

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การออกแบบพื้นที่ภายในบ้านสำหรับผู้สูงอายุที่
อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย นายรัชชัย ธารินทรวัฒน์
ตำแหน่ง ภัณฑนากรชำนาญการพิเศษ
สังกัด กลุ่มงานภัณฑศิลป์ สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๓๑
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑

สารบัญ

	หน้า
หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๒
เป้าหมาย	๒
ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงาน	๓
- การนำแนวคิด PDCA มาใช้ในการออกแบบ	๓
- คำนิยามผู้สูงอายุ	๔
- การนำแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) มาใช้ในการออกแบบพื้นที่ภายในบ้านสำหรับผู้สูงอายุ	๕
- การนำหลักทฤษฎีการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในสำหรับผู้สูงอายุ (Aging-In-Place Design) มาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ประกอบการออกแบบและวางแผนการใช้งาน	๕
- การนำหลักทฤษฎีการตลาด ๗Ps มาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ด้านการให้บริการขอรับแบบ	๙
- การนำหลักความพึงพอใจมาใช้ในการสำรวจเพื่อเก็บสถิติข้อมูลและข้อเสนอแนะ	๑๐
- การนำหลักการบริหารความเสี่ยงมาวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ	๑๐
กรอบแนวคิดในการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	๑๒
ระยะเวลาการดำเนินการ	๑๔
งบประมาณ	๑๕
แนวทางการติดตามและประเมินผล	๑๕
ข้อเสนอแนะ	๑๖
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

บรรณานุกรม

- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพคุณภาพชีวิต
คนพิการแห่งชาติ. (๒๕๖๐). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ๒๕ .ศ.๕๙* .
- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพคุณภาพชีวิต ,
.คนพิการแห่งชาติ(พิมพ์ครั้งที่ ๒ ฉบับปรับปรุง) .คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคน
พิการและคนทุพพลภาพ
- กรุงเทพมหานคร, สำนักการโยธา) .๒๕๕๖). *สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อทุกคนในสังคม*.
- กรุงเทพมหานคร, สำนักการโยธา) .๒๕๕๙). *กรอบทิศทางการพัฒนากรุงเทพมหานครด้านการโยธาและ
โครงสร้างพื้นฐานในอีก ๒๐ ปี*.
- ชมพูนุท พรหมภักดี. (๒๕๕๖). *การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย*.
- สมาคมสถาปนิกสยามในพระราชนิพนธ์. (๒๕๕๒). *คู่มือปฏิบัติวิชาชีพการออกแบบสภาพแวดล้อมและ
สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน*.

ภาคผนวก

๑. ชื่อเรื่อง

การออกแบบพื้นที่ภายในบ้านสำหรับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

๒. หลักการและเหตุผล

จากรายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทยประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ ของมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย ประเทศไทยมีประชากรจำนวนทั้งสิ้น ๖๕.๙ ล้านคน และในจำนวน ๖๕.๙ ล้านคนนี้ มีผู้สูงอายุที่อายุ ๖๐ ปีขึ้นไป ๑๑ ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๖.๕ ในขณะที่ประชากรรวมของประเทศไทยมีอัตราการเพิ่มที่ช้าลงอย่างมาก จนเหลือเพียงร้อยละ ๐.๔ ต่อปี ทำให้สัดส่วนประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นด้วยอัตราที่สูงมาก กล่าวคือประชากรอายุ ๖๐ ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นด้วยอัตราร้อยละ ๕ ต่อปี ยิ่งกว่านั้นประชากรอายุยิ่งสูงยิ่งเพิ่มเร็ว ประชากรอายุ ๘๐ ปีขึ้นไปเพิ่มด้วยอัตราสูงมากกว่า ร้อยละ ๖ ต่อปี ในอนาคตอันใกล้ จำนวนประชากรสูงอายุจะเพิ่มขึ้นอีกมาก และประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในอีกประมาณ ๕ ปีข้างหน้า

มนุษย์เราทุกคนไม่มีใครที่จะหลีกเลี่ยงความเสี่ยงความชราได้ สิ่งที่เคยแต่งตั้งก็ล้วนหย่อนยานลงไปตามเวลา สมรรถภาพทุกอย่างล้วนทยอยลดลง สารพัดโรคร้ายไข้เจ็บที่ตามมา เช่น กระดูกพรุน กระดูกสันหลังโค้งงอ ข้อเข่าเสื่อม ในการออกแบบบ้านควรให้มีส่วนรองรับกิจกรรมของผู้สูงอายุที่ทำได้แบบช้าๆ หรืออาการทางสายตาที่กระทบต่อการมองเห็นอย่างเช่น สายตาวูบมัวจากแสงจ้า โรคต้อกระจก ต้อหิน หูตึง การรับรู้กลิ่นหรือเสียงช้าลง เพื่อให้ผู้สูงอายุได้ใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

เมื่อพิจารณาแยกเป็นประเด็นต่างๆ พบว่าปัญหาที่ต้องเตรียมรับมือไว้สำหรับการออกแบบนั้นมีเรื่องของ การเคลื่อนไหวที่ช้าลง สายตา และเรื่องของสภาพจิตใจ ประเด็นเรื่องการเคลื่อนไหวที่ช้าลงสามารถเตรียมการออกแบบไว้ในส่วนต่าง ๆ ได้ เช่น ราวจับ การออกแบบส่วนนี้เกิดจากการที่ร่างกายผู้สูงอายุจะเดินติดขัด การพยุงตัวในส่วนที่ต้องระวังต่อการลื่นล้มอย่างบันได ห้องน้ำ ทางเดินที่มีโอกาสลื่นล้มได้สูง พื้นที่เหล่านี้จึงควรจะต้องมีการเพิ่มราวจับให้ดี มีขนาดประมาณ ๕ เซนติเมตร สูงจากพื้น ๐.๘๐ - ๐.๙๐ เมตร สำหรับราวบันได ทางเดินทั่วไป ส่วนของทางลาดและบันไดก็มีความสำคัญมากเช่นกัน เพราะเป็นส่วนเปลี่ยนระดับซึ่งจะมีอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ขนาดของบันไดและทางลาดมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร สำหรับการออกแบบบันไดเพื่อรองรับความเสื่อมของกระดูก ควรให้ความสูงของลูกตั้งไม่เกิน ๑๕ เซนติเมตร ลูกนอน ไม่น้อยกว่า ๒๘ เซนติเมตร ซึ่งระยะขนาดนี้สามารถเดินได้โดยไม่ต้องยกขาสูงจนเกินไป การออกแบบทางลาดก็สำคัญเช่นกัน เพราะไม่จำเป็นต้องยกขาขึ้นสูง แต่ใช้วิธีค่อยๆ เอียงพื้นของสองระดับเข้าหากันอย่างเนียนๆ และสามารถไขว่คว้ากันไปได้ทั้งการเดิน และรถเข็น โดยอัตราส่วนทางลาดควรมีสัดส่วน ๑ : ๑๒ ขึ้นไป ส่วนวัสดุที่เลือกควรจะเป็นวัสดุปูพื้นที่ไม่ลื่น มันจนเป็นอุปสรรคต่อการใช้งานของผู้สูงอายุ ประตูเป็นอีกส่วนที่สำคัญเพราะเป็นจุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ประตูควรเลือกใช้แบบบานเลื่อนเพื่อสะดวกในการใช้งานทั้งแบบเดินหรือรถเข็น แต่ถ้าต้องใช้แบบประตู ให้ออกแบบตำแหน่งการเปิดของประตูให้เปิดออกสามารถเข้าไปช่วยเหลือได้ทัน มือจับสำหรับปิดประตู สูงจากพื้น ๑ - ๑.๒๐ เมตร ที่ประตูควรมีราวจับสูง ๐.๘๐ เมตร และต้องไม่มีธรณีประตูเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ซึ่งการออกแบบนี้เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ซึ่งเป็นสาเหตุใหญ่ของความเจ็บป่วยของผู้สูงอายุ บางรายบาดเจ็บหนักจากการลื่นหกล้มแล้วกลายเป็นอาการหนักขึ้นเมื่อเข้าไปช่วยเหลือได้ไม่ทันทั่วทั้งที่ ห้องน้ำ ห้องส้วม ก็สำคัญเพราะต้องใช้ในชีวิตประจำวัน ขนาดที่ออกแบบควรมีความกว้างเป็นพิเศษในกรณีผู้สูงอายุมีความจำเป็นต้องใช้รถเข็น ควรออกแบบให้รัศมี

