

Review article

Application of environmental modification in occupational therapy with universal design for disabled people with physical disability

Tithison Sonthimaneerat*

*Department of Physical Medicine and Rehabilitation, King Chulalongkorn Memorial Hospital,
Thai Red Cross Society, Bangkok, Thailand*

Abstract

The number of disabled people in Thailand has been continuously increasing and most of them are physically disabled with a variety of symptoms and disabilities. With these disabilities, they can do less occupational performance that directly affects their quality of life. To increase their ability in occupational performance is therefore necessary but due to several restrictions, rehabilitation is difficult. As a result, their occupational performance does not increase as expected. Environmental modification in order to increase the capability on occupational performance is considered as an important issue for the disabled people. Presently, the most popular principle used for environmental modification is universal design which is the design created for every gender, age and for disabled people. However, with some restrictions, this principle has not been often followed to modify the environment of disabled people's residence area. Hence, this review article has applied the environmental modification in occupational therapy, a principle for modifying the environment that mainly focuses on the disabled people with universal design in order to make the adjustment easier and adaptable with their residence's area. Besides, their occupational performance will be increased and they can live more freely with disabilities and improve their quality of life.

Keywords: Activities of daily living, environmental modification, occupational therapy, physical disability, rehabilitation, self-care.

***Correspondence to:** Tithison Sonthimaneerat, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society, Bangkok 10330, Thailand.

E-mail: tithison@hotmail.com

Received: July 17, 2024

Revised: January 5, 2025

Accepted: February 25, 2025

บทฟื้นฟูวิชาการ

การประยุกต์หลักการปรับสภาพแวดล้อมในทางกิจกรรมบำบัด ร่วมกับหลักการอารยสถาปัตย์สำหรับผู้พิการทางร่างกาย

ธิดิสรณ์ สันติมนิรัตน์

ฝ่ายเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

ผู้พิการในประเทศไทยมีจำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นผู้พิการทางร่างกายซึ่งมีความหลากหลายของความพิการในแต่ละบุคคล ทำให้ความสามารถในการประกอบกิจกรรมลดลง ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตที่ยากลำบาก ดังนั้นการเพิ่มความสามารถในการประกอบกิจกรรมในผู้พิการจึงเป็นเรื่องจำเป็น แต่ด้วยข้อจำกัดหลายประการทำให้มีความยากลำบากในการฟื้นฟู ส่งผลให้ความสามารถในการประกอบกิจกรรมไม่เพิ่มขึ้นตามที่คาดหวัง ดังนั้นการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อเพิ่มความสามารถในการประกอบกิจกรรมการดำเนินชีวิตจึงเป็นเรื่องสำคัญต่อผู้พิการ โดยหลักการปรับสภาพแวดล้อมที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันคือ หลักการอารยสถาปัตย์ (universal design) ซึ่งเป็นการออกแบบเพื่อคนทุกเพศ ทุกวัย รวมทั้งผู้พิการด้วย แต่ด้วยข้อจำกัดบางอย่างทำให้หลักการดังกล่าวถูกนำไปใช้ในการปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยของผู้พิการไม่มากนัก ดังนั้นบทความนี้จะนำหลักการปรับสภาพแวดล้อมทางกิจกรรมบำบัดซึ่งเป็นหลักการปรับสภาพแวดล้อมที่มุ่งเน้นให้ผู้พิการเป็นศูนย์กลางมาประยุกต์ใช้ร่วมกับหลักการอารยสถาปัตย์ เพื่อทำให้ง่ายต่อการปรับสภาพแวดล้อมและการนำไปประยุกต์ใช้กับที่อยู่อาศัยของผู้พิการยิ่งขึ้น ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มความสามารถในการประกอบกิจกรรมและอิสระในการดำเนินชีวิตภายใต้ความพิการที่หลงเหลือ รวมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้พิการให้ดียิ่งขึ้นได้อีกด้วย

คำสำคัญ: กิจกรรมประจำวัน, การปรับสภาพแวดล้อม, กิจกรรมบำบัด, ผู้พิการทางร่างกาย, การฟื้นฟู, การดูแลตัวเอง.

ปัจจุบันประเทศไทยให้ความสำคัญกับผู้พิการ และมุ่งพัฒนาให้เกิดความเท่าเทียมในการดำเนินชีวิต ซึ่งจะเห็นได้จากแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566 - 2570 ซึ่งจากสถิติสถานการณ์คนพิการในประเทศไทย โดยกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการพบว่า ผู้พิการส่วนใหญ่ในประเทศไทยเป็นผู้พิการทางร่างกาย (physical disability)⁽¹⁾

ผู้พิการทางร่างกาย คือผู้ที่มีความบกพร่องทาง ร่างกายไม่ว่าจะเป็นเพราะโครงสร้างร่างกาย (body structure) เช่น แขนขาด ขาขาด เป็นต้น หรือเพราะ ความสามารถทางร่างกาย (body function) เช่น มือชา (numbness) หรือ ขาอ่อนแรง (weakness) เป็นต้น ซึ่งความพิการทางร่างกายมีอาการหลากหลายแตกต่างกัน ในแต่ละบุคคล ส่งผลต่อความสามารถในการประกอบ กิจกรรม (occupational performance) เช่น ผู้พิการที่มีอาการ อ่อนแรงของแขนและมือจะลำบากในการหยิบหรือจับวัตถุ ส่งผลให้ลำบากในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (activities of daily living, ADL) ที่จำเป็นต้องใช้มือ เช่น รับประทานอาหาร ตัดเล็บ ซักผ้า เป็นต้น หรือในผู้พิการที่มีอาการอ่อนแรง ของขา อาจทำให้เดินเซ ทรงตัวลำบาก หรือลื่นล้มได้ง่าย โดยในบทความนี้จะขอใช้คำว่าผู้พิการแทน

การลดลงของความสามารถในการประกอบ กิจกรรมของผู้พิการทำให้ลำบากในการดำเนินชีวิต และมี คุณภาพชีวิต (quality of life) ลดลง ซึ่งบางรายอาจต้อง พึ่งพาญาติ และ/หรือ ผู้ดูแล (caregiver) ในการดำเนินชีวิต ส่งผลให้เป็นภาระ และกระทบต่อคุณภาพชีวิตของญาติ และผู้ดูแล ซึ่งทำให้ผู้พิการบางรายมีภาวะเครียด ซึมเศร้า หรือรู้สึกว่าคุณค่าในตัวเองลดลง (low self-esteem)

ความสามารถและการมีส่วนร่วมในการประกอบ กิจกรรมการดำเนินชีวิตขึ้นอยู่กับปัจจัยสองส่วนร่วมกัน ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคลเช่น สรีรศาสตร์ ความรู้ความเข้าใจ หรือประสาทพฤติกรรม เป็นต้น ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ ถือเป็นปัจจัยภายใน ร่วมกับปัจจัยภายนอก อย่างปัจจัย ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การสนับสนุนด้านสังคม วัฒนธรรม และค่านิยม หรือเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมสร้างสรรค์ ตามแนวคิด person-environment-occupation-performance (PEOP) model (รูปภาพที่ 1)⁽²⁾

กล่าวคือคนทั่วไปไม่มีข้อจำกัดจากปัจจัยด้าน บุคคลจึงสามารถดำเนินชีวิตและมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ภายใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันได้ตามที่ต้องการ แต่ถ้าสิ่งแวดล้อม ไม่เหมาะสมอาจเกิดข้อจำกัด เช่น ทางเดินที่ไม่มีแสงไฟ ส่องสว่าง อาจจะทำให้ผู้เข้ยากลำบากในการเดินหรืออาจ เกิดอุบัติเหตุได้ เป็นต้น ในทางกลับกันผู้พิการทางร่างกาย



Figure 1. Person-environment-occupation-performance (PEOP) model.

