

การออกแบบอาคารสถานที่เพื่อคนทุกคน

Architectural Design for All

รองศาสตราจารย์ กุสุมา ธรรมธำรง

Associate Professor Kusuma Dhamma-Damrong

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Faculty of Architecture, King Mongkut 's Institute of Technology, Ladkrabang

บทคัดย่อ

ในสังคมไทยปัจจุบันนี้ คนทุกคนมีสิทธิ หน้าที่ และโอกาสเท่าเทียมกัน ทุกคนมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับผิดชอบในกิจการทุกด้าน ทั้งส่วนตัวและสาธารณะ ทุกคนมีโอกาสทางการศึกษา การสื่อสาร การรับรู้ข่าวสาร สวัสดิการ รักษาพยาบาล การประกอบสัมมาอาชีพ และการดำรงชีพอย่างมีความสุขเช่นเดียวกันหมด แต่ถ้าอาคารสถานที่ต่าง ๆ ไม่ได้รับการออกแบบที่ดีและเหมาะสมกับการใช้งาน ไม่มีที่สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อลดอุปสรรคในการใช้ชีวิตประจำวันของแต่ละคนแล้ว ก็จะทำให้หลายคนขาดสิทธิและโอกาสไปโดยสิ้นเชิง

บทความนี้เรียบเรียงจากเอกสารเผยแพร่ของหน่วยงาน ESCAP องค์การสหประชาชาติ เรื่อง “Promotion of Non Handicapping Physical Environments for Disabled Persons: Guidelines” พร้อมแทรกความรู้ด้านจิตวิทยา จากหนังสือของนายแพทย์ประพจน์ เกตุรากาศ เรื่อง “สู่โลกกว้างบนหนทางผู้พิการ” และขณะเดียวกัน นำเสนอมาตรฐานการออกแบบตามกฎหมายกระทรวงและระเบียบคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ว่าด้วยมาตรฐานอุปกรณ์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ พ.ศ. 2544 ที่ออกตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลสำคัญที่สถาปนิกผู้ออกแบบหรือปรับปรุงอาคารสถานที่ต่าง ๆ ควรตระหนักถึง นั่นคือ ลักษณะความสามารถและขีดจำกัดทางร่างกายของคนทั่วไป คนชรา และคนพิการทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานในอาคาร โดยได้รวบรวมลักษณะความเป็นอุปสรรคต่าง ๆ ในการใช้อาคาร พร้อมทั้งเสนอข้อแนะนำในการออกแบบ เพื่อเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการออกแบบอาคารเพื่อความสะดวกสำหรับทุกคน

Abstract

In today's Thai society, all people have equal rights and opportunities. Everyone has a chance to earn his/her own living, to study, to communicate, and to enjoy both private and public space. However, without the provision of physical elements in universal design accessible for all people such as transportations, infrastructures, neighborhoods, or buildings, a lot of people will absolutely suffer and lose their opportunities.

The contents of this paper derive from 4 main sources: UN-ESCAP Guidelines on Promotion of Non Handicapping Physical Environments for Disabled Persons, the psychological insights from Dr. Prapod Patragas in the article “World Wide for Disabled Persons”, the 1991 Rehabilitation of Disabled Persons Act, and the 2001 Regulations on Provision of Equipment and Accommodation for the disabled. All the information has been analyzed to achieve the appropriate approaches and recommendations for planning and designing accessible environments for all types of disabled.

คำสำคัญ (Keywords)

การเข้าไปใช้ได้ง่ายสะดวก (Accessibility)
ทางลาดที่ใช้ได้สะดวก (Accessible Ramp)
ปราศจากสิ่งกีดขวาง (Barrier-free)
การไร้ความสามารถ (Disability)
วัสดุพื้นผิวต่างสัมผัส (Tactile Object)
การออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)

1. บทนำและนิยามศัพท์เกี่ยวกับสมรรถภาพบุคคล

อาคารสถานที่ส่วนใหญ่ในประเทศไทยมักจะนำบันไดมาเป็นองค์ประกอบของอาคาร (building element) เพื่อเชื่อมระดับที่ต่างกันระหว่างพื้นถนนกับระดับพื้นภายในอาคารและเน้นการเข้าถึงอาคาร (access) ซึ่งสถาปนิกผู้ออกแบบชาวไทยจะเห็นกันจนชินตา นับเป็นการออกแบบที่ถือปฏิบัติตามกันมาจนเป็นเรื่องธรรมดาสำหรับผู้ออกแบบที่ไม่ได้คิดให้ลึกซึ้ง ไม่ได้สังเกตพฤติกรรมการใช้งานของมนุษย์ทุกคน แต่ในยุคปัจจุบันที่ก้าวไปสู่อนาคตแห่งความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคมเช่นนี้ ผู้ออกแบบจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ทุกคน ในการใช้อาคารและส่วนประกอบต่าง ๆ ของอาคาร เช่น การเคลื่อนที่ การก้าวเท้าขึ้น-ลง การเคลื่อนไหว การเปิด-ปิด ประตูหน้าต่าง ไฟฟ้า ก๊อกน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อความสะดวกสบาย เหมาะสมกับการใช้งานของคนทุกคน รวมทั้งผู้พิการ ผู้สูงอายุ ครอบครัวที่มีเด็กเล็ก หญิงมีครรภ์ และผู้ป่วย โดยการจัดอุปสรรคต่าง ๆ ในการใช้อาคารสถานที่ และบริการสาธารณะ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละคน และสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษมากกว่าคนอื่น เช่น ผู้ที่ใช้ไม้เท้า และไม้ค้ำยัน (cane and crutch user) หรือ ผู้ที่นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน (wheelchair user) ซึ่งจะพบปัญหาในการใช้อาคารสถานที่มากกว่าคนอื่น กลุ่มบุคคลเหล่านี้จะประสบกับอุปสรรคปัญหามากมาย เพราะอาคารสถานที่หลายแห่งถูกจัดเตรียมและออกแบบโดยไม่คำนึงถึงสภาพปัญหา อุปสรรค และข้อเสียเปรียบของเขาย่างละเอียดเพียงพอ ทั้งนี้เพราะสมรรถภาพของแต่ละกลุ่มคน และแต่ละความพิการนั้นยังแบ่งออกเป็นรายละเอียดปลีกย่อย ต่างระดับกันออกไปอีก ดังองค์กรอนามัยโลก [1] ได้นิยามศัพท์เกี่ยวกับสมรรถภาพบุคคลที่เข้าข่ายพิการ ในปี ค.ศ. 1980 ไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ความเสื่อมสภาพความบกพร่องหรือความชำรุดผิดปกติ (Impairment) หมายถึง การสูญเสียหรือเกิดความผิดปกติของโครงสร้าง