กลางห้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า ๑.๕๐ เมตร ที่ให้ผู้สูงอายุบนรถเข็นสามารถช่วยตัวเองในห้องน้ำได้ และควรมีราวจับในส่วนที่ต้องพยุงตัวขึ้นลงได้

โครงสร้างพื้นฐานด้านที่อยู่อาศัยและสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นมีความสำคัญอย่างมากกับผู้สูงอายุที่อาศัยกับครอบครัวที่มีความหลากหลายในด้านอาชีพ สภาพแวดล้อมที่ต่างกัน สภาพอากาศเปลี่ยนแปลง ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม รวมถึงการขยายตัวที่ด้านที่อยู่อาศัยนั้นนับวันมีเพิ่มมากขึ้น ที่ดินราคาแพง ที่อยู่อาศัยจึงกลายเป็นแนวสูงมากขึ้นในลำดับ ในบางครั้งไม่ตอบสนองต่อการใช้งานของผู้สูงอายุ ความต้องการที่อยู่อาศัยในแนวราบจึงนิยมมากกว่าแนวสูงเพราะสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้อีกในอนาคต

ดังนั้นการออกแบบบ้านหรือที่พักอาศัยของเดิมและปลูกสร้างใหม่ควรคำนึงถึงการจัดแบ่งพื้นที่ตามการใช้งานให้เหมาะสมร่วมกับสภาพแวดล้อมภายในให้ลงตัวพร้อมกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการรองรับกิจกรรมของผู้สูงอายุกับสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันอย่างมีความสุขและคุ้มค่า โดยเฉพาะในสังคมเมืองอย่างกรุงเทพมหานคร บ้านส่วนใหญ่มีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด และถูกแบ่งพื้นที่ต่าง ๆ ไปกับสมาชิกในครอบครัว ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่รวมกันไม่สามารถใช้งานในพื้นที่ต่างๆ ได้เลย

โดยการดำเนินการดังกล่าวสอดคล้องกับการพัฒนาด้านการโยธาและโครงสร้างพื้นฐานในอีก ๒๐ ปีข้างหน้าให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) และตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ ๒๐ ปี ประเด็นยุทธศาสตร์ ๓ มหานครสำหรับทุกคน ประเด็นยุทธศาสตร์ย่อย ๓.๑ จัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสวัสดิการให้กับผู้สูงอายุ ผู้พิการและผู้ด้อยโอกาส

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อจัดทำแบบบ้านให้เหมาะสมกับการใช้งานพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับครอบครัวที่มีผู้สูงอายุอาศัยอยู่ร่วมกัน

๓.๒ เพื่อกรุงเทพมหานครมีแบบบ้านที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุสามารถไว้บริการประชาชน

๔. เป้าหมาย

๔.๑ กรุงเทพมหานครมีแบบบ้านที่ตอบสนองความต้องการสำหรับครอบครัวที่มีผู้สูงอายุและสามารถนำไปปรับใช้กับบ้านที่มีอยู่แล้วได้อย่างเหมาะสมโดยสำนักงานโยธาจัดทำแบบต้นฉบับพร้อม PDF ไฟล์ จำนวน ๕๐ ชุด สำหรับ ๕๐ สำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร เพื่อให้บริการสำหรับประชาชน

๔.๒ ประชาชนผู้สนใจสามารถขอรับแบบได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายจากทุกสำนักงานเขต โดยกำหนดให้มีการยื่นคำร้องขอรับแบบพร้อมทั้งแนบบัตรประจำตัวประชาชน และกรอกแบบสำรวจความพึงพอใจ เพื่อให้สำนักงานเขตจัดเก็บเป็นสถิติและข้อเสนอแนะไว้ สามารถนำมาบูรณาการสำหรับการออกแบบในอนาคต

๕. ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงาน

๕.๑ การนำแนวคิด PDCA มาใช้ในการออกแบบ

PDCA คือ วงจรที่พัฒนามาจากวงจรที่คิดค้นโดยวอลท์เตอร์ ชิวฮาร์ต (Walter Shewhart) ผู้บุกเบิกการใช้สถิติสำหรับวงการอุตสาหกรรมและต่อมาวงจรนี้เริ่มเป็นที่รู้จักกันมากขึ้นเมื่อ เอ็ดวาร์ด เดมมิง (W. Edwards Deming) ปรมาจารย์ด้านการบริหารคุณภาพเผยแพร่ให้เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงกระบวนการทำงานของพนักงานภายในโรงงานให้ดียิ่งขึ้น และช่วยค้นหาปัญหาอุปสรรคในแต่ละขั้นตอนการผลิตโดยพนักงานเอง จนวงจรนี้เป็นที่รู้จักกันในอีกชื่อว่า “วงจรเดมมิง” ต่อมาพบว่า แนวคิดในการใช้วงจร PDCA นั้นสามารถนำมาใช้ได้กับทุกกิจกรรม จึงทำให้เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายมากขึ้นทั่วโลก PDCA เป็นอักษรนำของศัพท์ภาษาอังกฤษ ๔ คำคือ

๑. PLAN เป็นการวางแผนงาน ขั้นตอนนี้เราต้องนำงานทั้งหมดที่เรารับผิดชอบอยู่ มาจัดเรียงลำดับความสำคัญ กำหนดวัตถุประสงค์ของงาน และเป้าหมายในการทำงาน ซึ่งควรจะจัดเตรียมเป็นเอกสารไว้ มีวิธีการและขั้นตอนการทำงาน ซึ่งอาจจะจัดทำเป็นเอกสารขั้นตอนและวิธีการทำงานเอาไว้ อาจจะมีระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน ผู้รับผิดชอบ ผู้ตรวจสอบ ถ้าการทำงานนั้นมีผู้ร่วมทำงานหลายคน แต่ในกรณีที่เรเตรียมแผนงานของตนเองส่วนตัวไว้สำหรับการทำงานและพัฒนาางานของตนเองก็จำเป็นต้องมีการวางแผนด้วย ซึ่งควรจะมียกเอกสารกำกับ หรืออาจจะใช้สมุดบันทึก ไดอารี่ ฯลฯ ที่จำเป็นในการวางแผนการทำงาน มีการจัดลำดับความสำคัญของงาน งานไหนทำก่อน งานไหนทำทีหลัง และควรมีแผนสำรองสำหรับงานที่เข้ามาแทรกตามที่ได้วางแผนไว้ว่าจะจัดการอย่างไร เพื่อให้การทำงานไม่ติดขัด และทันต่อเวลา รวมไปถึงงานที่ได้มีคุณภาพตามเวลาที่กำหนดด้วย

๒. DO เป็นการดำเนินงานตามแผนงานที่ได้วางไว้ ขั้นตอน วิธีการ ลำดับงานที่เรา กำหนดไว้ใน PLAN ก็นำมาปฏิบัติ โดยทำการศึกษาถึงวิธีการที่ดีที่สุดในการทำงานนั้นๆ เอามาใช้ให้เกิด ประโยชน์ และทำงานได้ผลดีที่สุด หรืออาจจะมีการอบรมงานเหล่านั้นเพื่อความเข้าใจในการปฏิบัติแล้ว ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้ ในระหว่างการทำงานควรมีเก็บข้อมูลที่จำเป็น ที่สำคัญต่างๆ เอาไว้ เพื่อประโยชน์ในการทำงานครั้งต่อไปด้วย หรือเพื่อจดบันทึกที่เป็นข้อบกพร่องของงานเอาไว้ เพื่อนำไปแก้ไข ปรับปรุงการทำงานในครั้งต่อไป