ส่วนใหญ่มีข้อจำกัดในปัจจัยด้านบุคคลจากความพิการ เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือสูญเสีย บางส่วน เป็นต้น ส่งผลให้มีความยากลำบากในการประกอบกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในการดำเนินชีวิตในสภาพแวดล้อมทั่วไป เช่น ผู้พิการที่มีข้อจำกัดจากขาที่อ่อนแรงส่งผลให้ยากลำบากในการเดินขึ้นหรือลงบันได เป็นต้น

นักกิจกรรมบำบัด (occupational therapist) เป็นหนึ่งในทีมสหวิชาชีพที่มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความสามารถและการมีส่วนร่วมในการประกอบกิจกรรมการดำเนินชีวิตของผู้พิการโดยการปรับกิจกรรม หรือใช้กิจกรรมเป็นสื่อในการบำบัดฟื้นฟูความสามารถ เช่น ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหว (voluntary movement) หรือ การรับรู้ความรู้สึก เป็นต้น เพื่อลดข้อจำกัดจากปัจจัยด้านบุคคล และฟื้นฟูความสามารถของผู้พิการให้เพียงพอต่อการประกอบกิจกรรมการดำเนินชีวิตที่ต้องการ

นอกจากนี้นักกิจกรรมบำบัดยังมีความสามารถในการประเมินบริบทในการดำเนินชีวิต เช่น บทบาท หรือ ความรับผิดชอบที่จำเป็น เป็นต้น รวมถึงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้พิการแต่ละราย เพื่อปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวย เช่น การปรับบันไดให้เป็นทางลาดเพื่อให้ผู้พิการที่ลำบากในการเดินสามารถใช้เก้าอี้ล้อเข็น (wheelchair) ในการเคลื่อนที่ไปยังพื้นที่ต่างระดับได้ เป็นต้น รวมทั้งออกแบบและจัดทำอุปกรณ์ช่วยต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้ผู้พิการสามารถประกอบกิจกรรมและสามารถมีส่วนร่วมในการประกอบกิจกรรมได้อย่างเต็มศักยภาพ⁽³⁾

การปรับสภาพแวดล้อมในทางกิจกรรมบำบัด

การปรับสภาพแวดล้อมในทางกิจกรรมบำบัด คือ การปรับสภาพแวดล้อมด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น จัด ปรับแต่ง เคลื่อนย้าย ขยาย ยึดติด เอาออก ทดแทน เพิ่มเติม ซ่อมแซม เป็นต้น รวมทั้งให้คำแนะนำในการใช้อุปกรณ์ช่วยชนิดต่าง ๆ (assistive device) เพื่อเพิ่มความสามารถในการประกอบกิจกรรมการดำเนินชีวิตโดยมุ่งเน้นผู้พิการเป็นศูนย์กลาง (client-centered) โดยคำนึงถึงความสามารถของผู้พิการ ควบคู่กับการวิเคราะห์กิจกรรม (activities analysis) เพื่อปรับสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย และเอื้อต่อความสามารถของผู้พิการในการดำเนินชีวิตมากที่สุด^(4, 5)

หลักการอารยสถาปัตย์ (universal design: UD)

หลักการอารยสถาปัตย์ เป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการสร้างผลิตภัณฑ์และสภาพแวดล้อมที่ทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างสะดวก และปลอดภัยเพื่อแก้ปัญหาการเข้าถึงสำหรับผู้พิการ^(6, 7) โดยมีหลักสำคัญ 7 ข้อ ได้แก่ 1) ทุกคนใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกัน (equitable use) คือ การออกแบบที่ทำให้สามารถใช้งานได้อย่างเท่าเทียมในทุกช่วงวัย และทุกความสามารถ⁽⁶⁾ เช่น การทำทางลาดซึ่งง่ายต่อการใช้งานทั้งเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ที่ใช้เก้าอี้ล้อเข็น เป็นต้น 2) ปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ (flexible use) คือ สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ตามความต้องการของผู้ใช้⁽⁶⁾ เช่น เก้าอี้ปรับระดับความสูงได้ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานแต่ละคน เป็นต้น 3) ใช้งานง่าย (simple and intuitive) คือ ง่ายต่อความเข้าใจ และการใช้งานโดยไม่เกี่ยวกับ ความรู้หรือภาษา⁽⁶⁾ เช่น ก๊อกน้ำชนิดเซ็นเซอร์ เป็นต้น 4) การสื่อความหมายที่เข้าใจได้ง่าย (perceptible information) คือ การออกแบบที่สามารถสื่อสารข้อมูลที่จำเป็นให้ผู้ใช้งานเข้าใจได้ง่าย โดยไม่ถูกจำกัดจากความบกพร่อง⁽⁶⁾ เช่น ปุ่มกดที่ลิฟท์ซึ่งมีอักษรเบรลล์สำหรับผู้บกพร่องทางสายตาร่วมด้วย เป็นต้น 5) การออกแบบเผื่อการใช้งานผิดพลาด (tolerance for error) คือ การออกแบบที่ลดอันตรายหรืออุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้น⁽⁶⁾ เช่น การทำราวจับยืนเลเยจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดของบันได 30 ซม.^(8, 9) เพื่อป้องกันการก้าวพลาดขณะใช้งาน เป็นต้น 6) เบาแรง (low physical effort) กล่าวคือ ไม่จำเป็นต้องใช้แรงมากในขณะใช้งาน ทำให้ผู้ที่อ่อนแรงสามารถใช้งานได้⁽⁶⁾ เช่น ประตูอัตโนมัติ เป็นต้น และ 7) ขนาดและที่ว่างเพื่อเข้าถึงและการใช้งาน (size and space for approach and use) คือ มีขนาดและที่ว่างที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานได้สะดวกโดยไม่ถูกจำกัดด้วยข้อจำกัดทางร่างกาย⁽⁶⁾ เช่น ห้องน้ำมีที่ว่างเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 1.5 เมตร ทำให้ผู้ป่วยที่ใช้เก้าอี้ล้อเข็นสามารถใช้งานได้สะดวก เป็นต้น^(6, 8 - 12)

หลักการอารยสถาปัตย์ถูกพัฒนามาตรฐานและแนวทางการออกแบบอย่างต่อเนื่องส่งผลให้มีแนวทางการใช้งานที่แพร่หลาย ชัดเจน สะดวกต่อการทำความเข้าใจและการนำไปใช้งานทั้งในการประเมินและการให้คำแนะนำในการปรับสภาพแวดล้อมแต่กลับมีการนำไปใช้งานจริงไม่มากนัก ด้วยข้อจำกัดหลายประการ เช่น

1) ข้อจำกัดทางกายภาพและสภาพแวดล้อม เช่น พื้นที่ที่จำกัด เป็นต้น ส่งผลให้การปรับสภาพแวดล้อมตามหลักการอารยสถาปัตย์ทำได้ลำบาก เช่น ห้องน้ำต้องมีพื้นที่ว่างเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร เพื่อให้เก้าอี้ล้อเข็นใช้หมุนตัว^(6, 8 - 12) ซึ่งห้องน้ำส่วนใหญ่มีขนาดไม่เพียงพอสอดคล้องกับการศึกษาของ Imrie R and Hall P. เรื่อง Inclusive design: designing and developing accessible environments.⁽¹³⁾ นอกจากนี้ที่อยู่ของผู้พิการบางรายเป็นบ้านเช่าหรือห้องเช่า ทำให้ไม่สามารถปรับสภาพแวดล้อมได้อีกด้วย; 2) ค่าใช้จ่าย จำเป็นต้องใช้ค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นรวมทั้งขาดการสนับสนุนจากภาครัฐและองค์กรต่างๆ ในการปรับสภาพแวดล้อมให้ได้สัดส่วนที่เหมาะสมตามหลักการอารยสถาปัตย์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Steinfeld E. เรื่อง Universal design: Creating inclusive environments⁽¹⁴⁾; และ 3) เกินความจำเป็น หลักการอารยสถาปัตย์ออกแบบเพื่อให้ทุกคนใช้งานได้อย่างเท่าเทียม จึงอ้างถึงขนาดพื้นที่ที่มากที่สุดที่อาจถูกใช้งาน หรือก็คือพื้นที่ใช้งานของผู้ที่ใช้เก้าอี้ล้อเข็น ซึ่งส่งผลให้การออกแบบจำเป็นต้องใช้พื้นที่มาก แต่ผู้ที่มีความพิการทางร่างกายหลายรายไม่มีความจำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเข็น เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง บางรายเดินได้ ดังนั้นการออกแบบดังกล่าวจึงใช้พื้นที่เกินความจำเป็นเมื่อเทียบกับความสามารถของผู้พิการบางราย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Imrie R. เรื่อง Universalism, universal design and equitable access to the built environment⁽¹⁵⁾

