือ





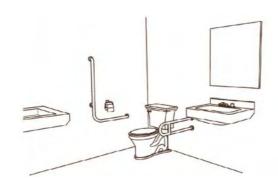
รูปด้าน ห้องน้ำแบบไม่มีอ่างน้ำ ติดตั้งราวจับ โถส้วม และอ่างล้างมือมีพื้นที่ว่างในห้องน้ำ 1.5 ม.

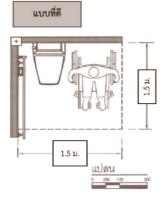
สัญลักษณ์

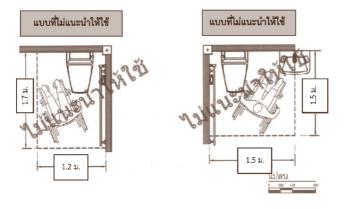
- 1. โถส้วม
- 2. ฟลัช วาล์ว
- 3. ปุ่มกด ฟลัช วาล์ว
- 5. อ่าง
- 6. ก๊อกน้ำแบบก้านโยก
- 7. ท่อดักกลิ่น
- 8. ที่ใส่กระดาษชำระ
- 9. ราวรูปตัว L มุม 40 องศา

- 10. ราวปรับมุม 40 องศา
- 11. ราว 40 องศา
- 12. พัดลมเป่าแห้ง
- 13. ประตูเปิดออกสู่ภายนอก เปิดค้างได้ ไม่น้อยกว่า 90 องศา
- หรือเป็นแบบบานเลื่อน
- 14. ปุ่มกดสัญญาณเสียงกรณีฉุกเฉิน
- 15. ที่ใส่กระดาษเช็ดหน้า







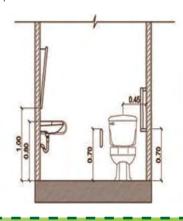




หลักการออกแบบห้องน้ำ

- ห้องน้ำควรมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับควร เป็นทางลาด (การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุมักเกิดจากพื้นเปียก ลื่นหรือเปลี่ยนระดับทำให้ไม่สามารถทรงตัวอยู่ได้)
- ห้องน้ำควรกว้างประมาณ 1.50 -2.00 เมตร (ไม่กว้างและไม่แคบเกินไป)
- มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วม เพื่อให้เก้าอี้รถเข็นผู้สูงอายุและคน พิการสามารถหมุนตัวกลับได้มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- วัสดุที่ใช้ทำพื้นห้องน้ำ ควรเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น ทำความสะอาดง่าย มีระบบการระบายน้ำที่ดี หรือแยกส่วนแห้งและส่วนเปียก และมีราวจับ* ที่สามารถเดินได้ทั่วห้องน้ำ (อ่านรายละเอียดราวจับ ที่หน้า 14)
- ประตูห้องน้ำควรเป็นแบบที่เปิดให้คนอื่นสามารถเข้าไปได้ เมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- มีราวจับจากภายนอกห้อง เช่น ห้องนอน หรือห้องรับแขก ที่ต่อเนื่องมาที่ห้องน้ำได้
- เฉพาะตรงฝักบัว และที่อาบน้ำ ควรมีที่นั่งและสัญญาณฉุกเฉิน ในห้องน้ำ
- การติดตั้งโถสุขภัณฑ์ แบบนั่งห้อยขา (นั่งราบ) โดยวิธีการติดตั้ง ให้วัดจากฝาผนังมาถึงกึ่งกลางโถสุขภัณฑ์ประมาณ 45 ซม.