๓. CHECK ตรวจสอบการทำงานที่ได้ทำไปแล้ว (จาก DO) ว่าเป็นไปตามที่เรา ต้องการหรือไม่ หรือตามมาตรฐานที่เราได้กำหนดไว้ อาจจะใช้เครื่องมือช่วยในการตรวจสอบ เช่น เครื่องมือต่างๆ ผลการทำงานเมื่อเทียบกับงานครั้งก่อน เป็นต้น ในการตรวจสอบโดยทั่วไปได้แก่ ระยะเวลาตามเป้าหมาย คุณภาพของงานที่ออกมา วิธีการหรือขั้นตอนการทำงาน ซึ่งการตรวจสอบการทำงานควรมีการจดบันทึกในรูปแบบต่างๆ ไว้ เช่น สมุดบันทึก เอกสารการตรวจสอบ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น เพื่อให้ง่ายในการปรับปรุง และแก้ไขในการทำงานครั้งต่อไป

๔. ACTION หากมีข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการตรวจสอบ CHECK ก็ควรจะหา วิธีการและขั้นตอนในการแก้ไขทันที หรือตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยทำการค้นหาสาเหตุที่เกิดขึ้น และใช้วิธีการแก้ไขที่ดีที่สุดในการทำการแก้ไข เพื่อไม่ให้ปัญหาที่เกิดขึ้นไม่เกิดขึ้นซ้ำอีก และควรมีวิธีการ พัฒนาปรับปรุงงาน หรือระบบงานนั้น ถึงแม้ว่าการตรวจสอบจะไม่เกิดข้อบกพร่องเราก็ควรมีวิธีการ พัฒนาปรับปรุงอยู่เสมอ เพื่อให้งานนั้นเกิดประสิทธิภาพที่ดีกว่าเดิม

เมื่อมีข้อบกพร่อง หรือต้องการจะพัฒนาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นกว่าเดิม เราก็ควรจะมีการวางแผนใหม่ (PLAN) โดยอาจจะปรับปรุงจากแผนการทำงานเดิม เพื่อให้ได้งานที่ดีขึ้น และมีการพัฒนาต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นไปตามหลักการของวงจรเดมิง คือ มีการวางแผนงาน PLAN ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ DO ตรวจสอบการทำงานที่ปฏิบัติ CHECK ทำการแก้ไขข้อบกพร่องหรือพัฒนาให้ดีขึ้น ACTION ก็จะมาทำการวางแผนใหม่ นำไปปฏิบัติ ตรวจสอบ เป็นอย่างนี้ต่อเนื่องกันไปไม่มีที่สิ้นสุดก็จะทำให้งาน หรือระบบงานนั้นดีขึ้น ซึ่งจะทำให้ช่วยลดต้นทุน ลดเวลาการทำงาน คุณภาพงานที่ดีขึ้นต่อเนื่อง และยังช่วยให้พนักงานมีขวัญกำลังใจที่ดีในการทำงานอีกด้วย

๕.๒ คำนิยามผู้สูงอายุ

๕.๒.๑ ผู้สูงอายุ หรือบางคนเรียกว่า ผู้สูงวัย เป็นคำที่บ่งบอกถึงตัวเลขของอายุว่า มีอายุมาก โดยนิยมนับตามอายุตั้งแต่แรกเกิด (Chronological age) หรือทั่วไปเรียกว่า คนแก่ หรือคนชรา โดยพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.๒๕๔๒ ให้ความหมายของคำว่า คนแก่ คือ มีอายุมาก หรือ อยู่ในวัยชรา และให้ความหมายของคำว่า ชรา คือ แก่ด้วยอายุชำรุดทรุดโทรม นอกจากนั้นยังมีการ เรียกผู้สูงอายุว่า ราษฎรอาวุโส (Senior citizen) ส่วนองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) และองค์การสหประชาชาติ (United Nations, UN) ใช้คำในภาษาอังกฤษของผู้สูงอายุว่า Older person or elderly person

๕.๒.๒ องค์การสหประชาชาติได้ให้นิยามว่า คือ ประชากรทั้งเพศ "ผู้สูงอายุ" ชาย และเพศหญิง ซึ่งมีอายุมากกว่า ๖๐ ปีขึ้นไป (๖๐+) โดยเป็นการนิยาม นับตั้งแต่อายุเกิด ส่วนองค์การอนามัยโลก ยังไม่มีการให้นิยามผู้สูงอายุ โดยมีเหตุผลว่าประเทศต่างๆ ทั่วโลกมีการนิยามผู้สูงอายุต่างกัน ทั้งนิยาม ตามอายุเกิด ตามสังคม (Social) วัฒนธรรม (Culture) และสภาพร่างกาย (Functional markers) เช่น ในประเทศที่เจริญแล้วมักจัดผู้สูงอายุ นับจากอายุ ๖๕ ปีขึ้นไป หรือบางประเทศอาจนิยามผู้สูงอายุ ตามอายุกำหนดให้เกษียณงาน อายุ ๕๐ หรือ ๖๐ หรือ ๖๕ ปี หรือนิยามตามสภาพของร่างกาย โดยผู้หญิงสูงอายุอยู่ในช่วง ๔๕ - ๕๕ ปี ส่วนชายสูงอายุอยู่ในช่วง ๕๕ - ๗๕ ปี

๕.๒.๓ สำหรับประเทศไทย ศ..ตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ. "ผู้สูงอายุ" ๒๕๔๖ หมายความว่า บุคคลซึ่งมีอายุเกินกว่าหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไป และมีสัญชาติไทย

ทั้งนี้ผู้สูงอายุไม่ได้มีลักษณะเหมือนกันหมดแต่จะมีความแตกต่างกันไปตามช่วงอายุโดยแบ่งกลุ่มผู้สูงอายุได้ ๓ กลุ่มคือ

๑. ผู้สูงอายุวัยต้น (อายุ ๖๐-๖๙ ปี) เป็นช่วงที่ยังมีพลังช่วยเหลือตนเองได้
๒. ผู้สูงอายุวัยกลาง (อายุ ๗๐-๗๙ ปี) เริ่มขึ้นสู่วันเสื่อมกล่าวคือ เริ่มมีอาการเจ็บป่วยร่างกายเริ่มอ่อนแอ มีโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรัง
๓. ผู้สูงอายุวัยปลาย (อายุ ๘๐ ปีขึ้นไป) เข้าสู่วัยเสื่อม เจ็บป่วยบ่อยขึ้น อวัยวะเสื่อมสภาพ อาจมีภาวะทุพพลภาพ

การแบ่งผู้สูงอายุเป็น ๓ ช่วงดังกล่าว สำหรับในสังคมไทยยังไม่ได้มีข้อสรุปว่าจะมีการจัดประเภทของผู้สูงอายุในลักษณะใด การจัดโดยใช้เกณฑ์อายุก็ยังมีข้อถกเถียงว่ายังไม่เหมาะสม นักวิชาการบางท่านจึงใช้เกณฑ์ความสามารถของผู้สูงอายุแบ่งเป็น ๓ กลุ่ม

๑. กลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองได้ดี
๒. กลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองได้บ้าง
๓. กลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ เนื่องจากมีปัญหาสุขภาพ มีความพิการ

๕.๓ การนำแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) มาใช้ในการออกแบบพื้นที่ภายในบ้านสำหรับผู้สูงอายุ

การออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) หมายความว่า การออกแบบเครื่องมือหรือสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งภายในและภายนอกอาคาร นับตั้งแต่บ้าน อาคาร ตลอดจนพื้นที่สาธารณะให้ถูกต้องตามมาตรฐาน เพื่อให้ทุกคนและทุกสภาพร่างกายสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ ส่งผลให้การดำเนินชีวิตหรือการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมีความสะดวก รวดเร็ว ทั้งยังเสริมสร้างความปลอดภัยทั้งนี้การออกแบบตามหลัก Universal Design ยังเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการความเสมอภาค ความเท่าเทียมกันในสังคม

การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก หรือการจัดระเบียบสิ่งแวดล้อมรอบตัวให้เป็นไปตามหลักสากล Universal Design มีหลักสำคัญ ๗ ประการได้แก่ มีความเสมอภาค (Equitability Use) ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างเสมอภาค

๑. มีความยืดหยุ่น (Flexibility in Use) อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกควรออกแบบให้มีความยืดหยุ่นต่อการใช้งาน สามารถปรับรูปแบบต่างๆในขณะใช้งาน