ผู้เขียนจึงมีความเห็นว่าหากนำหลักการปรับสภาพแวดล้อมในทางกิจกรรมบำบัด ซึ่งให้ความสำคัญกับความสามารถและการมีส่วนร่วมในการประกอบกิจกรรมของผู้พิการเป็นหลัก โดยใช้วิธีการที่เรียบง่ายมุ่งเน้นการปรับและการประยุกต์จากสภาพแวดล้อมและบริบทการดำเนินชีวิตเดิมของผู้พิการ ส่งผลให้เกิดการปรับสภาพแวดล้อมเท่าที่จำเป็นสำหรับผู้พิการแต่ละราย ลดค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพแวดล้อมและสามารถใช้งานได้จริงตามบริบทที่ผู้พิการดำเนินชีวิต แต่ขาดซึ่งแนวทางที่มีความแน่นอนชัดเจนและต้องอาศัยประสบการณ์เป็นอย่างมากมาประยุกต์ใช้ควบคู่กับหลักการอารยสถาปัตย์ซึ่งมีแนวทาง ขนาด และสัดส่วนที่ชัดเจน เข้าใจง่ายและทุกคนสามารถดำเนินชีวิตได้ร่วมกันจะส่งผลให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้พิการในการประกอบกิจกรรมการดำเนินชีวิต

บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะนำเสนอแนวทางการปรับสภาพแวดล้อมเบื้องต้นในบริเวณที่อยู่อาศัย โดยประยุกต์ใช้หลักการปรับสภาพแวดล้อมทางกิจกรรมบำบัดควบคู่ไปกับหลักการอารยสถาปัตย์เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถนำไปปรับใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตของผู้ที่มีความพิการทางร่างกาย

สถานที่ภายในที่อยู่อาศัยที่ควรคำนึงในการปรับสภาพแวดล้อม

สถานที่ภายในที่อยู่อาศัยที่ควรคำนึงถึงในการปรับสภาพแวดล้อมสำหรับผู้ที่มีความพิการทางร่างกาย ควรพิจารณาจากความจำเป็นในการใช้งานและการดำเนินชีวิต เช่น ห้องนอน พื้นที่ทำงาน ห้องน้ำ และห้องครัว

ห้องนอน

ห้องนอนเป็นพื้นที่ส่วนตัว และผู้พิการใช้เวลามากที่สุด ดังนั้นจึงควรมีระบบสื่อสาร หรือ สัญญาณขอความช่วยเหลือสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น กริ่งกดเรียก เป็นต้น นอกจากนี้ไม่ควรนำอุปกรณ์ที่เกินความจำเป็นมาไว้ในห้อง เพราะอาจนำไปสู่อุบัติเหตุได้ เช่น การปุปพรมเช็ดเท้า บริเวณพื้นข้างเตียง อาจทำให้ผู้พิการที่ขาอ่อนแรงลื่นไถลเมื่อเหยียบ หรือเกิดการสะดุด เป็นต้น สาเหตุเพราะพรมส่วนใหญ่ไม่มีแรงยึดติดกับพื้น แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้พรม ควรเลือกใช้พรมผืนใหญ่ที่มีน้ำหนักมากแทน เพราะยึดเกาะกับพื้นได้ดีกว่า ส่งผลให้ออกาสในการเกิดอุบัติเหตุลดลง

เตียง

ผู้พิการไม่ควรนอนบนพื้น เนื่องจากอาจทำให้เกิดความลำบากในการลุกยืน และเคลื่อนย้ายตัวเพราะต้องใช้แรงมากและอาจเกิดอันตราย ดังนั้นการใช้เตียงที่มีความสูงที่เหมาะสมจะทำให้ผู้พิการที่ขาอ่อนแรงสามารถลุกยืนหรือเดินเองได้โดยใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน (gait aid) ซึ่งความสูงของเตียงเมื่อรวมที่นอนควรอยู่ในระดับที่เมื่อผู้พิการนั่งแล้วเข้าตั้งฉากเหยียบพื้นได้เต็มฝ่าเท้า

หากเตียงมีความสูงมากเกินไปจะส่งผลให้เมื่อผู้พิการนั่งแล้วเท้าลอยหรือต้องเขย่งเท้า ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อลุกยืน สามารถปรับได้โดยการตัดขาเตียงหรือปรับที่นอนให้แบนลงเพื่อให้พอดีกับผู้พิการ แต่ถ้าเตียงเตี้ยเกินไปจะต้องใช้แรงมากขึ้นในการลุกยืนและลงนั่งสามารถเลือกใช้ที่นอนที่หนาขึ้น หรือใช้แผ่นรองที่นอน (topper) ปูบนที่นอนเดิมเพื่อให้สูงขึ้นจนถึงระดับที่เหมาะสมได้

หากผู้พิการมีความลำบากในการพลิกตะแคงหรือลุกนั่งจากท่านอน ควรมีราวจับข้างเตียงที่มีความมั่นคงสำหรับใช้ในการดึงเพื่อช่วยให้ผู้พิการสามารถพลิกตะแคงตัวหรือเคลื่อนย้ายตัวบนเตียง (mobility) ได้ด้วยตนเอง ซึ่งราวจับข้างเตียงควรสูงจากที่นอนประมาณ 30 ซม. เพื่อให้เกิดพื้นที่ว่างเพียงพอต่อการใช้งาน

หากผู้พิการจำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเข็น ควรใช้เตียงที่ได้เตียงโป่ง หรือมีช่องว่างบริเวณเท้า (foot clearance) สูงอย่างน้อย 25 ซม. จากพื้น (รูปภาพที่ 2) เพื่อให้สามารถสอดที่วางเท้าของเก้าอี้ล้อเข็น เข้าไปได้เตียงได้ ซึ่งจะช่วยลดระยะห่างระหว่างเตียงและเก้าอี้ล้อเข็น ทำให้สะดวกและปลอดภัยในการย้ายตัวขึ้นลง ส่งผลให้ทุกคนสามารถใช้งานได้อย่างเท่าเทียม รวมทั้งมีพื้นที่ว่างที่เพียงพอต่อการเข้าถึงและการใช้งานของผู้พิการที่ใช้เก้าอี้ล้อเข็นตามหลักการอารยสถาปัตย์

พื้นที่ทำงาน

พื้นที่ทำงานเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายเนื่องจากการทำงานของแต่ละคนแตกต่างกัน ดังนั้นผู้พิการที่มีพื้นที่จำกัด เช่น คอนโดเนียม พื้นที่ทำงานยังถูกใช้สำหรับการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ใช้งานคอมพิวเตอร์ หรือรับประทานอาหาร เป็นต้น ดังนั้นการปรับพื้นที่ทำงานควรอ้างอิงจากลักษณะการใช้งานและความสามารถของผู้พิการแต่ละราย ซึ่งผู้ที่ขาอ่อนแรงควรหลีกเลี่ยง

การนั่งพื้นเนื่องจากต้องใช้แรงมากในการลุกยืนหรือนั่งลง และอาจนำไปสู่อุบัติเหตุ

โต๊ะ

โต๊ะเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้พิการ เช่น ทำงาน ใช้งานคอมพิวเตอร์ หรือ รับประทานอาหาร เป็นต้น ซึ่งโต๊ะที่เหมาะสมควรมีพื้นที่ว่างใต้โต๊ะเพียงพอสำหรับสอดตัวเข้าไปได้เพราะจะส่งผลต่อการเข้าถึงและใช้งาน โดยโต๊ะควรปรับระดับได้เพื่อให้เหมาะสมกับแต่ละคนหรือควรสูงประมาณ 80 ซม.^(8, 10) หรือสูงประมาณข้อศอกเมื่อนั่งเก้าอี้และลึกประมาณ 50 ซม. หรือ ผู้พิการสามารถนั่งสอดตัวเข้าไปในโต๊ะได้สุด (รูปภาพที่ 3A)

โต๊ะที่สูงเกินไปจะทำให้รู้สึกเมื่อยแขนขณะใช้งานซึ่งสามารถตัดขาโต๊ะหรือใช้หมอนรองนั่งที่เก้าอี้เพื่อให้มีความสูงเมื่อนั่งที่เหมาะสมกับความสูงของโต๊ะได้ แต่ถ้าโต๊ะเตี้ยเกินไปจะทำให้เกิดท่าทาง(posture) ในการนั่งที่ไม่เหมาะสม (awkward posture) เช่น ต้องก้มหลังหรือคอค ซึ่งนำไปสู่อาการปวด เป็นต้น ดังนั้นควรปรับโดยทำให้เก้าอี้เตี้ยลง เช่น ตัดขาเก้าอี้ เป็นต้น หรือทำให้อุปกรณ์บนโต๊ะสูงขึ้นโดยใช้วัสดุที่มั่นคงเป็นฐานรองอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบกิจกรรม เช่น วางคอมพิวเตอร์บนชั้นวางคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

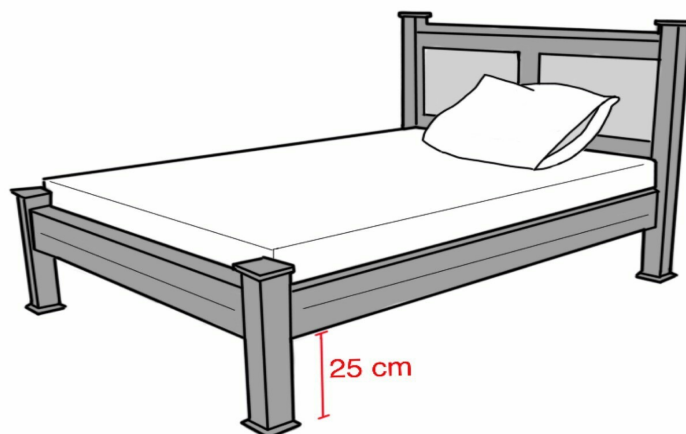


Figure 2. Bed with foot clearance at least 25 cm.