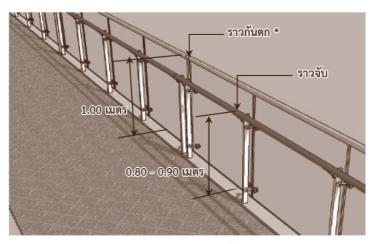




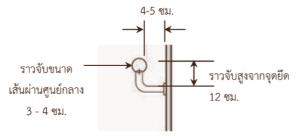








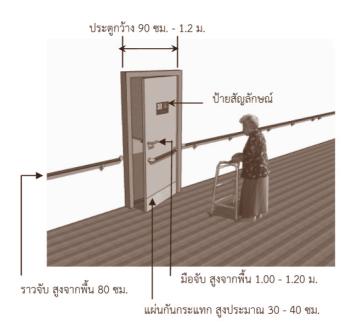
ขนาดของราวจับ



- ราวจับ หมายถึง ราวที่ใช้มือจับเพื่อการนำทางและพยุงตัว
 ติดตั้งได้ทั้งในภายนและภายนอกอาคาร
- ทำจากวัสดุเรียบ มีลักษณะกลม เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 3 4 ซม.
- สำหรับกำแพงพื้นผิวเรียบ ระยะของราวจับสูงจากจุดยึด
 อย่างน้อย 12 ซม.
- * ราวกันตกหรือราวกั้น มีหน้าที่ช่วยป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัด ตกตามสถานที่อันตราย เช่น บันได ทางลาด ระเบียง บริเวณที่ยกสูง ขึ้นจากพื้นตั้งแต่ 40 ซม. ขึ้นไป เป็นต้น



ภาพแสดงตัวอย่างราวจับจากภายนอกห้อง ทางเดินในบ้าน ทางสัญจร ทางเชื่อมระหว่างอาคาร ที่ต่อเนื่องมาถึงห้องน้ำได้

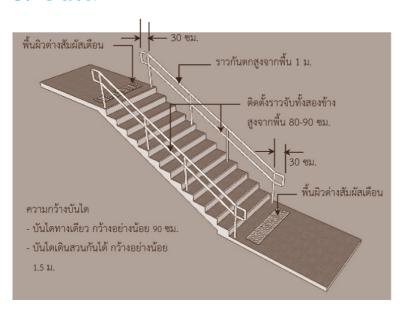




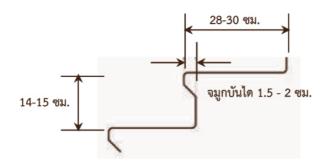


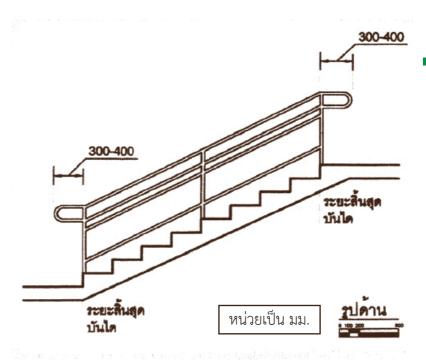
คู่มือสำหรับช่างและสมาชิกในชุมชน เพื่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

3. บันใด



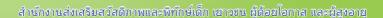
ระยะของลูกตั้งและลูกนอนของบันไดที่เหมาะสมสำหรับทุกวัย โดยเฉพาะผู้สูงอายุและผู้มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว





หลักการออกแบบบันได

- พื้นผิวของบันไดใช้วัสดุไม่ลื่น
- บันไดมีความกว้างสุทธิ ไม่น้อยกว่า 90 ซม มีราวบันไดทั้งสองข้าง
 หากบันไดกว้างกว่า 3 ม. ควรติดตั้งราวจับตรงกลางเพิ่มอีกราว
- ราวจับควรยื่นออกมาในระยะ 30 ซม.แต่ไม่เกิน 40 ซม.
 ตามแนวนอนตรงสุดบันได
- ลูกตั้งบันได สูงไม่เกิน 15 ซม.และไม่ควรเปิดช่องโล่ง
- ลูกนอนบันได กว้างไม่น้อยกว่า 28 ซม.
- มีจมูกบันไดที่ยื่นออกมาไม่เกิน 2 ซม. และมีสีแตกต่างจากพื้นผิว ของบันได เพื่อให้สังเกตเห็นความแตกต่างของบันไดได้ชัดเจน
- มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่ง ไม่เกิน 2 ม. และกว้างอย่างน้อย 1 2 ม.