ด้านการทำงานของร่างกายหรือจิตใจ เช่น คนหูตึง ตาบอดสี ตาเห็นเลือนราง ความจำเสื่อม ไขข้อเสื่อม

2. ความพิการหรือไร้สมรรถภาพ (Disability) หมายถึง การมีขีดจำกัดหรือไม่มีสมรรถภาพที่จะทำกิจกรรมใด ๆ ซึ่งถือว่าเป็นปกติวิสัยของมนุษย์ที่ควรทำได้ เช่น คนขาขาดที่ต้องพึ่งเก้าอี้ล้อเลื่อน คนตาบอดใช้ไม้เท้านำทาง
3. ความเสียเปรียบหรือด้อยโอกาส (Handicaps) หมายถึง ความเสียเปรียบของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ทำให้บุคคลนั้นไม่สามารถดำเนินชีวิตได้ทัดเทียมคนปกติได้ ทั้งนี้ เกิดจากการไม่เอื้ออำนวยของสังคม สิ่งแวดล้อม และขาดสิ่งอำนวยความสะดวก

สำหรับประเทศไทยมีพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ซึ่งระบุไว้ว่า คนพิการหมายถึง คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องทางร่างกาย ทางสติปัญญาหรือทางจิตใจ ตามประเภทหรือตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงสาธารณสุข ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ได้กำหนดประเภทความพิการไว้ 5 ประเภท สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. คนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว
2. คนพิการทางการได้ยินหรือการสื่อความหมาย
3. คนพิการทางการมองเห็น
4. คนพิการทางจิตใจ
5. คนพิการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้

แต่อาจกล่าวได้ว่า ความพิการที่มีผลต่อการออกแบบอาคารสถานที่โดยตรงนั้นมีเพียง 3 ประเภทแรก และจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติปี 2539 พบว่ามีคนพิการทางกายและการเคลื่อนไหวเป็นจำนวนมากที่สุด รองลงมาเป็นคนพิการทางการได้ยินหรือการสื่อความ-

หมาย และความพิการทางการมองเห็น เมื่อรวมทั้ง 3 ประเภทนี้เข้าด้วยกันพบว่าเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 73.2 ของคนพิการทั้งหมด ดังนั้น การออกแบบอาคารสถานที่ให้ประสบผลดีได้ จำเป็นต้องศึกษาลักษณะความสามารถและขีดจำกัดทางร่างกาย ลักษณะความเป็นอุปสรรค ตลอดจน ขนาด สัดส่วน และท่าทางของร่างกายทั้งของคนพิการและคนทั่ว ๆ ไปที่เกี่ยวข้องกับการใช้อาคาร

อีกทั้งขณะนี้ ได้มีกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ซึ่งสรุปได้ว่า ให้เจ้าของอาคารสถานที่ ยานพาหนะหรือบริการสาธารณะอื่น จัดให้มีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการว่าด้วยมาตรฐานอุปกรณ์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวก พ.ศ. 2544 เจ้าของมีสิทธิหักเงินค่าใช้จ่ายเป็นสองเท่าของเงินที่เสียไปเพื่อจัดให้มีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ ออกจากเงินได้สุทธิ หรือกำไรสุทธิของปีที่ค่าใช้จ่ายนั้นเกิดขึ้นตามประมวลรัษฎากร ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบปรับปรุงอาคารสถานที่ ยานพาหนะหรือบริการสาธารณะต่าง ๆ ต้องตระหนักถึงมาตรฐานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ

2. ลักษณะความเป็นอุปสรรคและความต้องการพิเศษในการใช้อาคารของคนกลุ่มต่าง ๆ

2.1 กลุ่มคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว

คนกลุ่มนี้นับว่ามีความแตกต่างหลากหลายในด้านขีดความสามารถในการเคลื่อนไหว เพราะมีตั้งแต่ผู้ที่สามารถเดินได้ด้วยตัวเองโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วย แต่อาจใช้มือในการยึดจับหรือถ่วงดุลร่างกาย เช่น คนขาสิบลำ ขาสั้น ยาวไม่เท่ากัน ผู้สูงอายุ หญิงมีครรภ์ เป็นต้น คนบางกลุ่มสามารถเดินได้แต่เคลื่อนที่ด้วยความลำบาก ไม่มั่นคง จำเป็นต้องพึ่งอุปกรณ์ช่วย เช่น ไม้เท้า ไม้ค้ำยัน โครงเหล็กเบาช่วยพยุงตัว และขาเทียม ตลอดจนไปจนถึงกลุ่มผู้ที่ไม่สามารถ

เดินเองได้เลย จำเป็นต้องอาศัยการพึ่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเท่านั้น ดังนั้น เราอาจแยกอุปสรรคต่าง ๆ และความต้องการพิเศษเพื่อการออกแบบอาคารออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ที่เคลื่อนไหวลำบากต้องใช้อุปกรณ์ค้ำยันช่วย (ambulant disabled people) และผู้ที่เคลื่อนไหวโดยอาศัยการนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน (wheelchair user)

กลุ่มผู้ที่เคลื่อนไหวลำบากต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหล่านี้จะไม่สามารถเดินเป็นระยะทางไกลหรือก้าวขึ้นลงบันไดสูง ๆ ได้ ไม้ค้ำยันรั้งรั้งจะทำให้ปวดเมื่อยได้ จึงควรเตรียมที่นั่งพักเป็นระยะ ๆ ไว้ รวบรวมข้อจะช่วยให้ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการสะดุด ลื่นล้ม เช่น ที่เปียกชื้น หรือก่อนขึ้น-ลงบันได และทางลาด ท่าทางหรือวิธีการเดินด้วยอุปกรณ์จะแตกต่างกันตามสภาพของพื้นผิวว่าเป็นทรายหรือพื้นแข็ง พื้นทีลื่นจะทำให้เดินลำบากมากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่ไม่อัดแน่น เช่น ทราย ดังนั้น สภาพพื้นที่เรียบแข็ง ไม่ลื่น ไม่ชันจนเกินไปจะเหมาะสมที่สุด