๒. ใช้งานง่ายสะดวก เข้าใจง่าย (Simple and Intuitive Use) การใช้งานที่ไม่ต้องคำนึงว่าผู้ใช้มีความรู้หรือมีประสบการณ์ในการใช้งาน

๓. สื่อความหมายเป็นที่เข้าใจ (Perceptible Information) สามารถสื่อความหมายเข้าใจง่ายในขณะการใช้งาน

๔. การออกแบบที่ป้องกันความผิดพลาดได้ (Tolerance for Error) การออกแบบที่เน้นการลดอุบัติเหตุต่างๆ ในระหว่างการใช้งาน

๕. ใช้แรงน้อย (Low Physical Effort) การออกแบบคำนึงการใช้งานที่สะดวก รวดเร็วลดขั้นตอนการใช้งาน

๖. มีขนาดและพื้นที่ ที่เหมาะสมกับการเข้าถึงและการใช้งานได้ (Size and Space for Approach and Use) การออกแบบคำนึงถึง ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการใช้งานของ เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้

๕.๔ การนำหลักทฤษฎีการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในสำหรับผู้สูงอายุ (Aging-In-Place Design) มาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ประกอบการออกแบบและวางผังการใช้งาน

การออกแบบสภาพแวดล้อมภายในสำหรับผู้สูงอายุ (Aging-In-Place Design) หมายถึงแนวทางการออกแบบพื้นที่ภายในสำหรับผู้สูงอายุในรูปแบบที่ให้ผู้สูงอายุสามารถอยู่อาศัยในบ้านของตนเองได้อย่างยาวนานสามารถทำกิจกรรมต่างๆร่วมกับครอบครัวได้อย่างเป็นธรรมชาติที่สุด

องค์ประกอบหลักการออกแบบพื้นที่ภายในบ้านสำหรับผู้สูงอายุจะเน้นในเรื่องความสะดวกสบายและความความปลอดภัยเป็นหลักประกอบด้วยพื้นที่ใช้งานดังต่อไปนี้

๑. พื้นที่ภายนอกบ้าน (Exterior Area) เริ่มตั้งแต่ทางเข้าบ้านและพื้นที่บริเวณทางเข้าตำแหน่งของทางเข้าหลักของบ้านควรมีพื้นที่กว้างอย่างน้อย ๑.๕๐x๑.๕๐ เมตรมีระดับพื้นที่เท่ากันการใช้วัสดุภายนอกที่ไม่ต้องการการดูแลรักษามากนัก ระเบียงหรือนอกชาน ระดับจากพื้นบ้านด้านในกับด้านนอกไม่มากจนเกินไป (ไม่ควรเกิน ๑๐ เซนติเมตร) เพื่อป้องกันการหกล้มหรือการก้าวข้ามที่ลำบาก

- ที่จอดรถควรเป็นที่จอดรถที่มีหลังคาควรมีขนาดกว้างใหญ่กว่าที่จอดรถทั่วไป ประตู่จอดรถ ควรสูงกว่า ๒.๗๐ เมตร เพื่อไว้สำหรับรถตู้ที่มีหลังคาสูง มักเป็นแบบมีประตูปิดได้ ควร มีหลังคากันแดดฝนได้อย่างเพียงพอ มีช่องทางเดินระหว่างรถสองคัน ความกว้างอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร สำหรับโรงรถที่ติดกับตัวบ้าน พื้นควรต่ำกว่าประตูทางเข้าบ้าน เพื่อป้องกันฝุ่นควันฟุ้งกระจายเข้าตัวบ้าน และพื้นควรลาดเอียงลาดเล็กน้อย จากหน้าไปหลัง (ในกรณีที่มีความต่างระดับของพื้น) ควรมีที่สำหรับ มือจับยึดในกรณีโรงรถ มีชั้นระดับหรือขั้นบันไดหรือความต่างระดับของพื้นที่ต่างกันมาก

- ประตูที่ใช้ภายในและภายนอกควรออกแบบให้สามารถเปิด-เข้าออกได้ง่ายมีสีสันทัน ที่แตกต่างจากผนังหรือพื้นผิวโดยรอบ เพื่อแยกแยะการมองเห็นได้ง่ายควรกว้างอย่างน้อย ๐.๙๐ เมตร ควรมีแสงสว่างอย่างเพียงพอชัดเจนทางเข้าบ้านมีช่องทางเดินที่ง่ายแก่การเข้าสู่ตัวบ้านมีช่องทางเข้าสู่ ตัวบ้านอย่างน้อยหนึ่งช่องทางที่ไม่มีความต่างระดับและมีหลังคากันฝนและแดด มีไฟส่องสว่างที่เพียงพอ ต่อการใช้งานจะเน้นที่ประตูทางเข้าบ้านและกลอนหรือราวจับประตูควรออกแบบให้ใช้งานได้ อย่าง สะดวกด้วยเมื่อข้างเดียว สำหรับอุปกรณ์เปิด-ปิดควรใช้แบบก้านโยกหรือแกนผลักเนื่องจากช่วยทุ่นแรง ได้มากทั้งยังเปิด-ปิดง่าย

- ธรณีประตูไม่ควรมีถ้าจะมีธรณีประตูด้านนอกควรสูงไม่เกิน ไม่ควรเกิน ๑๐ เซนติเมตรและทำขอบลาดเอียงถ้าจะมีธรณีประตูด้านใน ควรสูงไม่เกิน ๑๐ เซนติเมตร และทำขอบลาดเอียง

- หน้าต่าง ช่องแสงควรมีพอให้เหมาะสมกับการใช้งานเพื่อให้แสงตามธรรมชาติส่อง เข้ามาในบ้านได้มากพอช่วยในการประหยัดไฟฟ้าและเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็นหน้าต่างสูงหรือเตี้ยก็ ได้แต่ควรมีฐานของหน้าต่างไม่สูงเกินไปควรเป็นหน้าต่างที่ใช้วัสดุที่ไม่ต้องการการดูแลรักษามากนัก

๒. พื้นที่ภายในบ้าน (Interior Area) ประกอบด้วยพื้นที่ใช้สอยหลักส่วนใหญ่จะอยู่ที่ ชั้นล่างสุดของบ้าน พื้นที่ใช้สอยหลักจะต้องมีห้องอาบน้ำและห้องส้วมหลักอยู่ในชั้นนั้น ไม่ควรมีความ ต่างระดับกันของพื้นในแต่ละห้องหรือพื้นที่ใช้สอยอื่นๆที่อยู่ในชั้นเดียวกันพื้นที่อย่างน้อย ๑.๕๐x๑.๕๐ เมตรในแต่ละห้องพื้นที่ใช้สอย เช่น ห้องพักผ่อน ห้องครัว ห้องนอน และห้องน้ำ เพื่อใช้ในการหมุน กลับ ตัวของผู้สูงอายุ

- บันไดบ้าน (กรณีบ้านที่มี ๒ ชั้นขึ้นไป)

บันไดบ้านที่มีความสูง ๒ เมตรขึ้นไปควรมีพื้นที่ชันพักอย่างน้อย ๑.๕๐ x ๑.๕๐ เมตร ขนาดความกว้างของบันไดอย่างน้อย ๐.๙๐ เมตรสำหรับพื้นที่โล่งใต้บันไดควมนำสิ่งของมาวางกัน ไว้เพื่อไม่ให้เกิดการเดินชนใต้ท้องบันไดขั้นบันไดส่วนลูกตั้งมีความสูงไม่เกิน ๑๕ เซนติเมตรไม่ควรมีช่อง โลงเพราะอาจเกิดอันตรายระหว่างการเดินขึ้น ส่วนลูกนอนมีความกว้างไม่เกิน ๓๐ เซนติเมตร วัสดุที่ใช้ ในการทำบันไดต้องมีพื้นที่เรียบแข็งแรงและไม่ลื่นจุกบันไดไม่มีส่วนแหลมคมและมีสีสันทันที่แตกต่างจาก ขั้นบันได ราวจับควรมีลักษณะเรียบบกลมไม่ลื่นมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓-๔ เซนติเมตร จับถนัดมือและติดตั้ง สูงจากพื้น ๐.๘๐-๐.๙๐ เมตร