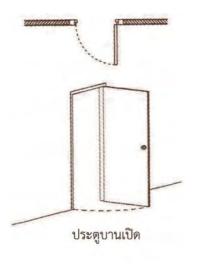






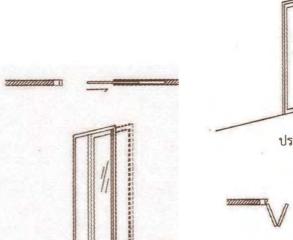
- มีความเสี่ยงที่จะเกิดการหกล้ม ลื่น การเดินชนประตู หรือวิ่งชน ประตูกระจกจนเกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้ เพราะไม่สังเกต เห็นประตูกระจกใส การออกแบบควรมีสัญลักษณ์เป็นที่สังเกต
- ควรออกแบบประตูทางเข้าบ้านหรืออาคารไม่ให้อยู่ติดกับบันได เพราะอาจจะเกิดการเดินชนประตูได้ หรือไม่ควรใกล้พื้นที่ต่าง ระดับเพราะอาจทำให้เกิดการพลัดตกหกล้ม หรือไม่ควรให้ประตู ติดช่องว่างภายนอกอาคาร

ลักษณะการเปิดของประตู

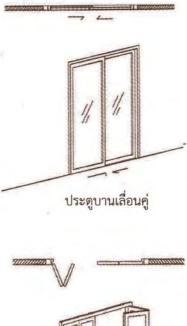


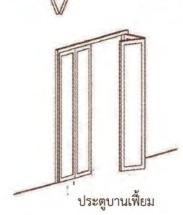


 ประตูห้องน้ำ ควรเป็นแบบบานเปิดออก เพื่อให้สะดวกในการเข้าไป ช่วยเหลือผู้สูงอายุ กรณีที่ผู้สูงอายุลื่นล้มในห้องน้ำและอาจนอน ขวางประตู



ประตูบานเลื่อนซ่อน

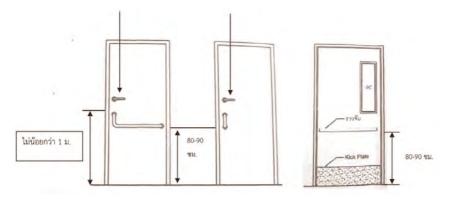






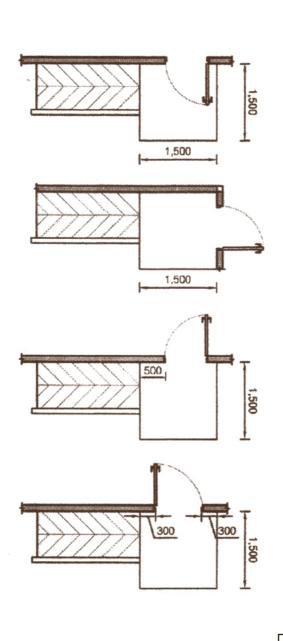


- ในกรณีเป็นแบบบานเปิดผลักข้าออก เมื่อเปิดออกมีพื้นที่ว่างขนาด
 กว้างไม่น้อยกว่า 1.5 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 1.5 ม.
- สำหรับประตูที่มีระบบเปิดปิด ประตูแบบอัตโนมัติ ควรมีปุ่มกด ที่ผู้สูงอายุหรือคนพิการ สามารถควบคุมการเปิดปิดประตูได้ ด้วยตนเอง ทั้งภายในและภายนอก
- ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ต้องติดเครื่อง
 หมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด
 - อุปกรณ์เปิดปิดประตู เป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก
 อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1 ม. แต่ไม่เกิน 1.2 ม.









ภาพแสดงขนาดของพื้นที่หน้าทางเข้าประตูแบบเปิดเข้าและเปิดออก

หน่วยเป็น มม.



คู่มือสำหรับช่างและสมาชิกในชุมชน เพื่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ



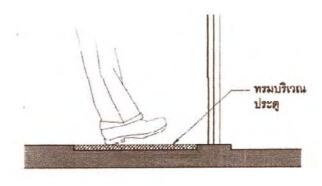


ธรณีประตู



- บริเวณทางเข้าไม่ควรมีประตู ในกรณีที่มีธรณีประตู
 ต้องสูงไม่เกิน 2 ซม.และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียง 1:2
 เพื่อให้เก้าอี้แบบมีล้อ (wheelchair) หรือผู้สูงอายุและคนพิการ
 ที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก
- สำหรับประตูบานคู่ต้องมีอย่างน้อยหนึ่งบานที่มีความกว้าง
 อย่าน้อย 90 ซม.