กลุ่มผู้ที่ต้องพึ่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเพื่อการเคลื่อนไหวนั้นไม่สามารถลุกขึ้นเดินได้เอง ปัญหาที่สำคัญที่สุดในการเดินทางของคนกลุ่มนี้ที่จะต้องเผชิญกับอุปสรรคต่าง ๆ ขวางหน้า เช่น ทางต่างระดับ ขึ้นบันได พื้นที่ขรุขระ ผิวทรายและหินกรวด ทางเดินที่แคบเล็ก หัวมุมหรือทางแยกที่แคบเล็กเกินไป เก้าอี้ล้อเลื่อนไม่สามารถเลี้ยวได้ และเขาจะเหนื่อยง่ายต้องการพักบ่อย ๆ ต้องการเส้นทางที่เรียบง่าย ไม่มีหลุมบ่อ ไม่ลื่น ทางลาดที่ไม่ชัน ไม่ยาวเกินไป มีราวเกาะแสงสว่างที่ดีพอสามารถมองเห็นพื้นหรือตำแหน่งต่าง ๆ ที่เขาจะไปได้ชัดเจน นอกจากนั้นการอยู่ในที่นั่นตลอดเวลาทำให้ร่างกายและระดับสายตาของพวกเขาอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าคนทั่ว ๆ ไปที่ยืนหรือเดิน ดังนั้น จึงมีข้อจำกัดในการมองเห็นหรือเอื้อมหยิบสิ่งของในระดับสูง

รถยนต์นับเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว [2] ที่ต้องเดินทางออกไปนอกบ้าน รถยนต์จะช่วยให้พวกเขามีอิสระมากขึ้น ทดแทนการเคลื่อนไหวที่สูญเสียไปและให้ความสะดวกมากกว่ารถโดยสารสาธารณะสามารถไปไหนมาไหนได้ง่ายดายยิ่งขึ้น เขาสามารถขับรถไป



รูป 1 ตัวอย่างการสัญจรของคนกลุ่มต่าง ๆ



รูป 2 บันไดที่นับเป็นสิ่งกีดขวางสำคัญต่อผู้ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน

สัมผัสธรรมชาติได้อย่างใกล้ชิดเหมือนกับผู้คนทั่วไปที่ออกไปเดินเล่นหรือถีบจักรยาน เขาสามารถขับรถเข้าเมืองเพื่อไปซื้อของ ซื้อหนังสือพิมพ์ ไปตามที่ต้องการ รถยนต์จะช่วยแก้ปัญหาของการต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นได้อย่างมาก ปัญหาจะเกิดขึ้นอีกต่อเมื่อเขาต้องขึ้นหรือลงจากรถ ดังนั้นต้องมีที่จอดรถที่เหมาะสม ขนาดกว้างพอให้รถเข็นเข้าและออกจากรถยนต์ได้สะดวก พื้นต้องเรียบแน่นพอ และควรอยู่ใกล้บริเวณทางเข้าอาคารหรือที่ที่เขาต้องการไปมากที่สุด เช่น ใกล้ชายหาด ใกล้ห้องน้ำห้องส้วม แต่ผู้ที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหวจำนวนมากไม่มีรถส่วนตัว และพบว่าการใช้บริการรถโดยสารสาธารณะเป็นเรื่องยากลำบาก หรือเป็นไปได้ ดังนั้น เป็นเรื่องสำคัญมากที่บริการขนส่งสาธารณะต้องดัดแปลงให้เหมาะสม และบริการสำหรับคนทุกคนให้ได้เช่นกัน

2.2 กลุ่มคนพิการทางการได้ยินหรือการสื่อความหมาย

ลักษณะภายนอกของคนกลุ่มผู้ที่มีความพิการทางการได้ยินหรือการสื่อความหมายนี้จะไม่แสดงความบกพร่องให้ปรากฏชัด นับเป็นอุปสรรคต่อการให้ความช่วยเหลือ เช่น ผู้สูงอายุบางคนก็ไม่ตระหนักว่าตนเองได้ยินน้อยลง ไม่ค่อยได้ยินแล้ว ความบกพร่องทางการได้ยินมีความแตกต่างกันไปตามระดับของการได้ยินตั้งแต่หูตึงไปจนถึงหูหนวก เมื่อมีการสูญเสียทางการได้ยินไป ธรรมชาติมักจะทดแทนให้เขาเหล่านั้นรับรู้ได้เร็วและดีขึ้น ทางประสาทสัมผัสและการมองเห็น เขาจะมีการสังเกตและจำในสิ่งที่เห็นได้ดีขึ้น เช่น สังเกตเห็นสัญลักษณ์ เครื่องหมายต่าง ๆ สีสันของสิ่งต่าง ๆ รายละเอียดปลีกย่อยที่ผิดปกติต่าง ๆ เขาจะไวต่อการสัมผัสทั้งทางร่างกายและจมูกที่รับรู้ความแตกต่างของกลิ่นได้ดี ดังนั้นสำหรับพวกเขาเหล่านี้จึงจำเป็นต้องใช้ทั้งสายตา จมูก และสัมผัส เขาจะใช้สายตาในการอ่านข้อความจากตัวอักษร ป้ายประกาศ อ่านภาษามือ หรือโดยการอ่านริมฝีปาก ดังนั้นการให้แสงสว่างในห้องควรจัดให้เพียงพอและสม่ำเสมอ อีกทั้งการให้สัญญาณภาพประกอบการสนทนา หรือกลิ่น และอุณหภูมิที่แตกต่าง จะช่วยการรับรู้ของกลุ่มคนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้เป็นอย่างดี

สัญญาณภาพ ตัวอักษรวิ่ง แสงกะพริบต่าง ๆ ควรออกแบบไว้ในลิฟต์ ทางสัญจร ในรถที่ให้บริการสาธารณะ เพื่อเขาจะได้รับรู้ว่าขณะนี้เขาอยู่ตำแหน่งใด สถานการณ์รอบด้านเป็นเช่นใด อีกนานแค่ไหน หรืออีกกี่สถานีจึงจะถึงจุดหมายของเขา โดยเฉพาะเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ ควรมีสัญญาณไฟแดงกะพริบเพื่อเตือนภัย ในห้องพัก ห้องนอนก็จำเป็นต้องติดตั้งสัญญาณสั่นสะเทือนไว้ที่เตียงหรือที่เก้าอี้ที่นั่ง เมื่อเวลาเกิดเหตุการณ์วิกฤต สัญญาณเหล่านี้จะถูกส่งมาจากศูนย์กลางควบคุมอาคาร