การเพิ่มศักยภาพในการมองเห็นด้วยการติดแถบสีเข้มตัดกันที่บันไดขั้นบนและล่าง และที่บริเวณขั้นบันได อีกทั้งเพิ่มไฟส่องสว่างสำหรับบ้านที่มีหลายชั้น

- ห้องครัว ควรมีพื้นที่ใช้งานอย่างน้อย ๑.๕๐x๑.๕๐ เมตร โต๊ะรับประทานอาหาร ควรมีขนาดความสูงจากพื้นจากพื้น ๐.๗๐ เมตรเก้าอี้ควรมีความสูง ๐.๔๐ เมตรใช้วัสดุที่มีความแข็งแรง วัสดุที่ใช้ปูพื้นที่ไม่ลื่น ภายในห้องครัวควรมีระบบระบายอากาศที่ดีและมีแสงสว่างจากหลอดไฟและจาก ธรรมชาติ

- ห้องนอน จากระดับพื้นทางเข้าห้องพักอาศัยควรมีระดับเสมอกับพื้นภายในห้องพัก ไม่มีธรณีประตู เพราะอาจทำให้สะดุดล้มจนได้รับบาดเจ็บ ประตูทางเข้าห้องพักอาศัยควรเป็นแบบเปิดออกภายนอกหรือแบบบานเลื่อนซึ่งเปิด - ปิดได้ง่าย ความกว้างของช่องประตูไม่ต่ำกว่า ๐.๙๐ เมตร ควรเลือกใช้มือจับแบบก้านโยกหรือแกนหลัก และไม่ติดอุปกรณ์บังคับประตูชนิดปิดเองได้ ภายในห้องพักอาศัยควรมีพื้นที่ตั้งแต่ ๑๕ ตารางเมตรขึ้นไป เติงนอนควรมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร รอบเตียงทั้ง ๓ ด้านควรมีพื้นที่ว่างอย่างน้อยด้านละ ๐.๙๐ เมตร และไม่ควรรออยู่ในมุมอับ

- ห้องน้ำ ถือเป็นจุดเสี่ยงที่ควรคำนึงถึงความปลอดภัย โดยห้องน้ำควรมีพื้นที่ว่างภายใน และมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร หลีกเลียงธรณีประตูและพื้นต่างระดับ เพื่อป้องกันการสะดุดล้ม นอกจากนี้ พื้นด้านนอกและพื้นห้องน้ำควรมีระดับเดียวกัน ภายในห้องมีแสงสว่างเพียงพอ ประตูห้องน้ำที่เหมาะสมควรเป็นประตูบานเลื่อน หากเป็นบานเปิดควรมีลักษณะเปิดออกทางด้านนอก ช่องประตูควรมีความกว้างอย่างน้อย ๐.๙๐ เมตร และไม่ควรมีสิ่งของกีดขวาง ติดตั้งมือจับในแนวตั้งหรือแนวนอนทั้งสองด้านทั้งภายในและภายนอกประตู กลอนล็อกควรเป็นแบบขอสับที่สามารถปลดล็อกจากด้านนอก ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นภายในห้องน้ำ อุปกรณ์เปิด - ปิดประตูอื่นๆ ควรเลือกใช้ชนิดก้านโยกหรือแกนหลัก

- ส่วนอาบน้ำ สามารถแยกออกได้เป็น ๒ ลักษณะ ได้แก่

ห้องอาบน้ำแบบที่มีฝักบัว

ขนาดพื้นที่กิจกรรมของส่วนอาบน้ำแบบที่มีฝักบัวควรมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๕๐ เมตร และมีขั้นหรือที่วางสิ่งของเครื่องใช้ในระดับความสูง ๐.๓๐ - ๑.๒๐ เมตร

ส่วนอาบน้ำควรมีที่นั่งอาบเพื่อให้ผู้สูงอายุได้ใช้ชำระร่างกาย ที่นั่งอาบน้ำแบบติดผนังพับเก็บได้ควรติดตั้งสูงจากพื้น ๐.๔๕ - ๐.๕๐ เมตร เลือกใช้วัสดุที่มีความแข็งแรง ไม่ลื่น การยึดติดควรมีความมั่นคงแข็งแรง ทั้งนี้ไม่ควรใช้แบบสปริงเพราะอาจเป็นอันตรายได้ หรือจะเลือกใช้ที่นั่งที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

ราวจับมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓ - ๔ เซนติเมตร ควรติดตั้งบริเวณผนังด้านหลังด้านข้าง และฝั่งตรงข้ามที่นั่งในระดับสูงจากพื้น ๐.๖๕ - ๐.๗๐ เมตร ฝักบัวควรปรับระดับได้ มีความสูงจากพื้น ๑.๒๐ เมตร ก๊อกน้ำควรเลือกใช้ชนิดก้านโยก มีความสูงจากพื้น ๐.๓๐ เมตร

ห้องแบบมีอ่างอาบน้ำ

พื้นที่หน้าอ่างอาบน้ำมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๕๐ เมตร อ่างควรมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๖๐ x ๐.๗๐ เมตร และเลือกใช้วัสดุที่ไม่ลื่น มีความสูงจากพื้นถึงขอบอ่าง ๐.๔๕ - ๐.๕๐ เมตร เพื่อให้ก้าวเข้าไปในอ่างได้โดยง่าย นอกจากนี้ควรติดตั้งที่นั่งเสริมบริเวณตัวอ่างหรือหัวอ่างและต้องมีที่กันลื่นบนพื้นผิวของอ่าง เลือกใช้ก๊อกน้ำชนิดก้านโยกซึ่งเปิด - ปิดง่าย

ติดตั้งราวจับรูปตัวแอล (L) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓ - ๔ เซนติเมตร บริเวณด้านหัวอ่าง โดยปลายล่างมีความสูงจากพื้น ๐.๖๕ - ๐.๗๐ เมตร มีความยาวอย่างน้อย ๐.๖๐ เมตร ราวจับในแนวนอนจะเชื่อมต่อจากปลายสุดของราวจับตัวแอล (L) ไปจรดผนังห้องด้านท้ายอ่าง

การใช้อ่างอาบน้ำควรมีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายแก่

ผู้สูงอายุ

- อ่างล้างหน้าพื้นที่วางด้านหน้าของอ่างล้างหน้า ควรมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร ติดตั้งสูงจากพื้นถึงขอบอ่าง ๐.๗๕ - ๐.๘๐ เมตร และเว้นระยะจากผนังด้านข้างไปจนถึงเส้นผ่านศูนย์กลางของอ่างไม่น้อยกว่า ๐.๔๕ เมตร พร้อมติดตั้งราวจับที่สามารถพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓ - ๔ เซนติเมตร พื้นที่ใต้อ่างควรมีความสูงจากพื้นถึงขอบอ่างอย่างน้อย ๐.๖๐ เมตร เลือกใช้ก๊อกน้ำชนิดก้านโยกซึ่งเปิด - ปิดได้สะดวก หากอ่างล้างหน้ามี ๒ ก๊อก ต้องเว้นระยะห่าง ๐.๒๐ เมตร โดยก๊อกน้ำทางด้านซ้ายมือต้องเป็นน้ำร้อนเสมอ

- กระจกมีขนาดอย่างน้อย ๐.๖๐ - ๑ เมตร ติดตั้งกระจกให้อยู่เหนือขอบอ่างโดยมีความสูงจากพื้นไม่เกิน ๑ เมตร และปรับกระจกให้มีความเอียงเพื่อให้มองเห็นได้เต็มตัว

- โถส้วมลักษณะของโถส้วมชนิดนั่งราบ ควรมีถังพักน้ำสุญญากาศเพื่อใช้เป็นพนักพิงหลัง โดยมีความสูงจากพื้นถึงขอบโถ ๐.๔๕ - ๐.๕๐ เมตร เพื่อให้สะดวกต่อการลุก - นั่ง โถส้วมมีระยะห่างจากผนังด้านข้าง ๐.๔๕ - ๐.๕๐ เมตร โดยวัดจากกึ่งกลางของโถ ส่วนคันโยกชักโครกควรใช้ชนิดคันโยก เนื่องจากเบาแรงและใช้งานง่าย ทั้งนี้ไม่ควรใช้โถส้วมที่มีเฉพาะคันโยกชักโครก (Flush valve ฟรีชาวล์ว)