การใช้พรมปูบริเวณประตู

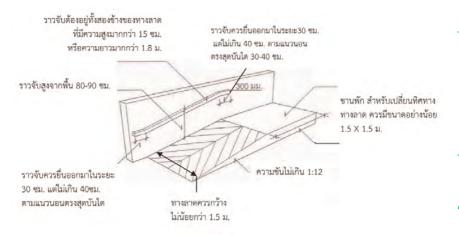




ไม่ควรใช้พรมปูบริเวณประตู ถ้าหากใช้พรมควรอยู่ในระดับเดียวกับพื้น (ตามภาพ)

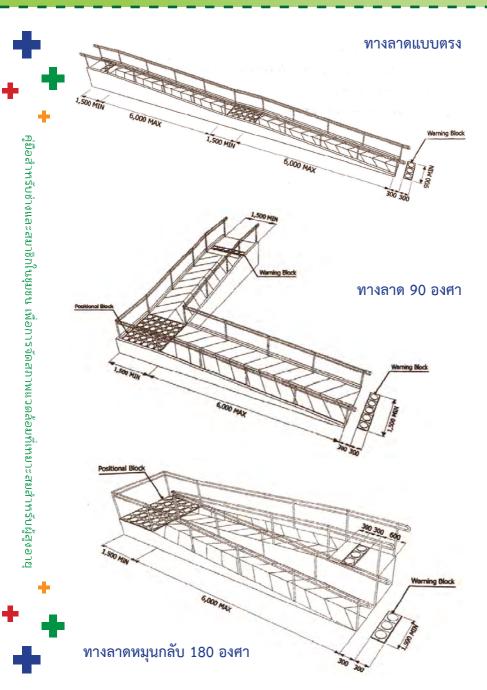
5. ทางลาด

- การออกแบบทางลาดที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งานทุกประเภท
 โดยเฉพาะผู้สูงอายุและคนพิการ ไม่ควรมีความชั้นมากเกินไป
 จะเสี่ยงกับการพลัดตกหกล้ม ควรยึดตามข้อกำหนดของกฎหมาย
 หรือไม่น้อยกว่า 1:12 (อัตราส่วนระหว่างความสูงต่อความยาว ของทางลาด)
- พื้นผิววัสดุไม่ลื่น



- ความยาวทางลาดน้อยกว่า 6 ม. มีความกว้างมากกว่า
 หรือเท่ากับ 90 ซม.
- ความยาวทางลาดมากกว่าหรือเท่ากับ 6 ม. มีความกว้างมากกว่า หรือเท่ากับ 1.5 ม.
- ความยาวทางลาด ช่วงละไม่เกิน 6 ม. ถ้าเกินต้องมีชานพัก กว้าง 1.5 ม. ถ้ายาวตั้งแต่ 2.5 ม. ต้องมีราวจับทั้งสองข้าง
- ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาด
 ไม่น้อยกว่า 15 ซม. และมีราวกันตก





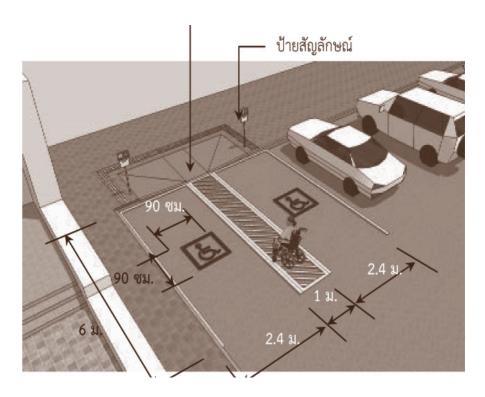


6. ที่จอดรถ

+



แนวคิดการออกแบบที่จอดรถสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการ





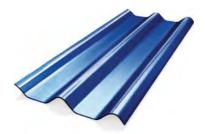




- ที่จอดรถสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการ ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า
 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.4 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 6 ม.
- ต้องจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 ม. ตลอดความยาว ของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและ มีระดับเสมอกับที่จอดรถ เพื่อให้เพียงพอสำหรับการเคลื่อนย้าย ของผู้สูงอายุที่นั่งรถเข็นหรือคนพิการ ระหว่างเก้าอี้รถเข็นและ ตัวรถ และเพียงพอในการเปิดประตูรถได้อย่างเต็มที่
- ที่จอดรถผู้สูงอายุและคนพิการต้องไม่ขนานกับทางเดินรถ