2.3 กลุ่มคนพิการทางการมองเห็น

กลุ่มคนพิการที่มีความผิดปกติหรือบกพร่องเกี่ยวกับการมองเห็น ตามความหมายทั่วไปครอบคลุมกว้างตั้งแต่ผู้ที่มองเห็นอยู่บ้างแต่ไม่สามารถทำงานที่ใช้สายตาได้ดีเท่ากับปกติ เช่น ผู้สูงอายุ ตามัว เห็นไม่ชัดในที่แสงสว่างไม่พอ ต้องอ่านหนังสือหรือตัวอักษรขนาดใหญ่ ใช้สายตาเพ่งมาก ไปจนถึงผู้ที่มองเห็นเลือนลางเห็นได้บ้างในระยะไม่เกิน 1 เมตร และผู้ที่มองไม่เห็นเลย ตาบอดสนิท ต้องรับรู้ได้ด้วย การฟัง และใช้ประสาทสัมผัส ดังนั้น การออกแบบอาคารสถานที่ควรทำให้ง่ายต่อการเดินทางไปยังที่หมายต่าง ๆ เช่น จากที่จอดรถไปสู่ประตูทางเข้าใหญ่ โถงต้อนรับหรือจุดประชาสัมพันธ์นั้นต้องไม่สลับซับซ้อนและต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น กระถางต้นไม้ เสาไฟ เสาอาคาร เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ เพราะจะเป็นอันตรายอย่างมาก ห้ามติดตั้งสิ่งกีดขวางบนทางเดินหรือย่นวัตถุออกจากผนังในระดับต่ำกว่าศีรษะ นอกจากนี้ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในอาคาร ควรหลีกเลี่ยงการเล่นระดับพื้นอาคาร หากมีพื้นที่ต่างระดับกันควรใช้การเปลี่ยนของสีที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน เพื่อเป็นการช่วยให้ง่ายต่อการรับรู้ ในบริเวณที่ต้องการเตือนให้รู้ถึงการเปลี่ยนแปลงหรือบอกตำแหน่งของสิ่งของ เช่น บริเวณประตู บันได บริเวณหน้าห้องน้ำ สวิตช์ไฟฟ้า มือจับราวบันได เป็นต้น เหล่านี้จะช่วยผู้ที่สายตาไม่ดีสามารถเห็นเลือนลางได้ นอกจากนั้นสิ่งที่สำคัญคือ การให้แสงสว่างต้อง

มีอย่างเพียงพอสม่ำเสมอทั่วทั้งบริเวณ แต่ต้องระวังเรื่องแสงจ้า และการสะท้อนของวัสดุผนังและปูพื้น เพราะจะรบกวนและสร้างความสับสนในการมองเห็น จะทำให้ยากต่อการตัดสินใจเดิน ผู้มีสายตาเลือนลางมักจะต้องหยุดแล้วใช้มือสัมผัสตามผนังเพื่อความมั่นใจไม่เดินไปชนอะไรได้

สำหรับคนตาบอดสนิท เขาสามารถรับรู้ได้โดยประสาทสัมผัส ประสาทหูฟังและสังเกตเหตุการณ์รอบตัว ดังนั้น ภายในห้องบรรยาย ห้องประชุมจึงควรออกแบบให้เกิดความเงียบ ปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก และเลือกวัสดุที่ป้องกันเสียงก้อง เสียงสะท้อน เพื่อช่วยให้คนตาบอดรับรู้ข่าวสารได้ถูกต้องแม่นยำ

การติดตั้งวัสดุพื้นผิวต่างสัมผัส (tactile object) เช่น การปูพื้นเพื่อนำทางให้คนตาบอดสนิทด้วยพื้นผิวต่างสัมผัสเป็นแนวยวนาทาง (guiding block) และเตือนคนตาบอดให้ระวังจุดอันตรายต่าง ๆ ด้วยผิวต่างสัมผัสแบบปุ่ม (warning block) นับเป็นการรับรู้สากลโดยการใช้ประสาทสัมผัส คนตาบอดจะใช้ไม้เท้าหรือเท้าเขาเองสัมผัสและรับรู้ได้ นอกจากนี้ ของใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น เหยี่ยุ ธนบัตร ตัว และการัดต่าง ๆ สวิตช์ไฟ ปุ่มลิฟต์ ควรมีอักษร ลูกศร เครื่องหมายหรือแผนที่ที่นูนขึ้นสามารถสัมผัสได้ เพื่อคนตาบอดสัมผัสและใช้ได้ถูกต้องในที่บริการสาธารณะ เช่น สถานีรถไฟ สนามบิน ป้ายรถเมล์ ห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ควรติดตั้งอักษรนูน (raised numbers and Braille) เพื่อบอกข้อมูลที่จำเป็นสำหรับคนตาบอด เช่น ขณะนี้อยู่ในที่ใดในอาคาร ต้องระวังอะไรบ้าง หรือต้องใช้เงินจำนวนเท่าไรเพื่อหยอดตู้อัตโนมัติซื้อตั๋ว เป็นต้น



รูป 3 คนตาบอดสนิทใช้ไม้เท้านำทางเดินตามแนวของพื้นผิวต่างสัมผัส



รูป 4 หุ่นจำลองอาคารสถานที่ 3 มิติซึ่งคนตาบอดสัมผัสได้ นับเป็นแผนที่บอกทั้งเส้นทางเดินและลักษณะอาคาร

3. สิ่งที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงในการวางแผนและออกแบบ

การออกแบบอาคารสถานที่เพื่อคนทุกคนนั้น มีความหมายกว้าง ครอบคลุมถึงการที่ทุกคนไปถึงอาคารที่นั้น ได้สะดวก เข้าไปในอาคารและใช้อาคารนั้น ๆ ได้อย่างไม่มีอุปสรรค ปราศจากสิ่งกีดขวาง (barrier-free) ซึ่งการออกแบบการเข้าใช้อาคารทางกายภาพนั้น ทางองค์การสหประชาชาติ [1] แบ่งเป็นรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

