

สถาปัตยกรรมมนุษย์ล้อ

Architecture for Wheelchair Users

ภูริน หล้าเตจา¹ และสุรพงษ์ เลิศสิทธิชัย²

Purin La-Teja¹ and Surapong Lertsithichai²

¹ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กรุงเทพมหานคร 10200

Faculty of Architecture, Silpakorn University, Bangkok 10200, Thailand

E-mail: topmeaw@yahoo.com

² ภาควิชาจิตรกรรมและศิลปกรรม วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดนครปฐม 73170

Fine and Applied Arts Faculty, Mahidol University International College, Nakhonpathom 73170, Thailand

บทคัดย่อ

บทความนี้เสนอการศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์ล้อผู้ใช้เก้าอี้ล้อเข็น ในเรื่องของการเข้าถึงพื้นที่ การเคลื่อนที่ รวมถึงการใช้งานพื้นที่ต่าง ๆ ของมนุษย์ล้อ ผู้ซึ่งไม่ได้เคลื่อนที่ด้วยเท้า หากแต่เปลี่ยนเป็น “ล้อ” เกิดเป็นคำถามขึ้นว่าคนเราจะอยู่อย่างไร เมื่อวิธีการเข้าถึงพื้นที่เปลี่ยนไป สภาพแวดล้อม รวมถึงสถาปัตยกรรมแบบไหน ที่จะตอบรับจากการเข้าถึงด้วยล้อ โดยเฉพาะเป็นอย่างไร เพราะสถาปัตยกรรมนั้นมีส่วนอย่างมากในการสร้างความสะดวกในการทำกิจกรรมของคนให้สำเร็จ ลุล่วงตามความต้องการ จากการศึกษาสามารถสรุปเป็นข้อเสนอที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ด้วยล้อ ที่แตกต่างจากการเคลื่อนที่ด้วยขา คือ ควรคำนึงถึงเรื่องของวงเลี้ยวของรถเข็นในการเคลื่อนที่และการเข้าถึงพื้นที่ และการกำหนดตำแหน่งของประโยชน์ใช้สอยให้คล้อยตามกับทิศทางของทางสัญจร

Abstract

This article presents a study of the accessibility, mobility and usability of spaces for wheelchair users who do not move by their feet but transformed into “wheels”. Given the importance of architecture for human activity, this raises some questions: how would human users manage when the space accessibility was changed, and what kind of architecture responds to wheelchair users? The study summarizes some suggestions which should be considered in mobility design for wheelchair users concerning turning space for access and the specific location of functions to promote convenient circulation.

Keywords

มนุษย์ล้อ (Wheelchair Users)

การไร้ความสามารถ (Disability)

การเข้าถึงพื้นที่ (Access)

ปราศจากสิ่งกีดขวาง (Barrier-free)

ประโยชน์ใช้สอยคล้อยตามการสัญจร (Function Follows Circulation)

การออกแบบเพื่อคนทุกคน (Universal Design)

1. ความสำคัญของปัญหา

ตลอดเวลา หากเราลองรับฟัง เรามักได้ยินปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวันและการใช้พื้นที่ต่าง ๆ ของผู้พิการเสมอว่าไม่ได้รับการใส่ใจและให้ความสำคัญเท่าที่ควร อาจเป็นเพราะแนวความคิดเกี่ยวกับความเชื่อด้านศาสนา ที่ว่าเป็น โชคร้าย แผลงประหลาด พระเจ้ากำหนด เวิร์กกรรม เก้า รวมถึงแนวความคิดทางการแพทย์ ที่ว่าเป็นเพราะเชื้อโรค โปลิโอ เซลล์ทำงานผิดปกติ รวมถึงการให้ความสำคัญหมายของคำว่า คนพิการจากแหล่งต่าง ๆ เช่น

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 ได้กำหนดความหมายคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ โดยให้หมายความว่า บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่อง ประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่าง ๆ และมีความจำเป็นเป็นพิเศษที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่งด้านใดเพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป

- ประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 ไว้ดังนี้ คนพิการหมายถึง บุคคล ซึ่งมีความสามารถถูกจำกัดให้ปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และการมีส่วนร่วมทางสังคมได้โดยวิธีการทั่วไป เนื่องจากมีความบกพร่องทางการมองเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา และการเรียนรู้และมีความต้องการจำเป็นพิเศษด้านต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตและมีส่วนร่วมในสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป (Wiktionary, 2005)

- กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ให้ความหมายไว้ดังนี้ คนพิการ หมายความว่า คนที่มีความผิดปกติหรือบกพร่องทางร่างกาย ทางสติปัญญา หรือทางจิตใจ ตามประเภทและหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง (Wiktionary, 2005)

- องค์การอนามัยโลก (WHO) อ้างในหนังสือกรมประชาสัมพันธ์ พ.ศ. 2539 หน้า 7 ให้ความหมายความพิการว่า คนพิการ หมายถึง เป็นความเสียหายเปรียบของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกิดจากความชำรุดหรือความสามารถบกพร่อง เป็นผลทำให้บุคคลนั้นไม่อาจแสดงบทบาท หรือกระทำการใดให้เหมาะสมสอดคล้องตามวัย สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมได้ (Wiktionary, 2005)