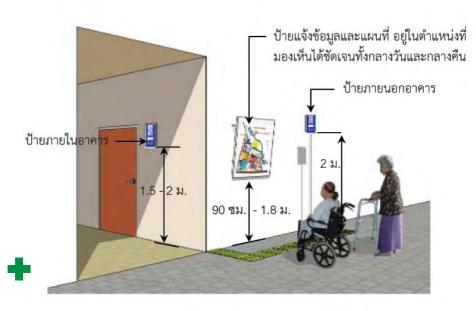






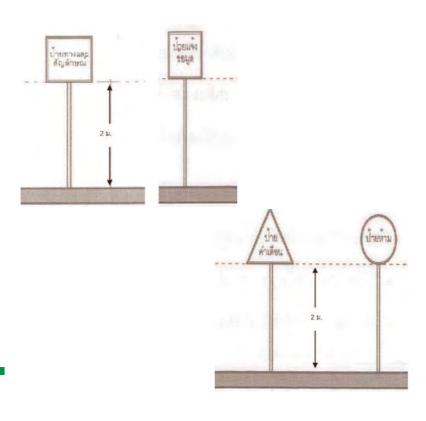
7. ป้ายสัญลักษณ์

- ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการ
 ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน (ไม่ควรติดตั้งป้ายกีดขวางทางสัญจร)
- ป้ายสามารถติดตั้งในลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้
 - ยึดติดอยู่กับกำแพง เช่น ป้ายเลขที่ห้อง
 - ยึดติดอยู่กับเสา
 - แขวน เช่น ป้ายโฆษณา ควรจะสูงอย่างน้อย 2 ม. จากระดับพื้น
- เครื่องหมายที่มีขนาดใหญ่หรือสูง ควรเอียงป้ายเพื่อให้มองเห็นได้ จากระดับผู้ใช้เก้าอี้รถเข็น





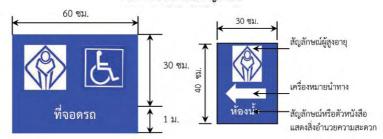
- ป้ายบ้านเลขที่และห้องพัก ควรสูงจากระดับพื้น 1.5 2 ม.
- แผ่นป้ายภายในอาคาร ควรติดตั้งอยู่ในระดับระหว่าง 1.5 2 ม.
 วัดจากพื้นถึงตำแหน่งขอบล่างของป้าย
- แผ่นป้ายภายนอกอาคาร ควรติดตั้งอยู่ในระดับ 2 ม.
 วัดจากพื้นถึงตำแหน่งขอบล่างของป้าย
- แผ่นป้ายแจ้งข้อมูลและแผนที่ บริเวณทางเข้าอาคารและถนน
 ควรติดตั้งอยู่ในระดับระหว่าง 90 ซม.- 1.8 ม.
 วัดจากพื้นถึงตำแหน่งขอบล่างของป้าย





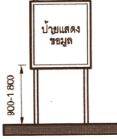
- ป้ายชื่อถนน ควรสูงจากระดับพื้น 2 2.5 ม.
- ป้ายบ้านเลขที่และห้องพัก ควรสูงจากระดับพื้น 1.5 2 ม.
- แผ่นป้ายภายในอาคาร ควรติดตั้งอยู่ในระดับระหว่าง 1.5 2 ม.
 วัดจากพื้นถึงตำแหน่งขอบล่างของป้าย
- แผ่นป้ายภายนอกอาคาร ควรติดตั้งอยู่ในระดับ 2 ม.
 วัดจากพื้นถึงตำแหน่งขอบล่างของป้าย