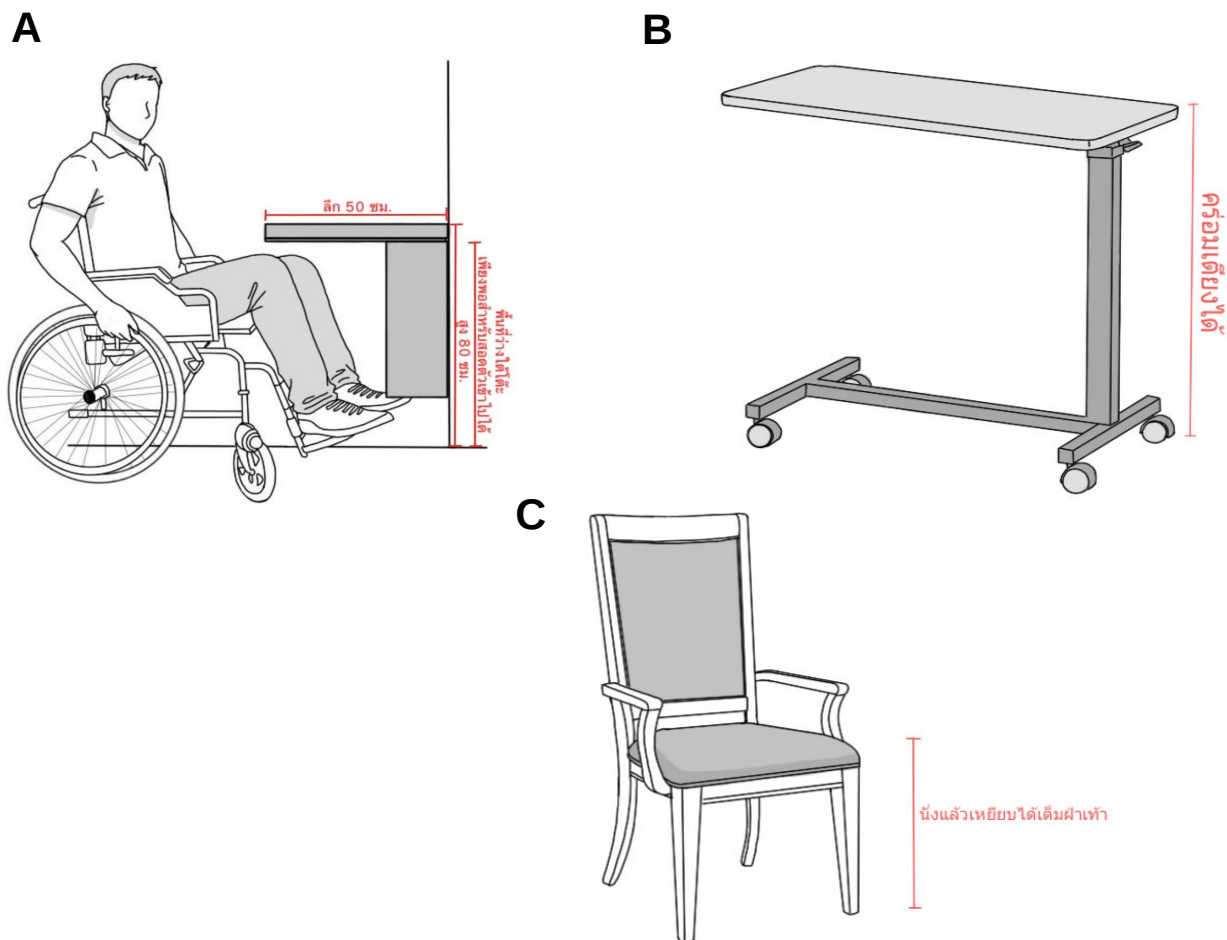


Figure 3. Table and chair with suitable height A) table; B) overbed table; C) chair.

ถ้าผู้พิการจำเป็นต้องนั่งประกอบกิจกรรมบนเตียงและได้เตียงโปร่ง ควรใช้โต๊ะคร่อมเตียง (over bed) ที่สามารถปรับระดับความสูงได้ (รูปภาพที่ 3B) แต่ถ้าไม่มีช่องว่างได้เตียง อาจใช้โต๊ะญี่ปุ่นวางบนเตียงแทน

เก้าอี้

เก้าอี้ควรมีพนักพิงและที่วางแขนที่แข็งแรงมั่นคง ไม่หมุน และไม่ลื่นเพื่อป้องกันอุบัติเหตุขณะใช้งาน โดยควรเลือกใช้เก้าอี้ที่สามารถปรับระดับความสูงให้เหมาะสมกับแต่ละคนได้ เพื่อให้ทุกคนสามารถใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกัน หรือปรับระดับความสูงของเก้าอี้ให้เหมาะกับผู้ใช้ โดยให้เท้าเหยียบพื้นได้เต็มฝ่าเท้า และเข่าตั้งฉากเมื่อนั่ง (รูปภาพที่ 3C) เพื่อลดแรง และป้องกันอันตรายขณะลุกขึ้นหรือนั่งลง

เก้าอี้ที่สูงเกินไปจะทำให้ผู้พิการไม่มั่นคงในการใช้งาน และอันตรายเมื่อลุกขึ้น ซึ่งสามารถปรับได้โดยการตัดขาเก้าอี้ที่สูงเกินไปออกเพื่อป้องกันอุบัติเหตุขณะใช้งาน แต่ถ้าเก้าอี้

เตี้ยเกินไป เช่น โซฟา จะทำให้เข่างอมากเมื่อนั่งส่งผลให้ผู้พิการที่ขาอ่อนแรงไม่มีแรงลุกขึ้น และอันตรายเมื่อนั่งลง ดังนั้นจึงควรใช้เบาะรองนั่งวางบนที่นั่งเพื่อเสริมให้ระดับที่นั่งสูงขึ้น

ระยะการเอื้อมของผู้พิการ

นอกจากขนาดของโต๊ะและเก้าอี้แล้ว ระยะการเอื้อมของผู้พิการที่มีต่อโต๊ะก็เป็นเรื่องที่สำคัญ โดยระยะการเอื้อมของผู้พิการจะขึ้นอยู่กับลักษณะของโต๊ะ ซึ่งจะกำหนดพื้นที่การใช้งานของโต๊ะที่ผู้พิการสามารถเข้าถึงได้ เพื่อให้การจัดวางสิ่งของและอุปกรณ์บนโต๊ะสามารถถูกใช้งานได้จริงโดยผู้พิการ

ถ้าหากโต๊ะ หรือพื้นที่ทำงานสามารถสอดตัวเข้าไปได้ และลึกไม่เกิน 50 ซม. สิ่งของที่ใช้ ไม่ควรสูงเกิน 120 ซม. จากพื้น หรือในระยะที่เอื้อมถึง (รูปภาพที่ 4A) แต่ถ้าลึกมากกว่า 50 ซม. แต่ไม่เกิน 60 ซม. สิ่งของไม่ควรสูงเกิน 110 ซม. จากพื้น หรือในระยะที่เอื้อมถึง (รูปภาพที่ 4B)