- ราวจับบริเวณโถส้วมควรเป็นรูปตัวแอล (L) และมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓ - ๔ เซนติเมตร โดยราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้น ๐.๖๕ - ๐.๗๐ เมตร ยื่นล้ำออกมาด้านหน้าโถส้วม ๐.๒๕ - ๐.๓๐ เมตร หรือราวจับในแนวดิ่งจะเชื่อมต่อจากจุดสิ้นสุดของราวจับในแนวนอนมีความยาวอย่างน้อย ๐.๖๐ เมตร โดยมีส่วนที่ยื่นล้ำออกมาด้านหน้าโถส้วม ๐.๒๕ - ๐.๓๐ เมตร

หากด้านข้างของโถส้วมห่างจากผนังเกิน ๐.๕๐ เมตร ให้ติดตั้งราวจับแบบพับเก็บในแนวดิ่ง มีความยาวอย่างน้อย ๐.๕๕ เมตร ทั้งสองข้างของโถส้วม ราวจับและโถส้วมมีระยะห่าง ๐.๑๕ - ๐.๒๐ เมตร มีระบบที่สามารถปลดล็อกได้ง่ายเมื่อต้องการพับเก็บ นอกจากนี้ภายในห้องน้ำต้องมีแสงสว่างเพียงพอ

- ก๊อกน้ำควรเป็นก๊อกแบบโยกหรือแบบควบคุมด้วยเท้าถ้ามีก๊อกน้ำร้อนควรมีระบบควบคุมความร้อนของน้ำหรือระบบควบคุมการลวกมือควรเป็นก๊อกน้ำที่ควบคุมความดันน้ำให้สมดุล (Pressure balanced faucets)

๓. ระบบไฟฟ้า ระบบไฟส่องสว่าง และความปลอดภัย

- สวิตช์ไฟ การติดตั้งสวิตช์ไฟให้อยู่ในบริเวณที่เอื้อมมือเปิด - ปิด ได้ง่าย หรืออาจใช้รีโมทควบคุมการเปิด - ปิด เพื่อช่วยลดอันตรายจากการใช้งานที่มีด ขนาดที่เหมาะสมของสวิตช์ คือ ๕ - ๗.๕ เซนติเมตร โดยติดตั้งสูงจากพื้นไม่เกิน ๐.๙๐ เมตร และควรใช้สวิตช์ชนิดเรืองแสงในที่มืดหรือมีสัญญาณไฟแจ้งให้ทราบว่าสวิตช์กำลังเปิดใช้งานอยู่ หากสวิตช์ไฟอยู่บริเวณเตียงนอนให้ติดตั้งในระยะเอื้อมถึงจากเตียงนอน

- ปลั๊กไฟฟ้า การติดตั้งปลั๊กไฟฟ้าควรมีขนาด ๕ - ๗.๕ เซนติเมตร โดยติดตั้งสูงจากพื้นไม่เกิน ๐.๔๕ เมตร ปลั๊กไฟฟ้าควรมีสวิตช์เปิด - ปิด ที่ควบคุมการใช้งานของปลั๊กได้ ควรใช้ปลั๊กไฟชนิดเรืองแสงในที่มืดหรือมีสัญญาณไฟแจ้งให้ทราบว่าปลั๊กไฟกำลังเปิดใช้งานอยู่

๔. ระบบทำความร้อน การระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ ควรเป็นระบบที่ออกแบบมาให้ใช้งานง่ายควรเป็นระบบประหยัดไฟฟ้าควรมีหน้าต่าง ที่สามารถเปิดเพื่อระบายอากาศ เพื่อให้อากาศบริสุทธิ์ สามารถไหลเวียนเข้ามาในบ้านได้

๕. ระบบประหยัดพลังงานสร้างบ้านที่มีระบบกันความร้อนที่ผนังลดขนาดของเครื่องปรับอากาศ มีเครื่องถ่ายเทอากาศระบบกล สำหรับห้องนอนทุกห้อง และมีเครื่องตรวจจับคาร์บอนมอนนอกไซด์ด้วยติดตั้งหน้าต่างที่มีกระจก Low E glass คือกระจก แผ่นรังสีต่ำ

๔.๕ การนำหลักทฤษฎีการตลาด ๗Ps มาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ด้านการให้บริการขอรับแบบ

๗Ps เป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่ Philip Kotler ได้วางไว้เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการ ซึ่งใช้ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) หรือ ๗Ps ที่ต่อยอดมาจาก ๔Ps มาใช้กำหนดกลยุทธ์การตลาด ซึ่งประกอบด้วย

๑. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นสิ่งซึ่งสนองความจำเป็นและความต้องการของมนุษย์ได้คือ สิ่งที่ผู้ขายต้องมอบให้แก่ลูกค้าและลูกค้าจะได้รับผลประโยชน์และคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยทั่วไปแล้ว ผลิตภัณฑ์แบ่งเป็น ๒ ลักษณะ คือ ผลิตภัณฑ์ที่อาจจับต้องได้ และ ผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้

๒. ด้านราคา (Price) หมายถึง คุณค่าผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน ลูกค้าจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ของบริการกับราคา (Price) ของบริการนั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคาลูกค้าจะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น การกำหนดราคาการให้บริการควรมีความเหมาะสมกับระดับการให้บริการชัดเจน และง่ายต่อการจำแนกกระดบบบริการที่ต่างกัน

๓. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เป็น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอบริการให้แก่ลูกค้า ซึ่งมีผลต่อการรับรู้ของลูกค้าในคุณค่าและคุณประโยชน์ของบริการที่นำเสนอ ซึ่งจะต้องพิจารณาในด้านทำเลที่ตั้ง (Location) และช่องทางการนำเสนอบริการ (Channels)

๔. ด้านส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่มีความสำคัญในการติดต่อสื่อสารให้ผู้ใช้บริการ โดยมีวัตถุประสงค์ที่แจ้งข่าวสารหรือชักจูงให้เกิดทัศนคติและพฤติกรรม การใช้บริการและเป็นกุญแจสำคัญของการตลาดสายสัมพันธ์

๕. ด้านบุคคล (People) หรือพนักงาน (Employee) ซึ่งต้องอาศัยการคัดเลือก การฝึกอบรม การจูงใจ เพื่อให้สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้แตกต่างเหนือคู่แข่งขึ้นเป็นความ สัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการต่าง ๆ ขององค์กร เจ้าหน้าที่ต้องมีความสามารถ มีทัศนคติที่สามารถตอบสนองต่อผู้ให้บริการ มีความคิดริเริ่ม มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา สามารถสร้างค่านิยมให้กับองค์กร

๖. ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence and Presentation) เป็นการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพให้กับลูกค้า โดยพยายามสร้างคุณภาพโดยรวม ทั้งทางกายภาพและรูปแบบการให้บริการเพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นด้าน การแต่งกายสะอาดเรียบร้อย การเจรจาต้องสุภาพอ่อนโยน และการให้บริการที่รวดเร็ว หรือผลประโยชน์อื่น ๆ ที่ลูกค้าควรได้รับ

๗. ด้านกระบวนการ (Process) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีการและงานปฏิบัติในการบริการ ที่นำเสนอให้กับผู้ใช้บริการเพื่อบริการให้บริการอย่างถูกต้องรวดเร็ว และทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจ

๕.๖ การนำหลักความพึงพอใจมาใช้ในการสำรวจเพื่อเก็บสถิติข้อมูลและ

ข้อเสนอแนะ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง สภาวะจิตที่ปราศจากความเครียด เป็นความรู้สึกของบุคคลในทางบวก ความชอบ ความสบายใจ ความสุขใจต่อสภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ หรือเป็นความรู้สึกที่พอใจต่อสิ่งทำให้เกิดความชอบ ความสบายใจ และเป็นความรู้สึกที่บรรลุถึงความต้องการ

แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ธรรมชาติของมนุษย์ตามทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's of Needs) มีลำดับความต้องการอยู่ ๕ ขั้นตอน ได้แก่

๑. ความต้องการทางกาย เป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอดของชีวิต
๒. ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง เมื่อความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนอง ลำดับความต้องการในขั้นต่อไปก็คือมีความปลอดภัยและมั่นคง
๓. ความต้องการทางด้านสังคม คือต้องการที่จะเข้าร่วมหรือมีส่วนร่วมและได้รับการยอมรับจากสังคม
๔. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องนับถือ เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่อง ให้เกียรติ และเห็นความสำคัญของตน
๕. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต คือความต้องการอยากจะได้และอยากจะเป็นตามความต้องการของตนเอง เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์

๕.๗ การนำหลักการบริหารความเสี่ยงมาวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ

ความเสี่ยง (Risk) คือ โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาด ความเสียหาย การรั่วไหล ความสูญเสียเปล่า หรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ หรือการกระทำใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคตและมีผลกระทบหรือทำให้การดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร ทั้งในด้านยุทธศาสตร์ การปฏิบัติงาน การเงินและการบริหาร

การบริหารความเสี่ยง คือ กระบวนการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้องค์กรลดมูลเหตุของแต่ละโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ให้ระดับของความเสียหายและขนาดของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กรเป็นสำคัญ

ปัจจัยความเสี่ยง (Risk Factor) หมายถึง ต้นเหตุ หรือสาเหตุที่มาของความเสี่ยง ที่จะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยต้องระบุได้ด้วยว่าเหตุการณ์นั้นจะเกิดที่ไหน เมื่อใดและจะเกิดขึ้นได้อย่างไรและทำไม ทั้งนี้สาเหตุของความเสี่ยงที่ระบุควรเป็นสาเหตุที่แท้จริง เพื่อจะได้วิเคราะห์และกำหนดมาตรการความเสี่ยง ในภายหลังได้อย่างถูกต้อง

ปัจจัยความเสี่ยงพิจารณาได้จาก

- ๑) ปัจจัยภายนอก เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย ฯลฯ

- ๒) ปัจจัยภายใน เช่น กฎระเบียบ ข้อบังคับภายในองค์กร ประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ ระบบการทำงาน ฯลฯ

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) หมายถึง กระบวนการระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยงและจัดลำดับความเสี่ยง โดยการประเมินจากโอกาสที่จะเกิด (Likelihood) และผลกระทบ (Impact)

- ๑) โอกาสที่จะเกิด (Likelihood) หมายถึง ความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ ความเสี่ยง
- ๒) ผลกระทบ (Impact) หมายถึง ขนาดความรุนแรงของความเสียหายที่จะเกิดขึ้น หากเกิด เหตุการณ์ความเสี่ยง
- ๓) ระดับของความเสี่ยง (Degree of Risk) หมายถึง สถานะของความเสี่ยงที่ได้จากการประเมินโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยงแบ่งเป็น ๕ ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง น้อย และน้อยมา

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการบริหารจัดการให้โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงลดลงหรือผลกระทบของความเสียหายจาก เหตุการณ์ความเสี่ยงลดลงอยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ ซึ่งการจัดการความเสี่ยงมีหลายวิธีดังนี้

- ๑) การยอมรับความเสี่ยง (Risk Acceptance) เป็นการยอมรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น เนื่องจากไม่คุ้มค่า ในการจัดการควบคุมหรือป้องกันความเสี่ยง
- ๒) การลด/การควบคุมความเสี่ยง (Risk Reduction) เป็นการปรับปรุงระบบการทำงานหรือการออกแบบวิธีการทำงานใหม่เพื่อลดโอกาสที่จะเกิด หรือลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้
- ๓) การกระจายความเสี่ยง หรือการโอนความเสี่ยง (Risk Sharing) เป็นการกระจาย หรือถ่ายโอนความเสี่ยงให้ผู้อื่นช่วยแบ่งความรับผิดชอบไป
- ๔) เลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance) เป็นการจัดการความเสี่ยงที่อยู่ในระดับสูงมาก และหน่วยงานไม่อาจยอมรับได้ จึงต้องตัดสินใจยกเลิกโครงการ/กิจกรรมนั้น

การควบคุม (Control) หมายถึง นโยบาย แนวทาง หรือขั้นตอนปฏิบัติต่าง ๆ ซึ่งกระทำเพื่อลดความเสี่ยง และทำให้การดำเนินบรรลุวัตถุประสงค์ แบ่งได้ ๔ ประเภท คือ

- ๑) การควบคุมเพื่อการป้องกัน (Preventive Control) เป็นวิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยง และข้อผิดพลาดตั้งแต่แรก
- ๒) การควบคุมเพื่อให้ตรวจพบ (Detective Control) เป็นวิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้น เพื่อค้นพบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นแล้ว
- ๓) การควบคุมโดยการชี้แนะ (Directive Control) เป็นวิธีการควบคุมที่ส่งเสริมหรือ กระตุ้นให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ
- ๔) การควบคุมเพื่อการแก้ไข (Corrective Control) เป็นวิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้น เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้ถูกต้องหรือเพื่อหาวิธีการแก้ไขไม่ให้เกิด ข้อผิดพลาดซ้ำอีกในอนาคต

๖. กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

กรอบการดำเนินงานผู้จัดทำรายงานฯ ได้นำแนวทฤษฎี PDCA หรือวงจรเดมมิง (Deming Cycle) ของ W.Edward Deming) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการบริหารองค์กรที่มีคุณภาพมาประยุกต์ใช้ดังนี้

P : Plan วางแผนการดำเนินงาน

๖.๑ ศึกษาจากข้อมูลเดิม สำนักการโยธาได้จัดทำแบบบ้านเพื่อประชาชนให้ ๕๐ สำนักงานเขตไว้ให้บริการประชาชนผู้ที่สนใจขอรับแบบได้ฟรี โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่เนื่องจากแบบบ้านดังกล่าวเป็นแบบบ้านสำหรับบุคคลทั่วไป ไม่ได้มีแบบบ้านที่ออกแบบไว้สำหรับผู้สูงอายุ จึงมีแนวคิดที่จะออกแบบบ้านและจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านให้เหมาะสมสำหรับครอบครัวที่มีผู้สูงอายุอาศัยอยู่ด้วย

D : Do ดำเนินการ

๖.๒ จัดทำโครงการและเสนอขออนุมัติโครงการจากผู้อำนวยการสำนักการโยธา

๖.๓ เสนอแต่งตั้งคณะทำงานประกอบด้วย

- สถาปนิก ทำหน้าที่ออกแบบสถาปัตยกรรมภายนอกโดยคำนึงสภาพแวดล้อมของเมืองผังบริเวณโดยรอบ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับอาคารและผังเมืองโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่เ็นในการออกแบบแบบ (Auto cad , Archicad BIM)
- มัณฑนากร ทำหน้าที่ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน กำหนดพื้นที่ใช้สอยภายใน โดยคำนึงสภาพแวดล้อมภายใน พฤติกรรม กิจกรรม ของผู้ใช้งาน พร้อมกำหนดรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ งานระบบภายในให้สอดคล้องกับงานวิศวกรรมระบบภายใน โดยใช้คอมพิวเตอร์ที่เ็นในการออกแบบแบบ (Auto cad , Archicad BIM)
- ขั้นตอนการออกแบบควรดำเนินการไปพร้อมกับ สถาปนิกและวิศวกรระบบอาคารตั้งแต่เริ่มขั้นตอนสำรวจและทำแบบร่าง เพื่อให้การออกแบบดำเนินการในขั้นตอนต่อไปโดยไม่มีอุปสรรค
- วิศวกรงานระบบอาคาร ทำหน้าที่ในการคำนวณโครงสร้าง ระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล และระบบปรับอากาศ โดยนำรูปแบบที่สถาปนิกและมัณฑนากรได้ออกแบบไว้ มาทำการวางแผนระบบโครงสร้างและระบบภายในอาคาร
- ช่างเขียนแบบ ทำหน้าที่ในการเขียนแบบที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้คอมพิวเตอร์ที่เ็นในการเขียนแบบ (Auto cad , Archicad BIM)
- เจ้าหน้าที่ประมาณราคา ทำหน้าที่ประมาณราคาตามแบบที่กำหนด โดยนำรูปแบบและรายการที่กำหนดโดย สถาปนิก มัณฑนากร วิศวกรระบบอาคาร มาทำการประมาณราคาการเดินการให้สอดคล้องกับ ระเบียบจากกรมบัญชีกลาง ดัชนีราคาสินค้าวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจากกระทรวงพาณิชย์
- เจ้าหน้าที่ธุรการ ทำหน้าที่ในการจัดทำเอกสารของโครงการ