ตัวอย่างขนาดป้ายและสัญลักษณ์



สีของป้าย















แผ่นป้ายแจ้งข้อมูลและแผนที่

แผ่นป้ายแจ้งข้อมูลและแผนที่ บริเวณทางเข้าอาคารและถนน
 ควรติดตั้งอยู่ในระดับระหว่าง 90 ซม.- 1.8 ม.
 วัดจากพื้นถึงตำแหน่งขอบล่างของป้าย

ตำแหน่งและการติดตั้ง

- ตำแหน่งที่ติดตั้งไม่ควรอยู่ในตำแหน่งกีดขวางทั้งในแนวนอน
 และแนวตั้ง รวมถึงไม่กีดขวางทางสัญจรในกรณีที่มีคนหยุดอ่าน
- ป่ายสามารถติดตั้งในลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้
 - ยึดติดอยู่กับกำแพง เช่น ป้ายเลขที่ห้อง
 - ยึดติดอยู่กับเสา
 - แขวน เช่น ป้ายโฆษณา ควรจะสูงอย่างน้อย 2 ม. จากระดับพื้น
- เครื่องหมายที่มีขนาดใหญ่หรือสูง ควรเอียงป้ายเพื่อให้มองเห็น ได้จากระดับผู้ใช้เก้าอี้รถเข็น

ขนาดและรูปร่างของแผ่นป้าย

- ป้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ใช้ภายนอกอาคาร
 มีขนาดอย่างน้อย 20X60 ซม.
- แผ่นป้ายแจ้งข้อมูลควรมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม
- ป้ายที่ระบุคำเตือนต่างๆ ควรมีรูปร่างเป็นสามเหลี่ยม
- ป้ายห้ามต่างๆ ควรมีรูปร่างเป็นทรงกลม







วัสดุทางเลือก

วัสดุทางเลือก หมายถึง วัสดุที่คัดสรรเพื่อนำมาทำสิ่ง อำนวยความสะดวกที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุและ วัสดุทางเลือกบางประเภทสามารถใช้วัสดุที่มาจากธรรมชาติหรือ จัดหาได้จากวัสดุท้องถิ่นนำมาประยุกต์ใช้

อุปกรณ์ช่วยพยุงตัว

1. ราวจับ (Handrails) (อ่านรายละเอียด หน้า 14)





ภาพราวจับบริเวณบันไดและวัสดุทางเลือก























ภาพราวจับบริเวณห้องน้ำและวัสดุทางเลือก







สิ่งอำนวย			วัสดุ	اق		
ความสะดวก	ยยาเตมย	, 2, 18, 18, 18, 18, 18, 18, 18, 18, 18, 18	ไม้ยาง	ไม่เนื้อแซ็ง ท้องถิ่น	ท่อ PVC	อื่นๆ (ท่อเหล็ก เคลือบสังกะสี)
ราวจับบันได ราวจับในห้องน้ำ	××	×	×	××	××	××

ลำตับ	รายละเอียด	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	รวม	หมายเหตุ
1	ท่อสแตนเลส (แบบราวเดี่ยว)	2២៧	440.00	-	440.00	ราวจับบันได
	ขนาด 0 1 ½ นิ้ว					:
2	ราวทรงตัว ขนาด 60×70 ซม. 0 1 ½ นิ้ว	খুগ	2,330.00	1	2,330.00	ติดตั้งเอง
3	ราวทรงตัวแบบยกพับเก็บได้	খুগ	3,150.00	ı	3,150.00	ติดตั้งเอง
4	ราวจับไม้ใผ่ ขนาด 1 ½ ขัดผิวเรียบ	เมตร	00.9	80.00	86.00	
	เคลือบด้วยยูรีเทน					
5	ราวจับ ไม้ยางขนาด 1 ½ × 2 นิ้ว	เมตร	42.07	0.82	42.89	ลบ.ฟุตละ 615 บาทค่าใสไม้ 12 บาท/ลบฟุต
9	ท่อพีวีซีแซ็ง ชนิดปลายธรรมดาชั้น 13.5	เมตร	34.00	ı	34.00	ยาว 4 ม. ราคา 136 บาพ/พ่อน (ไม่รวมซ้อต่อ)
	ขนาด 1 ½ นิ้ว					
7	ห่อเหล็กเคลือบสังกะสี ขนาด 1 ½ นิ้ว	เมตร	90.00	50.00	140.00	