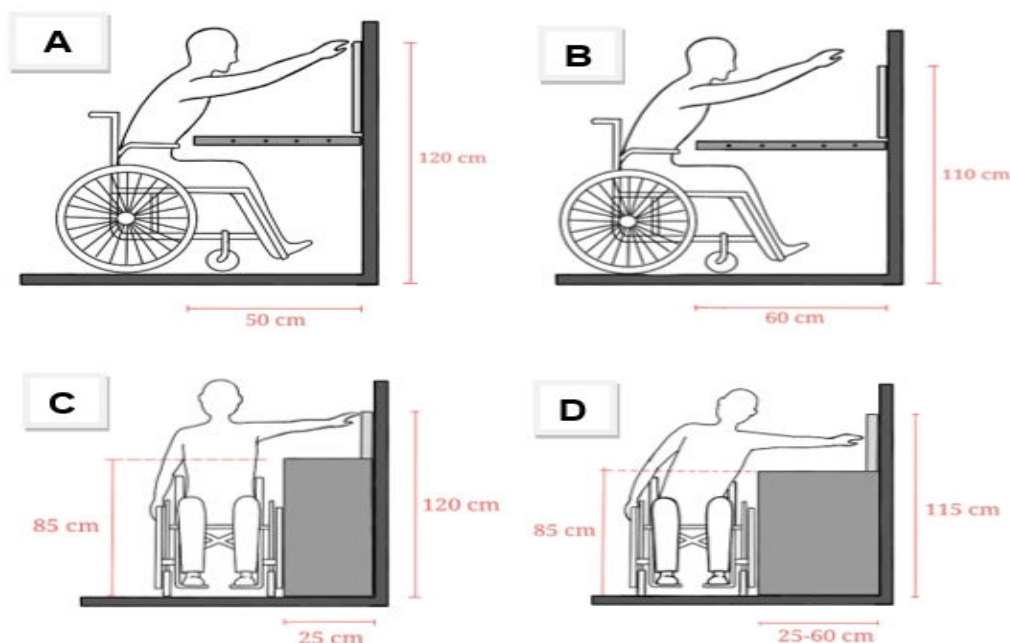


Figure 4. Reaching range of people with wheel chair.

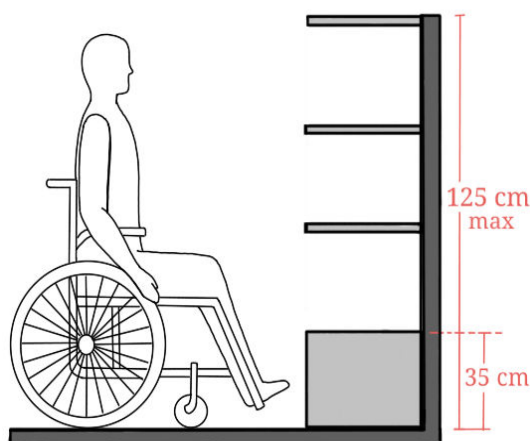


Figure 5. The shelf for wheelchair users

ถ้าหากโต๊ะหรือพื้นที่ทำงานด้านข้างกว้างไม่เกิน 25 ซม. สิ่งของหรือชั้นวางของที่ใช้ไม่ควรสูงเกิน 120 ซม. จากพื้น (รูปภาพที่ 4C) แต่ถ้ากว้างกว่า 25 ซม. แต่ไม่เกิน 60 ซม. สิ่งของหรือชั้นวางของ ไม่ควรสูงเกิน 115 ซม. จากพื้น (รูปภาพที่ 4D)

ตู้เก็บของ

ตู้เก็บของสำหรับผู้พิการที่จำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเข็น ไม่ควรสูงเกิน 90 ซม. เพราะจะทำให้มองไม่เห็นสิ่งของในลิ้นชัก และชั้นล่างสุดควรสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 25 ซม. หรือในระยะที่เอื้อมถึงเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างเท่าเทียม

ชั้นวางของ

ชั้นวางของสำหรับผู้พิการที่จำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเข็น ควรสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 35 ซม. และไม่เกิน 125 ซม.⁽¹¹⁾ หรือในระยะที่เอื้อมถึงได้สะดวกเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึง และใช้งานได้อย่างเท่าเทียม (รูปภาพที่ 5)

ห้องน้ำ

ห้องน้ำเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่เกิดการลื่นบ่อยที่สุดเนื่องจากพื้นน้ำองพื้นได้ง่าย ดังนั้นการปรับสภาพแวดล้อมในห้องน้ำเพื่อให้มีความปลอดภัย และมีความเหมาะสมกับการดำเนินชีวิตของผู้ที่มีความพิการทางร่างกายจึงเป็นสิ่งจำเป็น

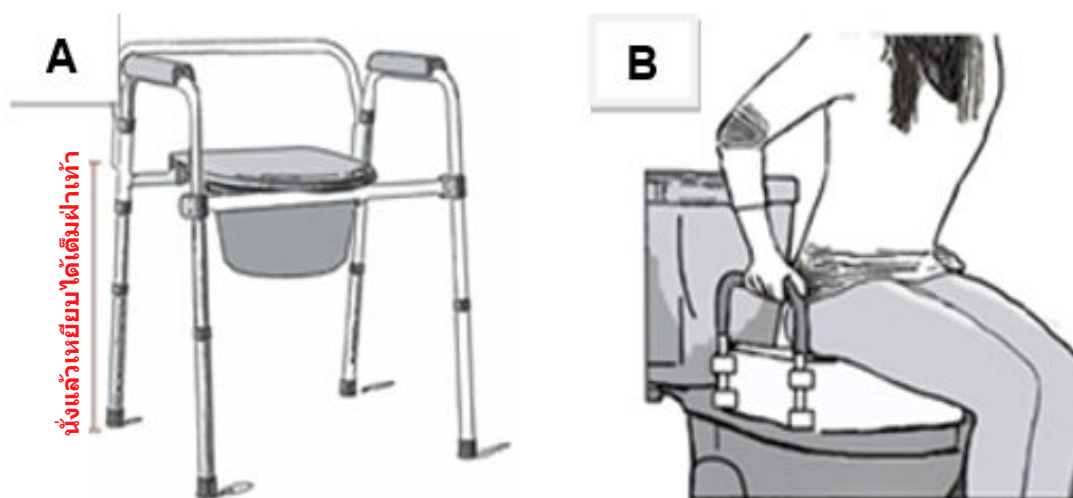


Figure 6. Assistive device for toileting in disabled people.

พื้นที่ในห้องน้ำ

ห้องน้ำ ควรมีพื้นที่เพียงพอต่อการใช้งานและการเข้าถึง โดยผู้พิการที่จำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเข็นและต้องการใช้งานห้องน้ำด้วยตนเองได้สะดวกควรมีพื้นที่ว่างในห้องน้ำเพียงพอต่อการหมุน และกลับตัวได้เอง หรือมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 150 ซม. เพื่อให้มีขนาดและพื้นที่ว่างเพียงพอต่อการเข้าถึงตามหลักการอารยสถาปัตย์^(8 - 11) แต่ในกรณีนี้ ผู้พิการไม่สะดวกปรับสภาพแวดล้อมแต่มีคนดูแลอาจใช้เก้าอี้นั่งถ่าย (commode chair) ทดแทน โดยความสูงที่เหมาะสมควรให้เท้าเหยียบพื้นได้เต็มฝ่าเท้าและเข่าตั้งฉากเมื่อนั่ง (รูปภาพที่ 6A)

ราวจับ

ผู้พิการที่ขาอ่อนแรง อาจเกิดอันตรายขณะเคลื่อนย้ายตัว ดังนั้นห้องน้ำที่ผู้พิการใช้งานควรมีราวจับที่มั่นคงและแข็งแรง ติดบริเวณด้านข้างและด้านหลังของชักโครก เพื่อช่วยประคองขณะย้ายตัว รวมทั้งบริเวณผนังห้องน้ำเพื่อให้สามารถเกาะเดินได้โดยรอบ และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น โดยราวจับที่เหมาะสมควรมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3 - 4 ซม.^(11, 12) หรือจับได้เต็มมือโดยระดับความสูงแตกต่างกันไปตามการใช้งาน

ราวจับริมผนังและบริเวณอ่างล้างมือส่วนใหญ่ใช้สำหรับเกาะหรือพยุงตัวขณะเดิน ดังนั้นจึงควรสูงจากพื้น 80 - 90 ซม.⁽⁸⁾ หรืออยู่ในระยะเอื้อมที่สามารถยื่นลงน้ำหนักตัว

ได้เต็มที่ ส่วนราวจับบริเวณชักโครกใช้เพื่อประคองตัวขณะลุกยืนหรือลงนั่ง ดังนั้นควรสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 70 ซม.⁽¹⁰⁾ และยาวไม่น้อยกว่า 80 ซม. เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นขณะใช้งาน

พื้น

พื้นห้องน้ำควรอยู่ระดับเดียวกับพื้นข้างนอกเพื่อลดความเสี่ยงในการสะดุด หรือล้ม ถ้าหากมีพื้นต่างระดับควรทำทางลาดเล็กเพื่อความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ใช้เก้าอี้ล้อเข็น