- Accessibility หมายถึง การออกแบบอาคารสถานที่เพื่อทุกคนรวมทั้งคนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าไปใช้ได้สะดวกโดยมีผู้ช่วยเหลือ เช่น ช่วยเข็นเก้าอี้ล้อเลื่อนไปตามทางลาดที่สะดวกเหมาะสม (accessible ramp)
- Access or Accessible หมายถึง คนทุกคนรวมทั้งคนพิการ ผู้สูงอายุ สามารถเข้าไปติดต่อใช้อาคารสถานที่นั้น ๆ ได้เท่าที่จำเป็น เช่น เฉพาะชั้นล่างด้วยตัวเองอย่างสะดวกสบาย ไม่ต้องอาศัยผู้อื่นช่วยจูงหรือประคองไป
- Reachability หมายถึง คนทุกคนเข้าไปใช้อาคารสถานที่นั้น ๆ ได้ทั่วถึงทั้งอาคารหรือมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- Usability หมายถึง การออกแบบอาคารสถานที่ให้ทุกคนได้เข้าไปใช้อย่างสะดวกสบาย มีบรรยากาศดี ทุกคนสดชื่นเบิกบานอยากเข้ามาใช้อาคารสถานที่นั้นบ่อย ๆ
- Safety หมายถึง การที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้อาคารสถานที่นั้น ๆ ได้สะดวก และมีความปลอดภัยสูง ไม่มีการเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพ
- Workability หมายถึง อาคารสถานที่นั้น ๆ ถูกออกแบบให้ทุกคนรวมทั้งคนพิการและผู้สูงอายุเข้ามาใช้ เข้ามาทำงาน ได้อย่างมั่นใจ ปราศจากอุปสรรคและผู้ช่วยดูแล

- Barrier-free or Non-handicapping หมายถึงการออกแบบที่ดีเยี่ยม ปราศจากสิ่งกีดขวางใด ๆ ทุกคนใช้อาคารสถานที่นั้น ๆ สะดวก ปลอดภัย มีอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ อำนวยความสะดวก เช่น ปุ่มกดปรับระดับแสงสว่างสำหรับผู้พิการทางสายตา มีอักษรไว้มอบข้อมูลสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน เป็นต้น

4. ข้อเสนอแนะในการออกแบบอาคารสถานที่ต่าง ๆ เพื่อคนทุกคน

4.1 บริการขนส่งสาธารณะและสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร

(Public Transport and External Environment)

การให้บริการสาธารณะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรถเมล์ รถไฟ เรือโดยสาร หรือเครื่องบิน เหล่านี้เป็นการให้บริการสำหรับประชาชนทุกคนอยู่แล้ว ดังนั้น เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงผู้โดยสารที่อ่อนแอด้วยเสมอ เช่น เด็ก หญิงมีครรภ์ ผู้สูงอายุ คนพิการ สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อพวกเขาเหล่านี้จึงจำเป็นต้องเตรียมไว้ให้ทุกคนสะดวกต่อการใช้งาน โดยไม่กีดกันหรือทำให้เกิดความรู้สึกว่าเป็นความแตกต่างในสังคม ควรมีการฝึกผู้ให้บริการ เช่น พนักงานขับรถ พนักงานประชาสัมพันธ์ ให้มีการช่วยเหลือและให้บริการทุกคนอย่างถูกวิธี ต้องมีสิ่งก่อสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น ทางลาดที่มีความชันเหมาะสมสำหรับผู้ใช้อัตราเลื่อน (accessible ramp) ห้องน้ำ ที่จอดรถ ทางเท้าที่เรียบไม่มีหลุมบ่อ หรือสิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคอันตรายแก่ประชาชนทั่วไป ควรหลีกเลี่ยงการออกแบบที่ซับซ้อนและพื้นที่ที่มีความต่างระดับ

4.2 ทางเข้า-ออกอาคาร

(Entrance Area)

อาคารที่ดีในปัจจุบันไม่ควรมีอาคารสาธารณะหรือบ้านพักอาศัยจะไม่มีมีความแตกต่างของระดับพื้นบริเวณทางเข้าออก (stepless entrance) ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกของผู้ใช้อาคารทุกคน แต่เมื่อต้องการให้พื้นอาคารอยู่สูงกว่า

ระดับพื้นถนนก็ย่อมทำได้ด้วยการใช้ภูมิสถาปัตยกรรมเข้ามาช่วยในการออกแบบเสริมให้ทางเข้าอาคารร่นรมย์ได้ เช่น ปรับเนินดิน ทำทางเดินหรือถนนไต่ระดับขึ้นมาให้เสมอพื้นทางเข้า-ออกอาคาร ทางลาดที่มีความชันเหมาะสมกับการเดิน และผู้ใช้อัตราเลื่อน มักใช้ความลาดเอียง 1:12 ในกรณีที่ความยาวทางลาดน้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าเกิน 6 เมตรขึ้นไป ต้องใช้ความลาดเอียง 1:20 พร้อมขนาดพิกายาว 1.50 เมตร

บริเวณหน้าอาคารควรมีหลังคาป้องกันแดดฝน และความชื้นของพื้น ควรมีที่เก้าอี้นั่ง ชั่งวางของ หรือบริเวณว่างเพื่อความสะดวกในการวางสิ่งของเวลาเปิด-ปิดประตู ตลอดจนมีช่องมองเห็นผู้ที่อยู่หน้าอาคาร และติดตั้งแสงไฟสว่างพอที่จะเห็นซึ่งกันและกัน ป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุจากการเปิดประตูมาชนกัน บริเวณที่ว่างหน้าประตูทั้งภายในและภายนอกอาคาร ประมาณ 1.50 เมตร x 1.50 เมตร จะช่วยให้ผู้ใช้อัตราเลื่อนหมุนตัว เปิด-ปิดประตูได้สะดวก และเพื่อความสะดวกในการติดต่อระหว่างเจ้าของอาคารและผู้มาเยี่ยมเยือน แนะนำให้ติดตั้งโทรศัพท์ภายในติดต่อสื่อสาร (intercom) ไว้ใกล้กับประตู

4.3 ทางสัญจรภายในอาคาร

(Interior Circulation)