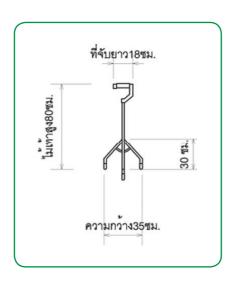
ไม้เท้า

ไม้เท้า หมายถึง ไม้หรือสิ่งอื่นๆ หรับถือยันตัวหรือเดิน ไม้เท้าควรมีขนาดความสูงจากพื้น 80 ซม. ส่วนปลายไม้เท้า ควรหุ้มด้วยวัสดุกันลื่น



ภาพไม้เท้าขาเดียวและวัสดุทางเลือก











คู่มือสำหรับช่างและสมาชิกในชุมชน เพื่อการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

เก้าอื้นั่งถ่ายสำหรับคนพิการ





เก้าอื้นั่งถ่ายพร้อมถัง ทำจากเหล็กชุบใครเมี่ยม





ลำตับ	รายละเอียด	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	รวม	หมายเหตุ
1	เก้าอื่นั่งถ่ายพร้อมถึง ทำจาก	år 9r	2,500.00	-	2,500.00	
	เหล็กซุบโครเมี่ยม					
2	เก้าอื่นั่งถ่ายทำจากไม้	å,	1,300.00	1	1,900.00	ฝาซักโครกรองนั่ง
	พร้อมฝาซักโครก		+600.00			มาตรฐาน ราคา 600.00
3	เก้าอื่นั่งอาบน้ำ โครงเหล็ก	ตัว	650.00	1	650.00	สามารถติดตั้ง
	พนักพิงเป็นไม้ เจาะรู					ฝาชักโครก
						เพิ่มเติมได้บนที่นั่ง
						แต่ราคาจะสูงขึ้น







- 1. ปัญหาสุขภาพและความเปลี่ยนแปลงทางร่างกายมีผล ต่อนิสัยหรือพฤติกรรมของผู้สูงอายุ เช่น ระบบขับถ่ายและการกั้น ปัสสาวะหย่อนยาน ตอนกลางคืนจึงเข้าห้องน้ำบ่อย บุตรหลาน ญาติพี่น้องหรือผู้ดูแลผู้สูงอายุ ควรจัดวางห้องนอนให้ใกล้กับห้องน้ำ และมีไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอเพื่อให้ผู้สูงอายุมองเห็นได้ชัดเจนขึ้น หรือติดตั้งราวจับช่วยพยุงตัว เอื้อต่อการให้ผู้สูงอายุช่วยเหลือตนเอง ลดภาระการดูแลของบุคคลใกล้ชิด
- 2. ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโอกาสลื่นล้มสูง เพราะปัญหา จากโรคที่เกี่ยวข้องกับกระดูกหรือกระดูกสันหลังคดงอ การทรงตัว จึงไม่ดีเท่าในวัยหนุ่มสาว มีโอกาสลื่นล้มได้ง่าย โดยเฉพาะเมื่อทำกิจกรรม ในห้องน้ำที่พื้นมีน้ำขัง พื้นเปียกลื่นหรือมีความต่างระดับที่พื้น เป็นต้น ทำให้มีโอกาสลื่นล้มสูงมากขึ้น
- 3. การออกแบบสิ่งแวดล้อม เช่น ในห้องน้ำ ห้องนอน ห้องนั่งเล่น และจัดวางตำแหน่งการใช้งานอุปกรณ์ประเภทสวิตช์ต่างๆ หรืออุปกรณ์มือจับให้เหมาะสมและง่ายต่อการใช้งานของผู้สูงอายุ เช่น ความสูงของคนปกติเพศชายประมาณ 170 ซม. ปลั๊กไฟควรติด ตั้งที่ความสูง 1.20 ม. แต่สำหรับผู้สูงอายุนั่งวีลแชร์ ควรลดความสูง ของปลั๊กไฟเป็น 80 90 ซม.