ห้องน้ำเป็นพื้นที่ที่เปียก และมีน้ำนองพื้นบ่อยครั้ง ดังนั้นจึงควรเลือกใช้พื้นที่ทำจากวัสดุกันลื่น กันน้ำทำความสะอาดง่าย และระบายน้ำได้ดี^(8, 9, 11, 12) หรือติดแผ่นกันลื่น เพื่อลดความเสี่ยงในการลื่นล้มในห้องน้ำ ซึ่งถ้ามีพื้นที่เพียงพอควรแยกโซนเปียกกับโซนแห้ง หรือแยกห้องส้วมออกจากห้องอาบน้ำ เนื่องจากผู้พิการจะได้ไม่ต้องสัมผัสบริเวณที่น้ำนองพื้นหรือลื่นขณะใช้งานห้องส้วม เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุ แต่ถ้าหากห้องน้ำมีพื้นที่จำกัดไม่สามารถแยกโซนเปียกและโซนแห้งได้ อาจให้ผู้พิการแต่งตัวข้างนอกห้องน้ำหรือนั่งบนชักโครกหรือเก้าอี้เพื่อแต่งตัวให้เสร็จก่อนลุกยืนเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการยืนขาข้างเดียวขณะใส่กางเกง

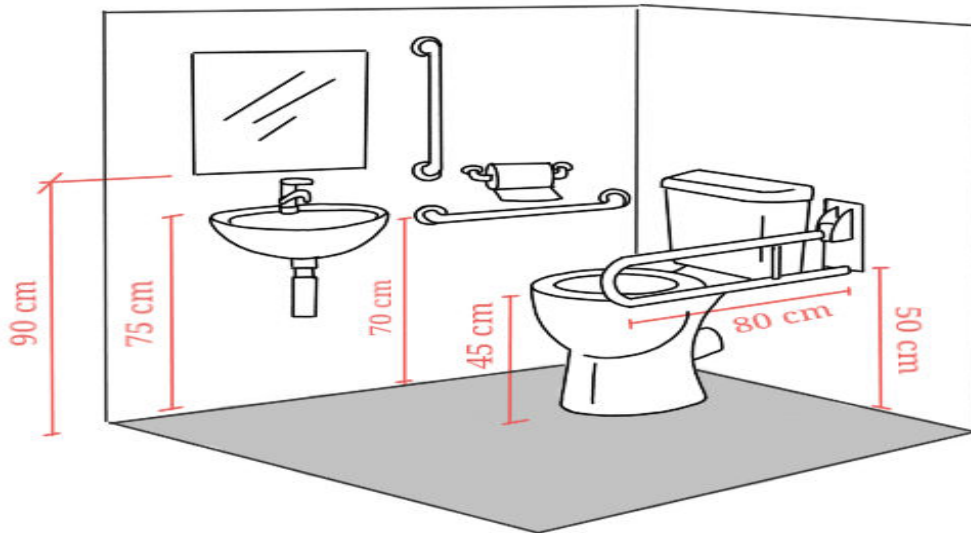


Figure 7. Bathroom and height for other equipment.

ฝักบัว

ผู้พิการควรหลีกเลี่ยงการอาบน้ำโดยใช้ขันเพราะอาจหลุดมือ หรือเกิดอุบัติเหตุได้เมื่อยกของหนัก ซึ่งถ้าเป็นไปได้ควรใช้ฝักบัวที่ปรับเลื่อนระดับได้^(11, 12) เพื่อให้ทุกคนสามารถใช้งานได้อย่างเท่าเทียม และได้รับระดับที่เหมาะสมกับผู้พิการแต่ละราย นอกจากนี้ถ้าผู้พิการทรงตัวในทำยืนได้ไม่ดี ควรนั่งอาบน้ำ โดยเก้าอี้ที่ใช้ควรมีความมั่นคง แข็งแรง และไม่ลื่นไถล เพื่อลดความเสี่ยงในการลื่นล้ม และป้องกันอันตรายขณะใช้งาน

ชักโครก

ผู้พิการที่ขาอ่อนแรงควรหลีกเลี่ยงการใช้งานชักโครกแบบนั่งยอง เพราะจะทำให้ลำบากในการใช้งานและอาจนำไปสู่อุบัติเหตุได้ โดยชักโครกที่เหมาะสมควรสูงจากพื้นประมาณ 45 ซม.⁽¹⁰⁾ เพื่อให้ทุกคนสามารถใช้งานได้ อย่างเท่าเทียม หรือนั่งแล้วเท้าเหยียบพื้นได้เต็มฝ่าเท้า ซึ่งชักโครกที่ความสูงไม่เหมาะสมจะทำให้ผู้พิการลุกยืน หรือลงนั่งได้ลำบาก และอาจทำให้เกิดอันตรายได้ ดังนั้นผู้พิการจึงควรเปลี่ยนไปใช้เก้าอี้นั่งถ่าย หรืออาจใช้อุปกรณ์เสริม เช่น raised toilet seat เพื่อเพิ่มความสูงให้เหมาะสม (ภาพที่ 6B)

อ่างล้างมือ

อ่างล้างมือสำหรับผู้พิการที่จำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเข็น ควรอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 75 ซม. แต่ไม่เกิน 80 ซม.^(9,10) หรือสอดเก้าอี้ล้อเข็นเข้าไปได้อย่างดีเพื่อให้มีพื้นที่ว่างเพียงพอต่อการเข้าถึงและการใช้งาน⁽¹²⁾ (รูปภาพที่ 7)

กระจก

กระจกควรทำมุมเฉียงลง 10 องศาหรืออยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 ซม.⁽¹⁰⁾ หรือระยะที่มองเห็นได้สะดวก เพื่อให้ทุกคนสามารถใช้งานได้ อย่างเท่าเทียม (รูปภาพที่ 7)

อุปกรณ์ต่าง ๆ

อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในห้องน้ำ เช่น ราวแขวนผ้า ที่วางสบู่ หรือ แปรงสีฟัน ควรจัดเก็บอยู่ในระยะที่เอื้อมถึงได้สะดวก⁽¹¹⁾ หรือสูงประมาณ 50 - 130 ซม. จากพื้น เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ อย่างเท่าเทียม ส่วนอุปกรณ์ที่ใช้บริเวณชักโครก เช่น กระดาษชำระ ควรอยู่ในระยะที่เอื้อมถึงได้ง่ายเมื่อนั่งชักโครก⁽¹¹⁾ (รูปภาพที่ 7)

ห้องครัว

ห้องครัวหรือบริเวณที่ใช้เพื่อเตรียมอาหารอาจมีความสกปรกหรือมีน้ำเปียกจากการใช้งานและความร้อนจากการเตรียมอาหารทำให้มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

พื้น

พื้นที่ใช้ควรเป็นพื้นกันลื่นและสามารถมองเห็นน้ำได้ง่ายหากมีน้ำหก หรือปูแผ่นกันลื่นเพื่อป้องกันอันตรายจากการลื่นล้ม ซึ่งควรเรียบเสมอกันทั้งหมด หลีกเลี่ยงพื้นต่างระดับ และธรณีประตู เพื่อให้ทุกคนสามารถใช้งานได้ อย่างเท่าเทียม และป้องกันอุบัติเหตุจากการเดินสะดุด แต่ถ้ามีธรณีประตูควรทำทางลาด (ramp) เล็ก ๆ ทั้งสองฝั่งของธรณีประตูเพื่อป้องกันการสะดุด และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น^(10 - 12) โดยควรมีความชัน 1 : 2⁽¹⁰⁾ แต่ถ้ามีพื้นที่ระดับต่างกันมากควรทำบันไดเพิ่มเพื่อลดระยะก้าว ซึ่งจะช่วยให้ใช้แรงน้อยลง และป้องกันความผิดพลาดจากการใช้งาน