ในอาคารสาธารณะต่าง ๆ ควรนำแผนกต่าง ๆ ที่คนส่วนใหญ่และคนพิการต้องไปหรือต้องติดต่อนามาไว้ชั้นล่าง เช่น หน่วยประกันสังคมเพื่อความสะดวกในการเข้าถึง ส่วนบ้านพักอาศัยควรมีอย่างน้อย 1 ห้องนอน 1 ห้องน้ำที่เก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าได้ (accessible bathroom) ไว้ชั้นล่าง เพื่อสะดวกสำหรับผู้สูงอายุหรือสมาชิกผู้หนึ่งใดในบ้านป่วย ความกว้างของทางเดินภายในอาคารที่แคบที่สุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร ส่วนบริเวณที่เก้าอี้ล้อเลื่อนต้องหมุนหรือเลี้ยวต้องใช้ความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร ความกว้างสุทธิของประตูต้องไม่ต่ำกว่า 0.85 เมตร (แนะนำให้ใช้ประตูกว้างตั้งแต่ 0.85-0.90 เมตร) ด้านข้างประตูที่ใช้บานพับเปิด-ปิดต้องเตรียมที่ว่างกว้างประมาณ 0.45 เมตร เพื่อให้ผู้ใช้อัตราเลื่อนใช้ในการเปิด-ปิดประตูโดยไม่ถูกประตูกระแทก

4.4 ทางสัญจรทางตั้งในอาคาร

(Vertical Circulation)

ปัจจุบันลิฟต์นับว่าเป็นอุปกรณ์ประกอบการใช้สอยของอาคารเพื่อความสะดวกในการเชื่อมพื้นระดับต่าง ๆ ภายในอาคาร ทั้งในบ้านพักอาศัยและอาคารสาธารณะซึ่งมีมากกว่า 1 ชั้นขึ้นไป ลิฟต์ขนาดเล็กที่สุดที่มักใช้ในอาคารพักอาศัยมีขนาดประมาณ 0.90 เมตร x 1.20 เมตร ผู้ออกแบบควรเตรียมช่องที่ติดตั้งลิฟต์ไว้ตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบจะประหยัด และไม่ยุ่งยากในการก่อสร้าง หรือมีฉะนั้นก็ควรคิดดัดแปลงให้บริเวณห้องเก็บของ ตู้เก็บของที่อยู่ในตำแหน่งตรงกันทุกชั้นเป็นที่ติดตั้งช่องลิฟต์ ส่วนลิฟต์ขนาดเล็กที่สุดตามกฎหมายกระทรวงกำหนด สำหรับอาคารสาธารณะ จะมีขนาดห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร x 1.40 เมตร บันไดซึ่งนับว่าเป็นองค์ประกอบของอาคารที่เชื่อมทางสัญจรทางตั้งมาตั้งแต่ดั้งเดิมนั้น ปัจจุบันมีผู้ประดิษฐ์เก้าอี้รางเลื่อน (stair lift) ติดตั้งไว้ข้างบันได ขนานไปกับราวมือจับของบันได (stair handrail) นับว่าเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างหนึ่ง แต่ต้องคำนึงถึงความกว้างของบันไดต้องมากพอจะเหลือที่ให้เป็นทางสัญจรปกติด้วย



รูป 5 เก้าอี้รางเลื่อนติดตั้งไว้ข้างบันได

4.5 ห้องน้ำ-ส้วม

(Toilet)

ในที่สาธารณะ การหาห้องน้ำ-ส้วม (สุขา) ที่เหมาะสมในเวลาที่ต้องการหรือจำเป็นเป็นเรื่องยากเย็นแสนเข็นสำหรับสังคมไทย ห้องน้ำ-ส้วมเป็นปัญหาสำคัญที่สุดที่ต้องดำเนินการเพื่อให้คนทุกคนโดยเฉพาะคนพิการที่ได้ออกมาร่วมกิจกรรมทางสังคมนอกบ้านได้ ปัญหาห้องน้ำ-ส้วมที่ไม่เพียงแต่เป็นปัญหาสำหรับผู้พิการทางร่างกาย และที่เลื่องลือ (ผู้ช่วยเหลือ) หรือพ่อแม่ ผู้ปกครองของเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ (mentally retard) เท่านั้น แต่ยังเป็นปัญหาสำหรับคนพิการทุกประเภทอีกด้วย [2]

สถานที่ติดตั้งของห้องน้ำสาธารณะจะต้องเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการใช้ ไม่อยู่ในที่ลึกลับ หายาก หรือทางเดินไปห้องน้ำคดเคี้ยว ขรุขระ ไม่มีชั้นบันไดสูงหน้าห้องน้ำที่ต้องช่วยกันยกผู้พิการเข้าห้องน้ำ



รูป 6 ทางสัญจรที่ออกแบบเพื่อความสะดวกสำหรับทุกคน

คนพิการหลาย ๆ คน ต้องใช้ห้องน้ำสาธารณะที่เล็ก ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพราะไม่มีทางเลือก เป็นการไม่ให้ความเมตตาและไม่สะดวก ซึ่งคนพิการจะพยายามหลีกเลี่ยงสถานที่ที่รู้ว่ามีปัญหาดังกล่าว จึงทำให้คนพิการและครอบครัวของเขาไม่อยากออกนอกบ้าน

การรักษาความสะอาดของร่างกายและการใช้ห้องน้ำสำหรับคนพิการจะใช้เวลามากกว่าคนปกติ การถอดและใส่เสื้อผ้าจะยุ่งวุ่น การลุกนั่งและสรงโถส้วมจะต้องจับยึดเหนี่ยวเพื่อพยุงตัว ต้องมีที่ว่างข้างหรือหน้าโถส้วมสำหรับเก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าได้ สุขอนามัยเป็นสิ่งสำคัญแสงสว่างต้องดี พื้นต้องไม่เปียกชื้น ห้องน้ำสาธารณะที่ไม่แยกเพศชายหรือหญิง เหมาะสมสำหรับคนพิการและครอบครัวจะได้เข้าไปช่วยกัน จึงเป็นการดีสำหรับภรรยาที่มีสามีพิการ หรือพ่อที่จะพาลูกสาวซึ่งปัญญาอ่อนและต้องการมีผู้ช่วยในการเข้าห้องน้ำ ขนาดห้องน้ำสาธารณะและประตูต้องใหญ่พอที่ผู้ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าไปใช้ได้สะดวก นอกจากนั้น ต้องคำนึงถึงผู้ที่ผ่าตัดเอาลำไส้โผล่ออกทางหน้าท้อง (Ostomy) ด้วยเช่นกัน พวกเขาต้องการความเป็นส่วนตัวในการเปลี่ยนถุงพลาสติกและล้างทำความสะอาด ต้องการชั้นและภาชนะสำหรับการเปลี่ยนถุง แสงสว่างต้องดีพอ