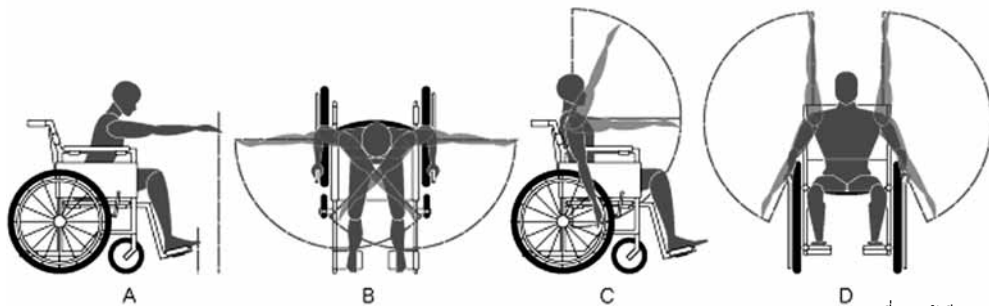
การให้ความหมายและความคิดเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าสังคมนั้นคิดอย่างไรต่อความพิการ ความเชื่อที่ว่าคนพิการไม่มีความสามารถหรือมีความสามารถจำกัด (disability) เป็นความเชื่อที่ทำให้คนพิการเป็นภาระของสังคมไปตลอด การจะเปลี่ยนคนพิการจากการเป็นภาระไปเป็นพลังของสังคมได้จำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ต้องเปลี่ยนความเชื่อของคนไทย ให้มีทัศนคติต่อคนพิการในทางที่สร้างสรรค์ ต้องส่งเสริมให้สังคมไทยเชื่อว่า คนพิการมีความสามารถและศักยภาพเช่นเดียวกับคนปกติทั่วไป ดังนั้นการพัฒนาและส่งเสริมคนพิการให้มีศักยภาพในการดำรงชีวิต จึงเป็นสิ่งที่สร้างคุณประโยชน์แก่คนพิการเป็นอย่างมาก แต่สังคมอาจมองข้ามความสำคัญในเรื่องนี้ เรามักให้ความช่วยเหลือคนพิการในด้านวัตถุหรือให้ความบันเทิงชั่วคราวชั่วคราวเมื่อมีโอกาสและบ่อยครั้งที่เราให้ความช่วยเหลือคนพิการในรูปแบบการทำบุญกุศล หรือจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม ก็ยังไม่ใช่บทสรุปที่ถูกต้องนักสำหรับการช่วยเหลือคนพิการอย่างถูกวิธี ในการช่วยเหลือพัฒนาคนพิการหากจะให้เกิดความสำเร็จอย่างแท้จริงแล้ว ต้องช่วยเหลือให้เขาสามารถช่วยเหลือตัวเองได้เป็นอันดับแรก ปัญหาคือจะช่วยเหลือตัวเองได้อย่างไรในเมื่อมีสรีระร่างกายที่แตกต่างจากคนปกติ การบีบบังคับให้คนพิการรับข้อจำกัดต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ย้ำให้เห็นว่าเป็นความผิดของคนพิการเองไม่ใช่สภาพแวดล้อม แนวความคิดดังกล่าวได้ส่งผลต่อสถาปัตยกรรม ที่แสดงออกว่ามีไว้เพื่อ “เก็บ” บุคคลที่เราเรียกว่าคนพิการ ด้วยความเชื่อที่ว่าไม่สามารถออกไปใช้ชีวิตภายนอกได้ หรือ “ไม่ควรอยู่” โดยมักให้เหตุผลว่า ไม่เคยและไม่นามีคนพิการมาใช้ เพราะหากมองคนพิการเป็น “คนป่วย” คนพิการก็ต้องกลายเป็นผู้รับความช่วยเหลือและเสี่ยงที่จะถูกมองเป็นภาระสังคม แต่หากมองคนพิการเป็น “มนุษย์” คนพิการก็ไม่มีในสังคม เพราะทุกคนเกิดมาเป็นมนุษย์ต้องมีเกิด แก่ เจ็บ ป่วย และตาย เพราะทุกคน คือ “มนุษย์” ที่เท่าเทียมกัน ดังที่กฤษณะ ละไล (La-lai, 2007) มนุษย์ล้อพิชิตข้าวเข้าพุดบอย ๆ ว่า “ที่จริงแล้ว คนพิการ..ไม่มีความพิการ..ก็ไม่มี จะมีก็แต่สภาพแวดล้อมที่ยังพิการ ซึ่งคำว่า “ความพิการ” และ “คนพิการ” แสดงให้เห็นถึงความคิดที่ว่า มนุษย์ล่อนั้นก็เป็นคนปกติเช่นกัน เพียงแต่มีสรีระร่างกายที่ต่างออกไป แต่ที่ไม่ปกติหรือพิการคือ สถาปัตยกรรมที่พวกเขา กำลังใช้งานต่างหาก เพราะเมื่อสรีระต่างกัน วิธีการใช้งานหรือข้อจำกัดต่าง ๆ ย่อมต่างกัน แต่กลับต้องมาใช้ลักษณะเดียวกัน ซึ่งเห็นได้ชัดว่าไม่เหมาะสม