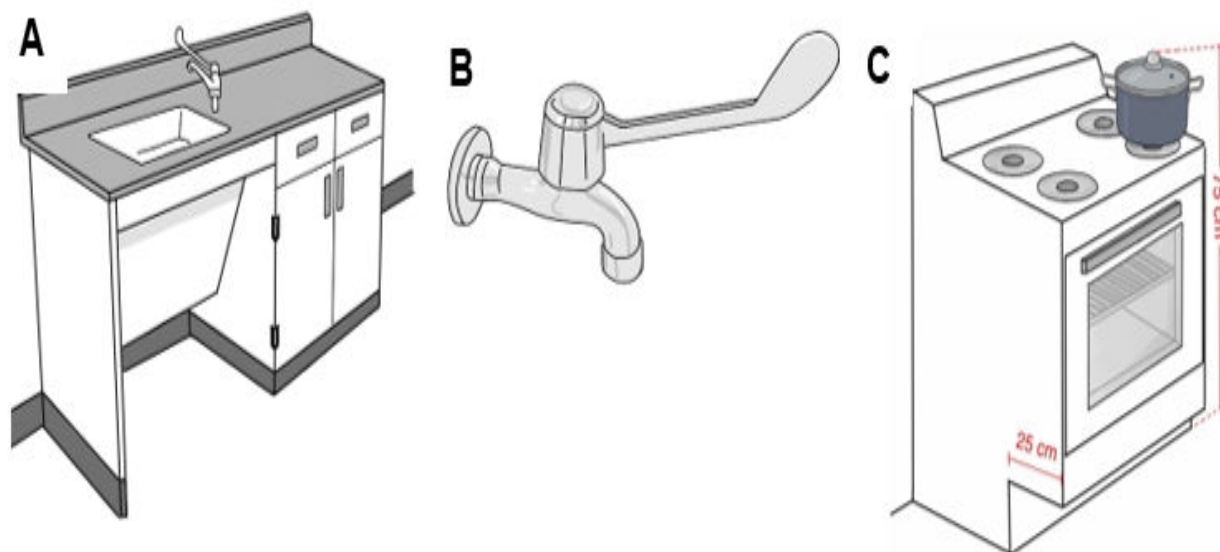


Figure 8. Kitchen and height for other equipment.

อ่างล้างจาน

อ่างล้างจานต้องใช้การเอื้อมและโน้มตัวเพื่อใช้งาน ดังนั้นจึงควรมีที่ว่างด้านล่างสำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้ล้อเข็น⁽¹²⁾ เพื่อให้มีขนาดและพื้นที่เพียงพอต่อการเข้าถึงและการใช้งาน แต่ถ้าวางอ่างล้างจานเป็นประตูปิด สามารถนำประตูออก เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานเก้าอี้ล้อเข็น (รูปภาพที่ 8A)

ก๊อกน้ำ

ผู้ที่มีมืออ่อนแรงควรเปลี่ยนก๊อกไปใช้ระบบอัตโนมัติ หรือชนิดก้านโยก^(9 - 12) (รูปภาพที่ 8B) เพราะใช้แรงน้อยกว่า เมื่อเทียบกับแบบหมุน

เคาน์เตอร์

เคาน์เตอร์ควรสูงจากพื้นไม่เกิน 60 ซม. เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน และในกรณีที่ผู้พิการใช้เก้าอี้ล้อเข็น ควรมีช่องว่างบริเวณเท้าสำหรับสอดเท้า⁽¹¹⁾ เพื่อให้มีพื้นที่ว่างเพียงพอต่อการเข้าถึงและการใช้งานได้มากขึ้น

ชั้นวางของ และตู้ใส่ของ

ชั้นวางของ ตู้ใส่ของ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ควรวางชิดผนังเพื่อความปลอดภัย ซึ่งถ้าผู้พิการจำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเข็น ควรมีช่องว่างบริเวณเท้าสูงจากพื้น อย่างน้อย 25 ซม.⁽¹¹⁾ เพื่อให้มีพื้นที่ว่างเพียงพอต่อการเข้าถึงและการใช้งาน

ได้มากขึ้น รวมทั้งควรจัดวางสิ่งของให้อยู่ในระยะที่สามารถเอื้อมถึง หรือสูงไม่เกิน 130 ซม.⁽¹²⁾ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุขณะใช้งาน

เตาปรุงอาหาร

ถ้าผู้พิการจำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเข็น ควรมีช่องว่างบริเวณเท้าสูงอย่างน้อย 25 ซม. เพื่อให้มีพื้นที่ว่างเพียงพอต่อการเข้าถึงและการใช้งานได้มากขึ้น โดยเมื่อวางเครื่องครัวแล้วไม่ควรสูงกว่า 75 ซม. หรืออยู่ในระยะที่ผู้พิการเอื้อมถึงและมองเห็นได้^(11, 12) ซึ่งจะช่วยป้องกันอันตรายในขณะใช้งาน (รูปภาพที่ 8C)

ตู้เย็น

ตู้เย็นเป็นอีกหนึ่งอุปกรณ์ที่มีการเข้าถึงและใช้งานเป็นประจำสำหรับทุกครอบครัว ดังนั้นตู้เย็นที่เหมาะสมควรเข้าถึงได้ง่าย และใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพซึ่งขึ้นอยู่กับผู้พิการแต่ละราย โดยผู้พิการที่จำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเข็นส่วนใหญ่มีข้อจำกัดเรื่องความสูง ดังนั้นตู้เย็นที่เหมาะสมควรมีช่องแช่แข็งอยู่ด้านล่าง เพื่อให้สะดวกในการหยิบจับและง่ายต่อการเข้าถึง แต่ถ้าหากผู้พิการสามารถยืนเดินได้ แต่ย่อตัวลงนั่ง หรือลุกยืนลำบากเนื่องจากขาอ่อนแรง ซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดในการเข้าถึงการใช้งานบริเวณด้านล่าง ดังนั้นจึงควรใช้ตู้เย็นที่ช่องแช่แข็งอยู่ด้านบน เพื่อให้ทุกคนสามารถใช้งานได้อย่างเท่าเทียม และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งาน

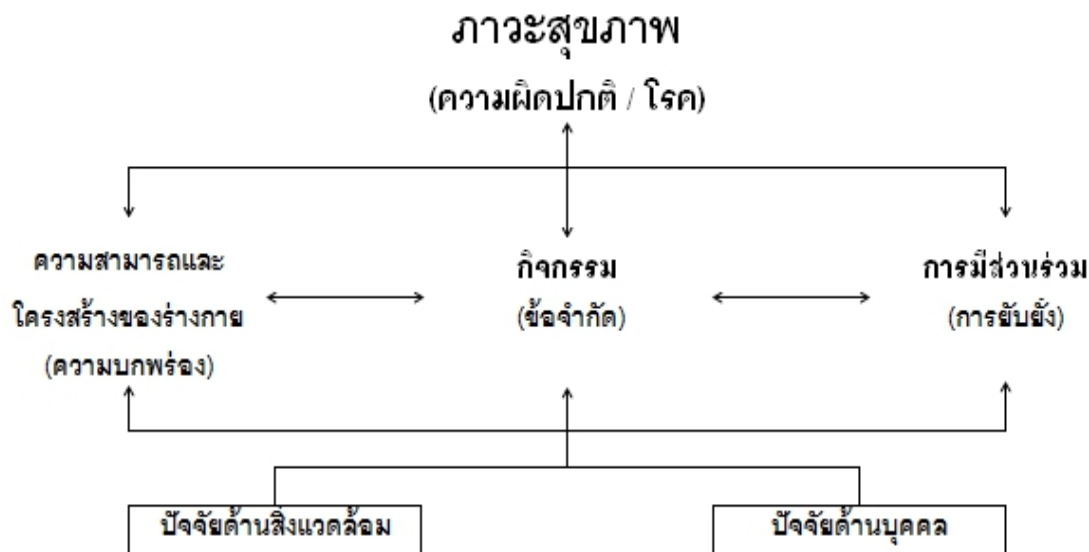


Figure 9. International classification of functioning, disability and health (ICF).

การปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้พิการแต่ละรายจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อลดภาวะพึ่งพาของผู้พิการ และทำให้ผู้พิการมีส่วนร่วมในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในการดำเนินชีวิตได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jo YJ. และ Kim H. เรื่อง Effects of the model of human occupation-based home modifications on the time use, occupational participation and activities: a pilot randomized controlled trial ที่พบว่า การปรับสภาพแวดล้อมภายในบ้านทำให้ผู้พิการใช้เวลาในการมีส่วนร่วมในการประกอบกิจวัตรประจำวันมากขึ้น และใช้เวลาในการพักผ่อนน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁶⁾

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้พิการจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ความสามารถในการประกอบกิจกรรมของผู้พิการสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Stark S, Keglovits M, Arbesman M, และ Lieberman D เรื่อง Effect of home modification interventions on the participation of community-dwelling adults with health conditions: systematic review ซึ่งพบว่า การปรับสภาพแวดล้อมภายในบ้านช่วยเพิ่มความสามารถของผู้พิการ ลดความเสี่ยงของการล้ม และลดการพึ่งพาผู้ดูแล⁽¹⁷⁾ ส่งผลให้ผู้พิการสามารถประกอบกิจกรรม และดำเนินชีวิตได้อย่างปลอดภัยและเต็มศักยภาพภายใต้ข้อจำกัดของความพิการที่มีอยู่

สอดคล้องกับ International Classification of

Functioning, Disability and Health: ICF ที่มองว่าการดำเนินชีวิตของผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพหรือความพิการไม่ได้เกิดจากโรคหรือความผิดปกติเท่านั้น แต่เกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน เช่น ความสามารถและโครงสร้างของร่างกาย กิจกรรม หรือแม้กระทั่งสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งแต่ละปัจจัยล้วนส่งผลกระทบต่อกัน เช่น ผู้ที่มีความบกพร่องด้านความสามารถและโครงสร้างของร่างกายจากขาขาด ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการประกอบกิจกรรมที่จำเป็นต้องใช้ขา เช่น การยืน หรือ การเดิน เป็นต้น ทำให้ผู้พิการรายนั้นถูกยับยั้งการมีส่วนร่วมต่างๆ ในสังคม เช่น การทำงาน การท่องเที่ยว หรือ การเข้าสังคม เป็นต้น ซึ่งปัจจัยด้านบุคคลมีผลอย่างยิ่งต่อการประกอบกิจกรรมหรือการมีส่วนร่วม เช่น ผู้พิการบางรายมีความเชื่อว่าความพิการของตน ทำให้ตนไร้ความสามารถ และไม่เป็นที่ยอมรับของสังคม ส่งผลให้ผู้พิการรายนั้นอาจหลีกเลี่ยงการบำบัดฟื้นฟู การทำงาน หรือการเข้าสังคม เป็นต้น นอกจากนี้อีกหนึ่งปัจจัยที่มีผลเป็นอย่างมากคือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมโดยพบว่าผู้พิการจำนวนหนึ่งไม่สามารถประกอบกิจกรรมการดำรงชีวิต หรือการมีส่วนร่วมในสังคมได้ด้วยตนเองเนื่องจากสิ่งแวดล้อมไม่เอื้ออำนวย เช่น ขนาดของห้องน้ำที่ไม่เหมาะสม ทำให้ผู้พิการไม่สามารถเข้าห้องน้ำได้ด้วยตนเอง หรือโต๊ะที่ไม่เหมาะสมอาจจำกัดการเข้าถึงของเก้าอี้ ล้อเข็น ทำให้ผู้พิการไม่สามารถทำงานหรือเข้าสังคมได้ เป็นต้น ดังนั้นสภาพแวดล้อมจึงเป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญในการประกอบกิจกรรม และการดำเนินชีวิตของผู้พิการ⁽¹⁸⁾

(รูปภาพที่ 9)

สรุป

ผู้ที่มีความพิการทางร่างกายส่วนใหญ่มิคุณภาพชีวิตลดลง และลำบากในการดำเนินชีวิต ซึ่งการฟื้นฟูความพิการนั้นทำได้ยากและใช้เวลานาน ดังนั้นผู้ที่มีความพิการทางร่างกายจึงออกจากโรงพยาบาลกลับบ้านทั้งที่ยังมีความพิการหลงเหลือ ส่งผลให้มีความยากลำบากในการประกอบกิจกรรม และการดำเนินชีวิต เช่น ขาอ่อนแรงทำให้สะดุดหรือล้มได้ง่าย ลูกยืนหรือลงนั่งลำบาก มือไม่มีแรงทำให้หยิบจับไม่สะดวก เป็นต้น ซึ่งนำไปสู่ภาวะพึ่งพา

ผู้เขียนมีความเห็นว่าการปรับสภาพแวดล้อมควรให้ความสำคัญกับความสามารถ และความต้องการของผู้พิการเป็นอันดับแรก เพราะผู้พิการแต่ละรายมีความพิการที่แตกต่างกัน จึงมีความสามารถและความต้องการที่ต่างกัน ส่งผลให้การปรับสภาพแวดล้อมเพื่อผู้พิการแต่ละรายแตกต่างกันด้วยเช่นกัน

ดังนั้นการนำหลักการปรับสภาพแวดล้อมทางกิจกรรมบำบัดมาประยุกต์ใช้ร่วมกับหลักการอารยสถาปัตย์ จึงส่งเสริมให้ผู้พิการมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและเอื้อต่อการดำเนินชีวิตได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยอ้างอิงแนวทางขนาดและสัดส่วนตามหลักการอารยสถาปัตย์ซึ่งเหมาะสมกับคนทุกเพศ ทุกวัย เป็นเป้าหมาย แต่เปลี่ยนวิธีการมาเริ่มต้นจากสิ่งที่มีอยู่แล้วนำมาประยุกต์ จัด ปรับแต่ง เคลื่อนย้าย ขยาย ยึดติด เอาออก ทดแทน หรือ เพิ่มเติมตามหลักการปรับสภาพแวดล้อมทางกิจกรรมบำบัด เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับความสามารถ และตรงตามความต้องการของผู้พิการแต่ละราย ซึ่งนอกจากจะทำให้ผู้ที่มีความพิการทางร่างกายสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเต็มศักยภาพและปลอดภัยแล้ว ยังทำให้ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพแวดล้อมลดลง รวมทั้งทำให้การปรับสภาพแวดล้อมเป็นเรื่องง่ายที่ ผู้พิการและญาติสามารถปรับประยุกต์ได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้ที่มีความพิการทางร่างกายลดการพึ่งพาญาติ นำไปสู่การเห็นคุณค่าในตนเอง และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ที่มีความพิการทางร่างกายและครอบครัว

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Social Development and Human Security, Thailand. Handbook on the situation of persons with disabilities, government policies, and benefits for persons with disabilities in Thailand and abroad.

Bangkok: Ministry of Social Development and Human Security; 2024.

2. Baum CM, Christiansen CH, Bass JD. The person-environment-occupation-performance (PEOP) model. In: Christiansen CH, Baum CM, Bass JD, editors. Occupational therapy: performance, participation, and well-being. 4th ed. New York: Routledge; 2015. p. 47-56.
3. Sit W, Neville M. Handbook of occupational therapy for adults with physical disabilities. New York: Routledge; 2020.
4. Ainsworth E, Jonge DD. An occupational therapist's guide to home modification practice. Thorofare, NJ: Slack; 2011.
5. Bryan JR. Environmental modifications for peoples with disability [dissertation]. Grand Forks, North Dakota: University of North Dakota; 2024.
6. Story MF, Mace RL. The Universal design file: designing for people of all ages and abilities. Raleigh, NC: NC State University, Center for Universal Design; 1998.
7. Liu L. Evolution of universal design in the context of occupational therapy practice. Occup Ther Now 2014;16:3-4.
8. Japan Association for the 2025 World Exposition. Universal design guidelines for facility implementation. Osaka: Japan Association for the 2025 World Exposition; 2023.
9. Canada Mortgage and Housing Corporation. Universal design: a guide for designers, builders and developers of multi-unit residential buildings. Ottawa: Canada Mortgage and Housing Corporation; 2022.
10. Ministry of Housing and Urban Affairs, Government of India. Harmonised guidelines & standards for universal accessibility in India 2021. New Delhi: Ministry of Housing and Urban Affairs; 2021.
11. Centre for Excellence in Universal Design. Universal Design Guidelines for Homes in Ireland. Dublin: National Disability Authority; 2013.

12. Mission Directorate Sports Development, Department of Sports, Ministry of Youth Affairs & Sports, Government of India. Guidelines for Accessible Sports Complex and Residential Facilities for Sports Persons with Disabilities. New Delhi: Government of India; 2023
13. Imrie R, Hall P. Inclusive design: designing and developing accessible environments. London: Spon Press; 2001.
14. Steinfeld E, Maisen J. Universal design: creating inclusive environments. Hoboken, NJ: Wiley; 2012.
15. Imrie R. Universalism, universal design and equitable access to the built environment. *Disabil Rehabil* 2012;34:873-82.
16. Jo YJ, Kim H. Effects of the model of human occupation-based home modifications on the time use, occupational participation and activities: a pilot randomized controlled trial. *Disabil Rehabil Assist Technol* 2022;17:127-33.
17. Stark S, Keglovits M, Arbesman M, Lieberman D. Effect of home modification interventions on the participation of community-dwelling adults with health conditions: systematic review. *AM J Occup Ther* 2017;71:7102290010p1-7102290010p11.
18. World Health Organization. International classification of functioning, disability and health (ICF). Geneva: World Health Organization; 2001.