ในอาคารพักอาศัยอย่างน้อยควรมีห้องน้ำที่สะดวกสำหรับผู้สูงอายุ คนพิการไว้ 1 ห้อง ซึ่งขนาดส้วมพร้อมบริเวณอาบน้ำได้ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 1.50 เมตร x 1.20 เมตร โดยต้องคำนึงถึงรัศมีการเลี้ยวของล้อเลื่อน จะใช้ระยะ 1.50 เมตร ต้องมีที่ว่าง (clear space) ด้านหน้าและด้านข้างโถส้วม บริเวณได้อ่างล้างมือต้องโล่งพอที่หัวเข่าของผู้ที่นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าไปได้ไม่ชน และสามารถเอื้อมมือไปเปิดปิดก๊อกน้ำได้เอง ซึ่งก๊อกน้ำควรเป็นแบบก้านโยกจะสะดวกมากกว่าแบบปุ่มกดหรือแบบหมุน การติดตั้งกระจกเงาต้องคำนึงถึงการมองเห็นของเด็กหรือคนนั่งเก้าอี้ด้วย ส่วนบริเวณอาบน้ำที่สะดวกที่สุดควรใช้ฝักบัวอาบน้ำพร้อมเก้าอี้พลาสติกพับเก็บติดข้างฝาได้จะดีมาก สิ่งที่มีมักจะถูกลืมในการออกแบบห้องอาบน้ำคือ บริเวณแห้งที่จะใช้ก่อนและหลังอาบน้ำเพื่อเปลี่ยนเสื้อผ้า



รูป 7 ห้องน้ำ-ส้วมที่สถานีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก



รูป 8 ห้องน้ำ-ส้วมที่ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพื่อทุกคน

4.6 ห้องครัว

(Kitchen)

การใช้ชีวิตประจำวันในอาคารพักอาศัย ครัวเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ทุกคนควรใช้ได้สะดวก ทั้งนี้ ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงขนาดและสัดส่วนตลอดจนความสามารถในการใช้ครัวของสมาชิกทุกคนในครอบครัว เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ คนพิการนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน คนตาบอด คนหูหนวก เป็นต้น ดังนั้นช่องทางเดินในครัวต้องไม่แคบกว่า 1.20 เมตร ความสูงของเตา เคา์นเตอรื ปลั๊กไฟ ควรปรับให้เหมาะสมกับผู้ใช้ เคา์นเตอรืควรต่อเนื่องกันจากเตา ข้างล่างจนถึงตู้เย็น และตู้เก็บของ เพื่อความสะดวกในการลากอุปกรณ์สำหรับผู้ที่มีกำลังแขนน้อยและคนตาบอด ส่วนระยะใต้อ่างล้างจานหรือเตาต้องให้พื้นหัวเข่าของคนนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน ตู้เย็นและตู้เก็บของแนะนำให้มีขนาดไม่ใหญ่และไม่สูงเกินไป บริเวณอันตราย เช่น เตา ควรใช้สีที่แตกต่างจากเคา์นเตอรืและควรมีไฟกระพริบพร้อมเสียงเตือนภัยหรือบอกให้รู้ว่าน้ำเดือด อาหารไหม้ เป็นต้น



รูป 9 ห้องครัวที่ออกแบบเพื่อความสะดวกสำหรับทุกคน

4.7 ประตู-หน้าต่าง

(Door and Window)

ทั้งในอาคารสาธารณะและอาคารพักอาศัย ประตูเลื่อนอัตโนมัติจะสะดวกมากสำหรับทุกคน แต่การลงทุนจะสูงพอสมควร ถ้าเป็นประตูบานพับเปิด-ปิดธรรมดา ความกว้างต่อบานประตูต้องไม่ใหญ่เกินไปเพราะจะหนักแรงเวลาเปิด แต่ต้องกว้างพอที่เก้าอี้ล้อเลื่อนผ่านได้ และต้องเว้นระยะว่างข้างประตูประมาณ 0.45 เมตร เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนในการเปิดปิดประตูโดยไม่ถูกกระแทก ส่วนมือจับและลูกบิดประตูควรสะดวกในการใช้และอยู่ในระยะเหมาะสม แนะนำให้ใช้แบบก้านมือจับทั้งทางตั้งและทางนอน (lever door handle) ไม่ควรใช้ลูกบิดกลม (knob) เพราะจะเลื่อนและต้องออกแรงเปิดมาก บานประตูควรมีช่องให้มองเห็นได้ทั้ง 2 ด้านจะช่วยป้องกันอันตรายไม่ให้เปิดมากระแทกผู้อื่นได้

หน้าต่างก็เช่นกัน ต้องคำนึงถึงการใช้งานในการเปิด-ปิดสะดวกสำหรับผู้นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนด้วย อุปกรณ์มือจับ



รูป 10 หน้าต่างที่ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ได้แก่ มือจับระดับขอบล่าง พร้อมไม้ยาวเปิดเปิดม่าน

ต้องอยู่ระดับต่ำเอื้อมมือไปถึง การติดตั้งหน้าต่างควรอยู่ในระดับไม่สูงเกิน 0.60 เมตรจากระดับพื้น เพื่อไม่ให้บังสายตา และสะดวกในการเปิดปิดหน้าต่างขณะนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนหรือผู้สูงอายุที่ต้องใช้ไม้เท้า

4.8 ระเบียง (Deck)

เป็นบริเวณพักผ่อนนอกอาคารที่ดีและสะดวกสำหรับทุกคนเพราะอยู่ติดกับอาคาร เพียงเปิดประตูก็ออกมาสูดอากาศ นั่งพักผ่อนได้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ ระดับพื้นที่ต่างกันระหว่างในอาคารกับระเบียงซึ่งเป็นอุปสรรคสำหรับล้อเลื่อนและบุคคลที่มีปัญหาทางสายตาจะสะดวกได้ ดังนั้นควรปรับไล่ระดับให้เสมอหรือใกล้เคียงกันแล้วลาดไปสู่ภายนอกเป็นการระบายน้ำด้วย วัสดุทำพื้นระเบียงต้องไม่ลื่น ไม่ขรุขระ ระยะความกว้างของระเบียงต้องมากพอที่ล้อเลื่อนจะหมุนกลับตัวได้ นอกจากนี้ ต้องมีแสงสว่างที่พอเพียงในเวลาากลางคืน และควรคำนึงถึงความสูงของรั้วระเบียงจะต้องไม่บังสายตาและไม่เตี้ยเกินไปจนเกิดอันตรายได้