2. ผู้ใช้สอย: ขนาดร่างกาย สิ่งกีดขวาง และวิธีการเข้าถึง

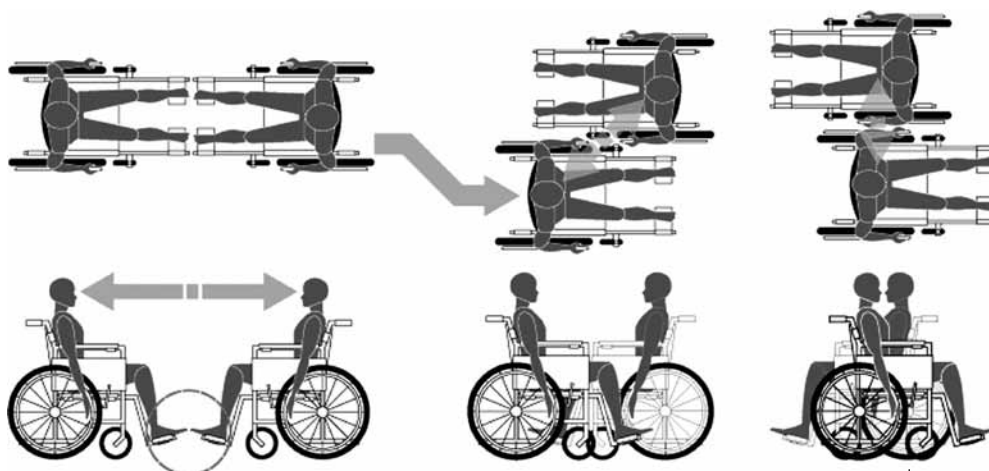
ในการใช้งานอาคารตลอดจนการทำงานในท่าทางต่าง ๆ สำหรับคนปกติมีมือจับเป็นอวัยวะสำคัญในการเอื้อมไปหยิบจับสิ่งของ และวัตถุต่าง ๆ สำหรับมนุษย์ล่อเองก็เช่นกัน แต่การยื่นมือเพื่อเอื้อมจับก็จะมีลักษณะแตกต่างจากคนปกติทั่วไป (รูปที่ 1) ที่คนปกตินั้นสามารถเดินตรงเข้าไปสู่เป้าหมายที่อยู่เบื้องหน้าได้เลย แต่เนื่องด้วยการเอื้อมจับจากการนั่งบนเก้าอี้ล่อนั้นมีข้อจำกัดในการเอื้อมด้านหน้า เพราะจากลักษณะท่าทางของการนั่งที่ขายื่นไปด้านหน้า การยื่นมือให้พ้นระยะของขาจึงเป็นไปได้ยากลำบาก ซึ่งการหยิบจับสิ่งของจากด้านหน้านี้จะทำได้ยากมากหากสิ่งของนั้นไม่ยื่นตัวเข้ามาหาเก้าอี้ล่อ ดังนั้นการเข้าถึงการใช้งานต่าง ๆ จากด้านข้าง จึงเป็นอีกวิธีการหนึ่งในการเข้าทำกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ล่อ เพราะสามารถทำการหยิบจับจากระยะการเอื้อมของแขนได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีส่วนของเก้าอี้ล่อมาเป็นอุปสรรค

จากข้อมูลต่าง ๆ เราจะพบว่ามนุษย์ล่อมีความยากลำบากในการดำรงชีวิตเป็นอย่างมาก เพราะปัญหาจากเรื่องสิ่งกีดขวาง (barrier) ทั้งในเรื่องของการเคลื่อนที่และ

เรื่องของการใช้งาน เพราะสำหรับเก้าอี้ล่อของมนุษย์ล่อนั้นเปรียบเสมือนกับขาของคนทั่วไป ดังนั้นถ้าหากในสถานที่ใดมีพื้นที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเคลื่อนที่และการใช้งานของเก้าอี้ล่อ นั่นก็เท่ากับว่าในสถานที่นั้นมนุษย์ล่อจะไม่มีสิทธิใช้ประโยชน์ได้เลย เว้นแต่จะมีคนช่วยหรือไม่ก็ต้องเสียสิทธิในการใช้ประโยชน์ไป เพียงเพราะมีลักษณะร่างกายที่แตกต่างไปจากคนปกติ และจากการศึกษาในเรื่องของขนาดร่างกายของมนุษย์ล่อ (The Institute of Health Promotion for People with Disability, 2009, pp. 37-39) พบว่า นอกเหนือจากสิ่งกีดขวางที่เป็นสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหา ยังมีสิ่งกีดขวางที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ใกล้ตัวมนุษย์ล่อมากที่สุดคือ ตัวเก้าอี้ล่อนั่นเอง เพราะด้วยลักษณะและวิธีการใช้งานที่มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้ในการใช้งานต้องคำนึงถึงวิธีการเข้าถึง เช่น กรณีการหยิบจับสิ่งต่าง ๆ และการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้ที่นั่งรถเข็นด้วยกัน ด้วยการที่หากหันหน้าประจันกันแล้วจะทำให้อยู่ห่างจากเป้าหมายจนเกินไป เพราะข้อจำกัดด้านสรีระจากการนั่งบนเก้าอี้ล่อที่ขานั้นยื่นไปด้านหน้า การเข้าถึงจากด้านข้างจึงเป็นลักษณะท่าทางที่จะสามารถเข้าถึงเป้าหมายหรือแสดงความสนิทสนมกันได้มากขึ้น ทั้งไม่รบกวนการเคลื่อนที่ระหว่างกันและกันด้วย (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 ลักษณะและระยะของการใช้มือในการหยิบจับจากเก้าอี้ล่อ