๖.๔ ประชุมคณะทำงานเพื่อมอบหมายหน้าที่ในการปฏิบัติงาน

๖.๕ คณะทำงานศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลด้านการออกแบบ

๖.๖ จัดทำแบบร่างเบื้องต้น

๖.๗ ส่งจัดทำใบประมาณราคาเบื้องต้น

C : Check ตรวจสอบความถูกต้อง

๖.๘ ตรวจสอบแบบร่างและใบประมาณราคาเบื้องต้น ตรวจสอบเช็คความถูกต้อง

A : Action ปรับปรุง พัฒนา

๖.๙ นำข้อบกพร่องที่ตรวจพบจากแบบร่างนำมาปรับแก้ไขให้สมบูรณ์ นำเสนอเสนอผู้อำนวยการสำนักงานโยธาให้ความเห็นชอบเพื่อจะได้จัดทำแบบจริงพร้อม PDF ไฟล์ ส่งให้สำนักงานเขต

๖.๑๐ ทำเอกสารสำรวจความพึงพอใจให้ประชาชนผู้สูงวัยขอรับแบบบ้านที่สำนักงานเขตไว้สำหรับเก็บเป็นข้อมูลในการพัฒนาและบูรณาการงานออกแบบให้สมบูรณ์ขึ้นต่อไป

นอกจากนี้ผู้จัดทำยังได้นำทฤษฎี ๗Ps มาประยุกต์ใช้ในการการให้บริการขอรับแบบสำหรับประชาชน

๑. **ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)** แบบบ้านสำหรับผู้สูงอายุจะตอบสนองความต้องการสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่เป็นครอบครัวใหญ่และมีผู้สูงอายุอาศัยอยู่ร่วมกัน
๒. **ด้านราคา (Price)** ประชาชนสามารถขอรับแบบได้ฟรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
๓. **ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)** ประชาชนสามารถติดต่อขอรับแบบได้จากทุกสำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร

๔. **ด้านส่งเสริมการตลาด (Promotion)** มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านการออกแบบบ้านสำหรับผู้สูงอายุใน Website ของกรุงเทพมหานครและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๕. **ด้านบุคคล (People)** เจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตจะต้องให้ข้อมูลกับประชาชนเกี่ยวกับแบบบ้านผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี และทำให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ

๖. **ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence and Presentation)** กรุงเทพมหานครอาจนำแบบบ้านผู้สูงอายุ Upload ขึ้น Website เพื่อให้ประชาชนสามารถ Download ได้โดยไม่ต้องเดินทางมาสำนักงานเขต

๗. **ด้านกระบวนการ (Process)** ประชาชนผู้ขอรับแบบสามารถรับเอกสารได้ทันทีหลังจากยื่นคำร้องไม่ต้องเสียเวลาในการมาติดต่อหลายครั้ง

ในการจัดทำโครงการจะต้องมีการบริหารความเสี่ยงของโครงการเพื่อให้โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยผู้จัดทำรายงานได้นำทฤษฎีด้านการบริหารความเสี่ยงมาประยุกต์ใช้ดังนี้

ความเสี่ยงของโครงการ

ประชาชนไม่ให้ความสนใจที่จะขอรับแบบ

แนวทางการแก้ไข

จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ในทุกช่องทางที่กรุงเทพมหานครมีอยู่ เช่น Website ของหน่วยงานสังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นต้น

การดำเนินการ	ระยะเวลา											
	พ.ศ. ๒๕๖๑			พ.ศ. ๒๕๖๒								
	ต.ค. .	พ.ย .	ธ.ค. .	ม.ค .	ก.พ .	มี.ค .	เม. ย.	พ.ค .	มิ.ย .	ก.ค .	ส.ค .	ก.ย .
๑. ศึกษาผลการดำเนินงานที่ผ่านมา	↔											
๒. จัดทำโครงการและเสนอขออนุมัติโครงการ	↔											
๓. แต่งตั้งคณะทำงาน		↔										
๔. ประชุมคณะกรรมการเพื่อมอบหมายหน้าที่		↔										
๕. คณะทำงานศึกษาหาข้อมูลด้านการออกแบบ			↔									
๖. จัดทำแบบร่างเบื้องต้น				←————→								
๗. จัดทำเอกสารประมาณราคาเบื้องต้น							↔					
๘. ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของแบบและใบประมาณราคา								↔				
๙. เสนอขอรับความเห็นชอบแบบจากผู้อำนวยการสำนักงานโยธา									↔			
๑๐. จัดทำแบบจริงพร้อม PDF ไฟล์										↔		
๑๑. จัดส่งให้สำนักงานเขตไว้ให้บริการประชาชน											↔	
๑๒. ประชาสัมพันธ์โครงการ											←————→	

๘. งบประมาณ

ไม่ใช้งบประมาณในการดำเนินการ

๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด (KPI)	วิธีการ/เครื่องมือ
เป้าหมาย ๑. กรุงเทพมหานครมีแบบบ้านที่ตอบสนองความต้องการสำหรับครอบครัวที่มีผู้สูงอายุและสามารถนำไปปรับใช้กับบ้านที่มีอยู่แล้วได้อย่างเหมาะสมโดยสำนักงานโยธาจัดทำแบบต้นฉบับพร้อม PDF ไฟล์ จำนวน ๕๐ ชุด สำหรับ ๕๐ สำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร เพื่อให้บริการสำหรับประชาชน	สำนักงานโยธาได้มีการส่งแบบบ้านสำหรับผู้สูงอายุพร้อม PDF ไฟล์ ให้ ๕๐ สำนักงานเขต	หนังสือนำเสนอแบบ
๒. ประชาชนผู้สนใจสามารถขอรับแบบได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายจากทุกสำนักงานเขต	สำนักงานเขตมีแบบบ้านที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุไว้ให้บริการประชาชน	ให้สำนักงานเขตจัดส่งสถิติการขอรับแบบให้สำนักงานโยธาทราบ
วัตถุประสงค์ ๑. เพื่อจัดทำแบบบ้านให้เหมาะสมกับการใช้งานพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับครอบครัวที่มีผู้สูงอายุอาศัยอยู่ร่วมกัน ๒. เพื่อกรุงเทพมหานครมีแบบบ้านที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุสามารถไว้บริการประชาชน	กรุงเทพมหานครมีแบบบ้านที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ สำนักงานโยธาจัดทำแบบบ้านสำหรับผู้สูงอายุ	สำนักงานโยธาเป็นผู้จัดทำต้นแบบและส่งให้ ๕๐ สำนักงานเขตไว้สำหรับให้บริการประชาชน มีการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการ

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑. กรุงเทพมหานครควรมีการติดตามผลการนำแบบที่ประชาชนขอรับว่านำไปใช้จริงหรือไม่เมื่อใช้แล้วผลเป็นอย่างไร และทำการสำรวจความพึงพอใจ เพื่อจะได้นำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

๒. รายงานการศึกษานี้สามารถนำไปใช้กับอาคารสาธารณะเพื่อรองรับผู้สูงอายุที่เข้าไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปบูรณาการ งานออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) ในวิชาชีพสถาปัตยกรรมภายในของหน่วยงานราชการและเอกชนในอนาคต

๓. เป็นแนวทางการออกแบบภายในเพื่อเป็นแบบบ้านเพื่อประชาชนใน โครงการบ้านสำหรับผู้สูงวัย ๔ ทิศ มิตรสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงานออกแบบ สำนักการโยธาได้ดำเนินการอยู่ในขณะนี้