- 4. จุดเปลี่ยนระดับต่างๆ ทั้งภายในบ้าน ระหว่างภายใน และภายนอกอาคาร ควรทำให้เป็นทางลาด เพื่อให้ง่ายต่อการเดิน โดยใช้ไม้เท้าหรือการเข็นรถวีลแชร์ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงระยะและขนาด ที่เหมาะสมเพื่อความปลอดภัยของผู้สูงอายุ
- 5. ควรมีการเตรียมพื้นที่ในการขนย้ายผู้สูงอายุในกรณี ฉุกเฉินหรือเร่งด่วน โดยมีพื้นที่จอดรถและพื้นที่ว่างที่เตรียมไว้ โดยไม่วางสิ่งกีดขวาง หรือทำทางลาดแบบเคลื่อนย้ายได้เป็นอุปกรณ์ เสริมช่วยในการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ
- 6. ควรเตรียมอุปกรณ์ที่สำคัญ เช่น ตู้ยา ไม้เท้า รถเข็น เบอร์โทรศัพท์ติดต่อที่สำคัญ ทั้งโรงพยาบาลและคนใกล้ชิดไว้ในจุดที่ สังเกตง่าย พร้อมใช้ในกรณีฉุกเฉิน







- 1. ควรมีการจัดเตรียมพื้นที่ สถานที่ เพื่อประกอบกิจกรรม ของผู้สูงอายุหรือสมาชิกกลุ่มต่างๆ ในชุมชน ลักษณะเป็นศูนย์ อเนกประสงค์
- 2. ควรจัดกลุ่มกิจกรรมที่สอดคล้องตามความถนัดของ ผู้สูงอายุในแต่ละช่วงวัย หรือตามความสนใจ เช่น กลุ่มดนตรีไทย กลุ่มจักสาน กลุ่มช่างไม้ กลุ่มร้องเพลง เป็นต้น
- 3. ควรจัดเตรียมกิจกรรมที่ผู้สูงอายุสามารถสอนหรือ ถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้ในตัวบุคคลให้กับสมาชิกกลุ่มเด็ก เยาวชน สตรี หรือผู้สนใจในชุมชน เพื่อสืบทอดและส่งต่อวัฒนธรรม ความรู้ ให้กับอนุชนรุ่นหลังต่อไป
- 4. ควรมีการออกแบบจุดเชื่อมต่างๆ ให้เหมาะสมกับ การใช้งานของผู้สูงอายุ เช่น มีทางลาดในจุดต่างระดับ มีราวจับเป็น ระยะเมื่อเดินระหว่างอาคารและติดตั้งหลังคาคลุมทางเดินป้องกัน แสงแดดหรือฝน
- 5. การเตรียมพื้นที่สีเขียวหรือสวนสาธารณะ เพื่อรองรับ การใช้งานระดับชุมชน เช่น สวนสาธารณะขนาดเล็กกระจายอยู่ ตามจุดต่างๆ รองรับการใช้งานของผู้สูงอายุในชุมชนที่อยู่ใกล้



หนังสืออ้างอิง



- กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548
- คู่มือการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ, สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ, 2554.
- คู่มือการดำเนินงานด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัย สำหรับผู้สูงอายุ, สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ, 2555.
- คู่มือปฏิบัติวิชาชีพการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวย ความสะดวกสำหรับทุกคน (Universal Design Code of Practice) สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2552.
- คู่มือปฏิบัติวิชาชีพ การออกแบบเพื่อความปลอดภัยในอาคาร (Design for Building Safety) สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2552.
- วัสดุทางเลือก สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมและปลอดภัย สำหรับผู้สูงอายุ.สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ ผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2553.







นายมานพ ตันสุภายน รองนายกเทศมนตรีตำบลหนองตองพัฒนา อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ร่วมกับ สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ

ที่ปรึกษา

นางสุนทรี พัวเวส
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ
นายโอภาส พิมลวิชยากิจ
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านผู้สูงอายุ
รองศาสตราจารย์ไตรรัตน์ จารุทัศน์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลิตและเผยแพร่โดย

สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ www.oppo.opp.go.th, www.opp.go.th, www.m-society.go.th โทร. 0 2651 6783, 0 2650 1887, 0 2651 6904, 0 2650 1354





สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์