รูปที่ 2 ลักษณะและระยะของการมีปฏิสัมพันธ์จากด้านหน้าและด้านข้างของมนุษย์ล่อ

เมื่อทราบถึงข้อจำกัดของสรีระร่างกายและสิ่งกีดขวางที่เกิดจากเก้าอี้ล้อและสิ่งกีดขวางที่มีผลกับเก้าอี้ล้อแล้ว สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือเรื่องของการเข้าถึง (access) เป็นหลัก ซึ่งแตกต่างกันไปตามกิจกรรมแต่ละประเภท โดยจำเป็นต้องคำนึงถึงวิธีการเข้าถึงทั้งสองแบบ คือ การเข้าถึงจากด้านหน้า เช่น โต๊ะ อ่างล้างหน้า รวมทั้งสิ่งอื่น ๆ ที่ยื่นเข้าหาตัวผู้ใช้ การเข้าถึงจากด้านหลังนี้ต้องคำนึงถึงเรื่องระดับความสูงด้านล่างของสิ่งนั้นว่าจะต้องมีพื้นที่เพียงพอที่เก้าอี้ล้อสามารถเลื่อนเข้าไปได้อย่างสะดวก และการเข้าถึงจากด้านข้าง เช่น โถส้วม ที่นั่ง ที่นอนต่าง ๆ การเข้าถึงจากด้านข้างนี้นอกเหนือจากเรื่องของการหยิบจับก็ยังรวมถึงเรื่องของการย้ายตัว (transfer) จากเก้าอี้ล้อไปสู่ที่นั่งอื่นเพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็นต้องนั่งในเก้าอี้ล้อ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การออกแบบสถาปัตยกรรมเองก็จำเป็นต้องคำนึงถึงเรื่องของการเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ เป็นหัวใจหลักที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง เพื่อให้สถานที่นั้นเป็นสถานที่ที่ปราศจากสิ่งกีดขวาง (barrier-free) สำหรับมนุษย์ล้ออย่างแท้จริง (Phetrakat, 1996)

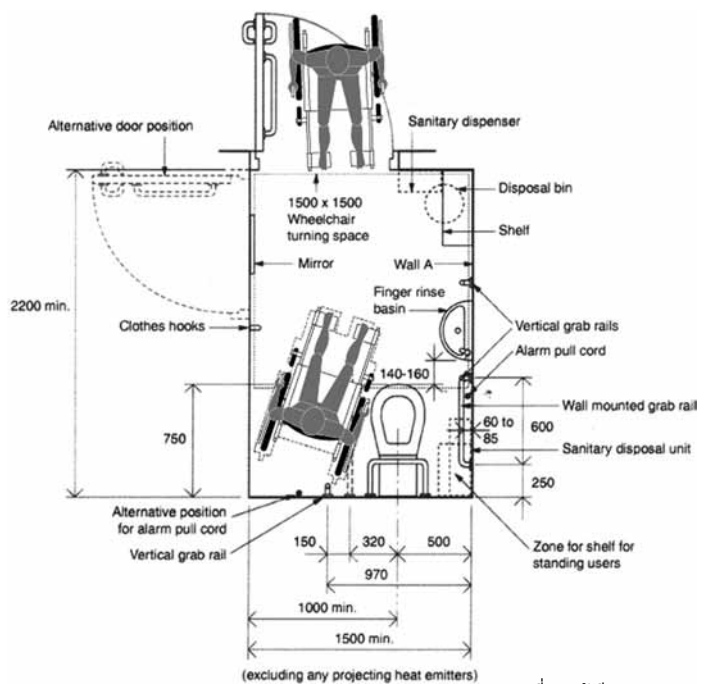
จึงนำมาสู่การศึกษา ค้นคว้าและวิเคราะห์เพื่อความเข้าใจในกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีความสอดคล้องกับการใช้งานและการเข้าถึงพื้นที่ของผู้ใช้คือมนุษย์ล้อที่มีการเข้าถึงพื้นที่และการใช้งานด้วยวิธีการที่ต่างจากคนทั่วไป ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร แตกต่างจากคนปกติหรือไม่ มีข้อจำกัดอย่างไร และเมื่อทราบถึงข้อจำกัดแล้ว เป็นได้หรือไม่ที่จะทำลายข้อจำกัดนั้น สู่การออกแบบที่เหมาะสม เมื่อมีสภาพแวดล้อมที่ไม่พิการ ด้วยการมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการใช้งานก็จะมีคนพิการไม่มีความพิการ จะมีก็แต่คนปกติที่ใช้ล้อเดินต่างหาก

3. แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรม:

ประโยชน์ใช้สอยคล้อยตามการสัญจร

จากการศึกษาเรื่องของขนาดร่างกายและสิ่งกีดขวางที่มีผลต่อมนุษย์ล้อแล้วนั้นจะเห็นได้ว่า เรื่องของการเข้าถึงคือสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นพิเศษสำหรับการออกแบบสิ่งต่าง ๆ สำหรับมนุษย์ล้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการออกแบบสถาปัตยกรรมต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของการเคลื่อนที่ที่ต่อเนื่องกันไปยังส่วนต่าง ๆ ไม่ใช่หยุดนิ่งเพียงจุดใดจุดหนึ่ง เพราะในสถาปัตยกรรมหนึ่งนั้นมีการใช้งานของกิจกรรมที่หลากหลายมิใช่แค่เพียงชนิดเดียว และเมื่อพิจารณาถึงการเคลื่อนที่ในแนวราบของมนุษย์ล้อนั้นจะเห็นได้ว่า การเคลื่อนที่ด้วยเก้าอี้ล้อนั้นมีลักษณะที่

แตกต่างจากการเดินด้วยเท้าของคนปกติทั่วไปนั่นก็คือเรื่อง “วงเลี้ยว” ของเก้าอี้ล้อ เมื่อมนุษย์ล้อมีวิธีการเคลื่อนที่ที่แตกต่างจากคนปกติทั่วไป พื้นที่ที่มารองรับการเคลื่อนที่ในลักษณะดังกล่าวย่อมต้องการความเฉพาะ เพื่อความเหมาะสมกับการใช้งานและการเคลื่อนที่จากเก้าอี้ล้อ การเคลื่อนที่แบบม้วนเลี้ยวของมนุษย์ล้อกับการก้าวเดินของคนทั่วไปนั้น เห็นได้ชัดว่ามีความแตกต่างกัน เมื่อมีวิธีการเคลื่อนที่ที่แตกต่างกัน เกิดเป็นคำถามว่าทำไมสถาปัตยกรรมที่ใช้จึงมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน



ที่มา: ผู้เขียน

รูปที่ 3 การวางตำแหน่งและการใช้ห้องน้ำของผู้พิการในปัจจุบัน

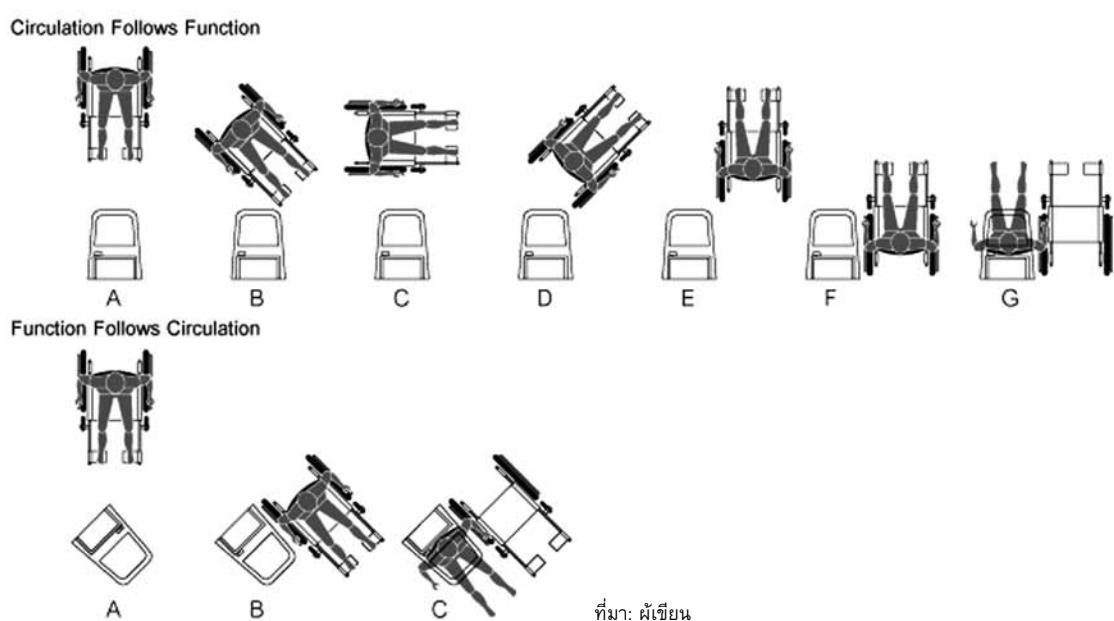
อาจเพราะเนื่องด้วยคนปกตินั้นมีความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างหลากหลาย ทำให้ไม่ใส่ใจในวิธีการของการเข้าถึงพื้นที่มากนัก เพียงแค่วางทางสัญจรให้เพียงพอ ซึ่งคนปกติทั่วไปก็สามารถเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างไม่มีปัญหา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำแนวความคิดนี้มาออกแบบพื้นที่ต่าง ๆ ให้กับมนุษย์ล้อ ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างของห้องน้ำสำหรับผู้พิการที่มีอยู่ทั่วไป ซึ่งไม่ได้มีความแตกต่างจากห้องน้ำปกติทั่วไปนัก (รูปที่ 3) จะแตกต่างก็เพียงมีอุปกรณ์ช่วยยึดจับและขนาดใหญ่กว่าห้องน้ำปกติตามขนาดของเก้าอี้ล้อ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเป็นรูปแบบที่ตายตัวสำหรับการออกแบบห้องน้ำสำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้ล้อเพียงขอให้มีพื้นที่สำหรับให้เก้าอี้ล้อหมุนตัวได้ก็เพียงพอ แต่การกลับตัวหรือการหมุนตัวในที่แคบสำหรับผู้นั่ง

เก้าอี้ลื่อนนั้นเป็นไปด้วยความยากลำบาก และเกิดปัญหาพอสมควรสำหรับผู้นั่งเก้าอี้ลื่อน หากทดลองเปลี่ยนวิธีการออกแบบโดยคำนึงถึงวิธีการเข้าถึงเป็นสำคัญ เพื่อให้ความเหมาะสมกับการเคลื่อนที่ของเก้าอี้ลื่อนมากขึ้น จากเดิมในลักษณะที่มนุษย์ลื้อหรือผู้ใช้งานต้องเป็นฝ่ายเข้าหาเป้าหมายแล้วจึงปรับทิศทางของเก้าอี้ลื้อให้เหมาะสมกับเป้าหมายเพียงอย่างเดียว ก็ให้เป้าหมายเปลี่ยนทิศทางเข้าหาผู้ใช้งาน เป็นการกำหนดประโยชน์ใช้สอยให้คล้อยตามการสัญจร (functions follow circulation) เพื่อตอบสนองให้เกิดความสะดวกแก่การทำกิจกรรมและการเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ของมนุษย์ลื้อเป็นหลัก (รูปที่ 4)