5. สิ่งที่ยู้ออกแบบควรตระหนักเป็นพิเศษ

5.1 ทำอย่างไรทุกคนจึงจะปลอดภัยจากอัคคีภัย (Fire Safety) [3]

อาคารทุกประเภทมีโอกาสเกิดเพลิงไหม้และมีผู้ได้รับอันตรายได้เสมอ โดยธรรมชาติของการเกิดเพลิงไหม้ชนิดที่ไม่ใช่เกิดจากระเบิด เพลิงมักจะเกิดจากจุดเล็ก ๆ ก่อนทำให้มีควันพิษแล้วความร้อนจะลุกลามพุ่งขึ้นสู่ที่สูง เพดานห้อง และพยายามออกไปสู่ห้องต่าง ๆ ทางใต้ประตูหรือช่องหน้าต่าง ดังนั้น ถ้าทุกคนรวมทั้งคนพิการทั้งหลายได้รับการฝึกป้องกันและช่วยตัวเองในขณะเกิดเพลิงไหม้อย่างสม่ำเสมอจะทำให้ไม่ตื่นตื่นเท่าที่ควร มีสติในการดับเพลิงที่พึงก่อตัวหรือหาทางหนีไฟได้ทันท่วงที

การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ช่วยชีวิตต่าง ๆ นั้น ควรคำนึงถึงหลัก 3 ประการ คือ

- จะป้องกันการเกิดเพลิงไหม้และเตือนภัยได้อย่างไร
- จะช่วยชีวิตผู้ประสบภัยได้ด้วยวิธีใด
- จะควบคุมเพลิงให้สงบได้เร็วที่สุดเช่นใด

ทุกอาคารควรติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยสำหรับทุกคน

โดยเฉพาะผู้พิการทางหูและทางสายตา ควรมีระบบสัญญาณเตือนภัยแบบไฟกระพริบให้เห็นได้ (flashing light/audible system) ควบคู่กับระบบสัญญาณเสียง (alarm system) มีแผนที่บอกทางออกฉุกเฉินทั้งแบบธรรมดาและแบบสัมผัสได้ (tactile map) เพื่อทุกคนรวมทั้งคนตาบอดจะได้ทราบว่าทางหนีไฟอยู่ที่ใด

สำหรับอาคารสูง จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีลิฟต์พิเศษป้องกันไฟได้นาน (fire-proof lift) สามารถใช้งานได้เวลาเกิดเพลิงไหม้และไม่ทำให้สาลักควันไฟ หรือบริเวณชานพักของบันไดหนีไฟควรมีที่กว้างพอที่คนจะหลบภัย ขอความช่วยเหลือจากภายนอกในกรณีที่ไม่สามารถวิ่งลงมาที่พื้นดินได้ ในกรณีที่เป็นอาคารประเภทโรงพยาบาล โรงแรม หรือหอพักต่าง ๆ ที่มีคนจำนวนมากอาศัยอยู่ร่วมกัน อาจต้องจัดพื้นที่บางส่วนในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นที่กันไฟผนังหนา มีประตูกันควัน และเปลวเพลิง เพื่อใช้เป็นที่พักพิพลี้ภัยสำหรับคนป่วยหรือผู้ที่ไม่สามารถช่วยตนเองได้

6. บทสรุป

แนวความคิดในการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน (universal design) ให้รองรับการใช้งานได้ดี ครอบคลุมบุคคลที่มีร่างกายแตกต่างกันโดยไม่มีการแบ่งแยก จะทำให้ทุกคนสะดวกสบาย เป็นอิสระในการเดินทางและใช้สถานที่ต่าง ๆ อย่างปลอดภัย ทั้งเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เพราะไม่เพียงแต่คนพิการหลากหลายประเภทจะใช้อาคารนั้น ๆ ได้แล้ว คนทั่วไปที่อาจเกิดบาดเจ็บชั่วคราวหญิงมีครรภ์ เด็ก และโดยเฉพาะผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ก็นับเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงเช่นกัน แนวความคิดนี้มีการนำไป

ประยุกต์ใช้กับการออกแบบอาคารสาธารณะและอาคารพาณิชย์นั้นว่าได้ผลดีมาก เนื่องจากสามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้อาคารกับคนทุกกลุ่มเช่นนี้ จะช่วยส่งเสริมธุรกิจได้เป็นอย่างดี ยกตัวอย่างเช่น ห้างสรรพสินค้าที่จัดช่องจอดรถกว้าง สะดวกทั้งคนพิการและการขนของเข้ารถ มีการออกแบบหลักเลี้ยวพื้นต่างระดับ หรือจัดให้มีทางลาดขยายความกว้างของช่องทางเดิน ช่วยให้แม่พาลูกเล็กนั่งรถเข็นเด็ก และคนพิการที่นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน เข้าถึงทุกพื้นที่สะดวก ทั้งมีห้องน้ำห้องส้วมที่สะอาดสะดวกในการใช้ เหมาะทั้งเด็กเล็ก หญิงมีครรภ์ แม่ลูกอ่อน คนพิการ และคน

สูงอายุ ทุกคนแล้วก็นับเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้มาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น

ถ้าสังคมไทยเปลี่ยนทัศนคติที่มองคนพิการทุกประเภท คนสูงอายุ เป็นผู้ที่ไร้ความสามารถ ควรเก็บตัวอยู่แต่ในบ้านไปเสีย แล้วเปิดโอกาสให้พวกเขาสามารถดำรงชีวิตได้ปกติเช่นคนทั่วไป โดยนำแนวความคิดการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้างนี้มาใช้ ก็จะเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของทุกคนในสังคม และเป็นการสนับสนุนด้านสิทธิมนุษยชนให้มีการยอมรับว่า คนพิการทุกคนต้องมีสิทธิขั้นพื้นฐานเท่าเทียมกัน

รายการอ้างอิง (References)

- [1] Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, United Nations (1995). Promotion of non handicapping physical environments for disabled persons : Guidelines. New York: United Nations.
- [2] ประพจน์ เกตุราภาศ, นพ. (2539). สู่โลกกว้างบนหนทางผู้พิการ. กรุงเทพฯ : กองทุนสะพานสายรุ้ง มูลนิธิเพื่อเด็กพิการ.
- [3] Levin, B., Paulsen, R., & Klote, J. (1981). Fire safety, access information bulletin. Washington, D.C.: National Center for a Barrier-free Environment.