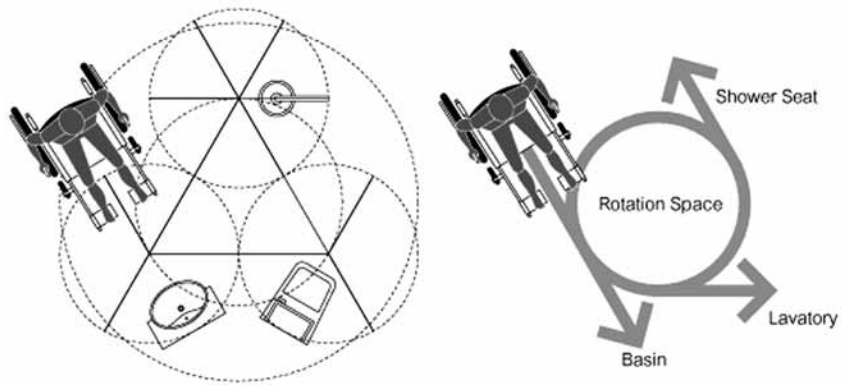
หากนำวิธีการวางตำแหน่งความสัมพันธ์ของประโยชน์ใช้สอยให้คล้อยตามกับทางสัญจรของเก้าอี้ลื้อมาใช้ในการออกแบบพื้นที่ที่มีความต่อเนื่องของกิจกรรมหรือสถาปัตยกรรมก็สามารถทำได้ด้วยการกำหนดความสัมพันธ์และลำดับของการใช้งาน จากนั้นจึงวางตำแหน่งและทิศทางของวัตถุหรือพื้นที่เป้าหมายให้ตอบรับกับทิศทางการเข้าถึงจากจุดเริ่มแรกไปยังจุดต่อไป การกำหนดตำแหน่งของทิศทางที่สัมพันธ์กันนี้จะทำให้มนุษย์ลื้อสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น (รูปที่ 5, 6) เพราะนอกจากจะทำให้ไม่ต้องกลับตัวหรือหมุนตัวบ่อย ๆ แล้ว องค์ประกอบในการเลี้ยวของเก้าอี้ลื้อที่น้อยลงจะทำให้ใช้แรงน้อยลงในการเคลื่อนที่ด้วย เป็นผลให้สามารถทำการเข้าถึงพื้นที่หรือกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีและสะดวกยิ่งขึ้น

นอกจากปัญหาความลำบากในการควบคุมการกลับตัวของมนุษย์ลื้อแล้วนั้น การขึ้นเก้าอี้ลื้อในลักษณะการถอยหลังก็ทำได้ง่ายลำบากเพราะยากต่อการมองเห็น ซึ่งทั้งสองอย่างอาจเกิดขึ้นในกรณีที่เกิดจากความผิดพลาดไปผิดทาง หรือกรณีที่ไปจนสุดทางเป็นทางตันไปต่อไม่ได้ การออกแบบด้วยวิธีการกำหนดตำแหน่งของความสัมพันธ์แบบไม่มีจุดสุดท้าย หรือการวางตำแหน่งของประโยชน์ใช้สอย แบบที่สามารถเคลื่อนที่เป็นวงกลมหรือวนได้รอบ (island) ซึ่งจะทำให้ไม่เกิดทางตัน เป็นการอนุญาตสำหรับให้เกิดการแก้ไขความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนที่ด้วยเก้าอี้ลื้อ (รูปที่ 7)

สำหรับคนทั่วไปที่ใช้เท้าในการเดินสัญจร การเดินขึ้นสำหรับการเข้าถึงพื้นที่ที่มีความสูงชันจากระดับพื้นเดิมสัก 1 เมตร อาจจะเห็นว่าไม่ได้เป็นปัญหาอะไรต่อคนทั่วไปเลยเพียงแค่มีบันได 5-6 ขั้น ใช้ระยะทางรวมไม่ถึง 2 เมตรก็สามารถเดินขึ้นไปได้อย่างไม่ยากเย็นอะไร แต่หากเราพิจารณาการเคลื่อนที่ในแนวตั้งโดยเปรียบเทียบระดับความสูงกับระยะทางที่ต้องเคลื่อนที่ในการเข้าถึงพื้นที่ที่มีความสูงดังกล่าวกับมนุษย์ลื้อแล้ว จากกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร ปี พ.ศ.2548 (Ministry of Interior, 2005) กำหนดให้ทางลาดต้องมีความชันไม่เกิน 1:12 ดังนั้น สำหรับความสูงเพียง 1 เมตร ระยะที่ต้องขึ้นเก้าอี้ลื้อในการเข้าถึงจะยาว 12 เมตร (รูปที่ 8) และหากลองคิดใหม่เป็นการเชื่อมจากระดับพื้นชั้นล่างสู่ชั้นบนที่

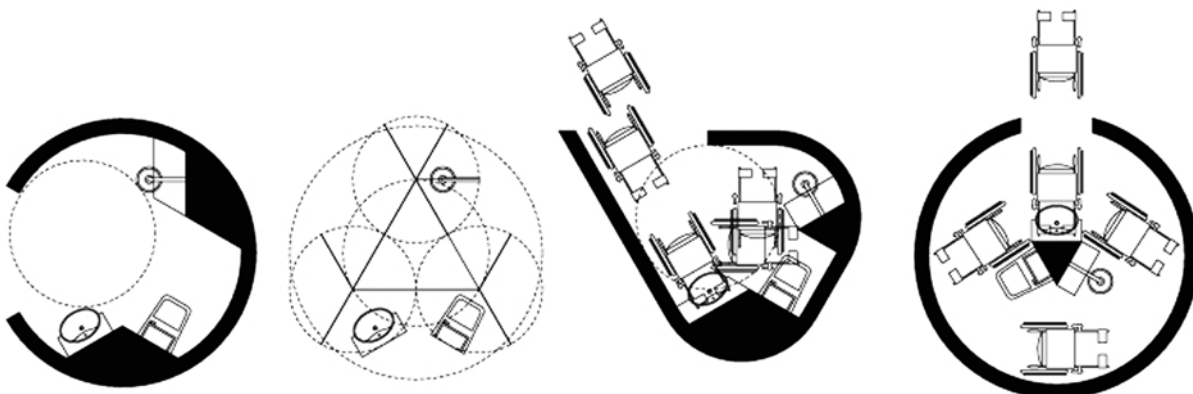


รูปที่ 4 เปรียบเทียบลักษณะการกำหนดตำแหน่งทิศทางของเป้าหมายที่มีผลต่อการเข้าถึงที่แตกต่างกัน



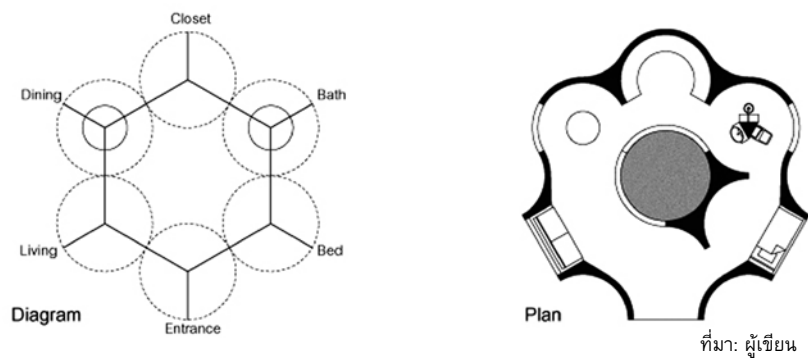
ที่มา: ผู้เขียน

รูปที่ 5 การกำหนดทิศทางและลำดับของเป้าหมายให้มีความสัมพันธ์กันกับทิศทางของการสัญจร



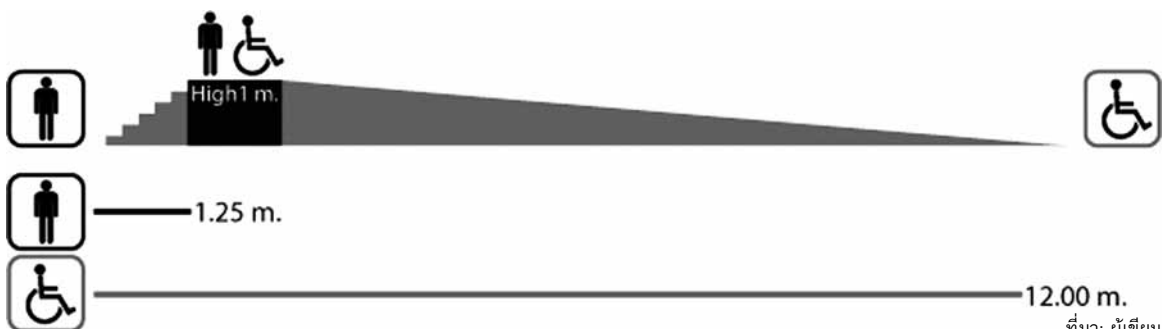
ที่มา: ผู้เขียน

รูปที่ 6 การออกแบบห้องน้ำจากแนวคิดเรื่องประโยชน์ใช้สอยคล้อยตามทางสัญจร



ที่มา: ผู้เขียน

รูปที่ 7 การออกแบบที่พักอาศัย ที่คำนึงถึงวิธีการเข้าถึงและลำดับการใช้งานแบบวนได้รอบ



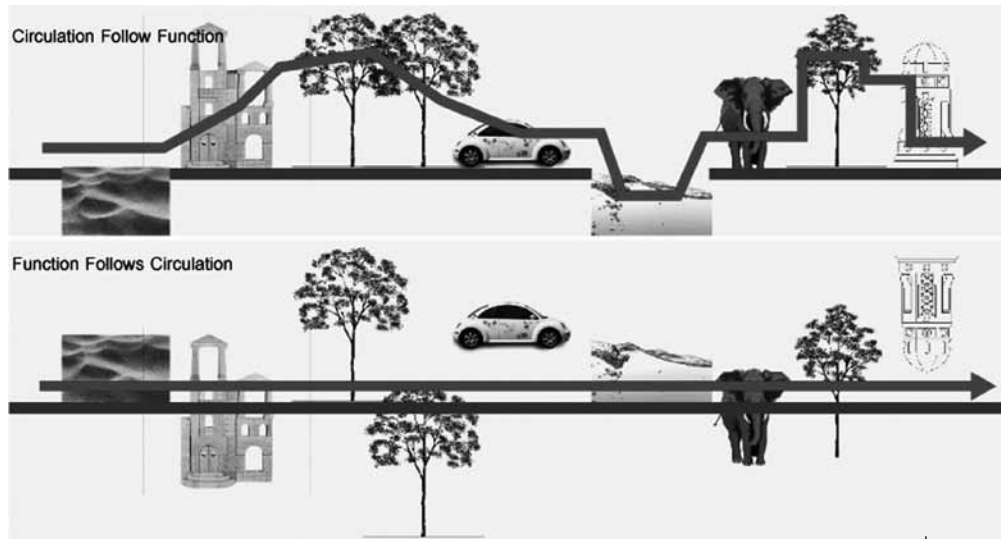
ที่มา: ผู้เขียน

รูปที่ 8 เปรียบเทียบระยะทางที่สัมพันธ์กับการขึ้นระนาบทางตั้งระหว่างบันไดและทางลาด

สูง 3 เมตร มนุษย์ล้อก็ต้องใช้ระยะสำหรับเข็นตัวเองขึ้นถึง 36 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ไกลและก่อให้เกิดความลำบากอย่างมากในเวลาที่ต้องเข็นรถขึ้น แต่ก็มิได้หมายความว่า จะต้องไม่มีการเข้าถึงพื้นที่ในแนวตั้ง เนื่องจากข้อจำกัดจากเรื่องการเดินทางถึงพื้นที่ที่มีระดับที่แตกต่างกันของมนุษย์ล้อ เพราะการเปลี่ยนระดับนั้นมีประโยชน์ในการรับรู้พื้นที่ที่หลากหลาย และเป็นส่วนหนึ่งในการเติมเต็มคุณภาพชีวิตของมนุษย์ล้อ ให้มีโอกาสได้เห็นและรับรู้สภาพแวดล้อมได้เช่นเดียวกับคนทั่วไป

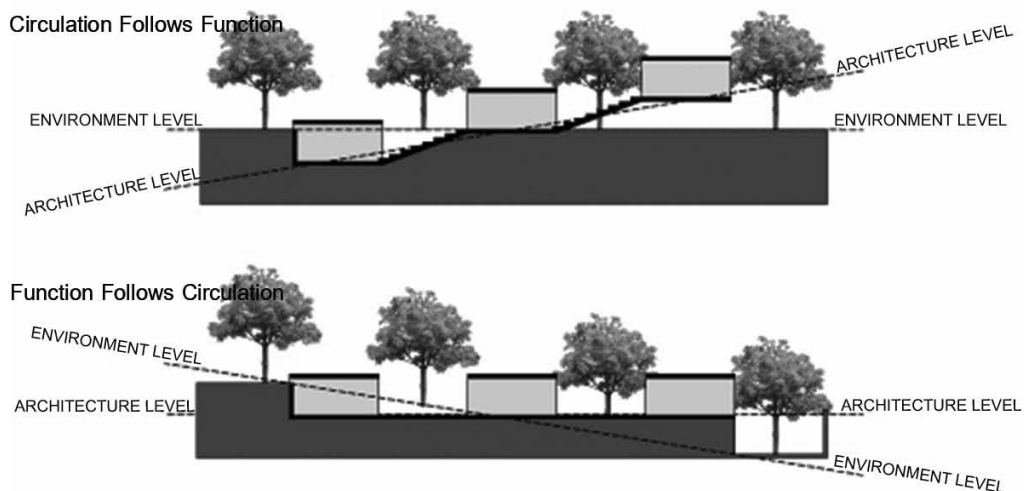
การนำแนวความคิดเรื่องการวางประโยชน์ใช้สอยให้คล้อยตามกับการสัญจรมาใช้ในการจัดการกับการเข้าถึงพื้นที่ในแนวตั้ง สามารถทำได้โดยพิจารณาว่าเมื่อมนุษย์ล้อนั้นมีปัญหาในการเข้าถึงพื้นที่ในแนวตั้งเนื่องจากข้อจำกัดของเก้าอี้ล้อ ก็เปลี่ยนให้พื้นที่ในแนวตั้งเหล่านั้นเป็นฝ่าย

เข้าหามนุษย์ล้อแทน (รูปที่ 9) ก็น่าจะเป็นวิธีแก้ปัญหาอย่างหนึ่งในการรับรู้พื้นที่ในรูปแบบใหม่ สำหรับมนุษย์ล้อ ไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ ที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนที่ในแนวตั้ง โดยอะไรที่อยู่สูงเกินไป ก็ลดระดับลงมา เช่น ต้นไม้ กรงสัตว์ที่มีความสูง หรืออาคารที่แยกการเข้าถึงเป็นชั้น ๆ ก็เปลี่ยนระดับของสิ่งเหล่านี้ให้ลดลงไปในระดับที่ง่ายต่อการรับรู้ หรือเปลี่ยนเป็นการเข้าถึงเพียงครึ่งชั้น ก็จะเป็นการส่งเสริมความสะดวกช่วยประหยัดแรงแก่มนุษย์ล้อส่วนอะไรที่อยู่ต่ำเกินไปก็ยกสูงขึ้น เช่น การปลูกต้นไม้สนามทรายที่อยู่ระดับพื้นก็เปลี่ยนมาให้อยู่ในระดับที่สามารถเอื้อมสัมผัสได้จากบนเก้าอี้ล้อ ให้อยู่ในระดับที่ง่ายต่อการเข้าถึงและการใช้งาน ซึ่งเป็นการส่งเสริมต่อการรับรู้ระดับของพื้นที่ที่เคยเป็นข้อจำกัดในลักษณะต่าง ๆ ได้ (รูปที่ 10)



ที่มา: ผู้เขียน

รูปที่ 9 แนวความคิดการมีปฏิสัมพันธ์ทางตั้งในแบบที่มนุษย์ล้อสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก



ที่มา: ผู้เขียน

รูปที่ 10 เปรียบเทียบสถาปัตยกรรมของการมีปฏิสัมพันธ์ทางตั้งที่เหมาะสมกับการเคลื่อนที่ด้วยเก้าอี้ล้อ

4. บทสรุป

ความพิการนั้นเป็นผลมาจากความบกพร่องหรือผิดปกติของร่างกาย แต่การไร้ความสามารถหรือไม่สามารถทำกิจกรรมในสังคมรวมถึงชีวิตประจำวันปกติ เป็นผลมาจากความจำกัดของสภาพแวดล้อม เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่าสภาพแวดล้อมส่วนใหญ่ที่เราอยู่อาศัยนั้นคือ สถาปัตยกรรม แล้วสถาปัตยกรรมแบบไหนที่เหมาะสมกับการใช้งานจากบนเก้าอี้ล้อจริง ๆ เราเคยลองคิดย้อนกลับไประยะหนึ่งว่า ถ้ามนุษย์ล้อไม่ใช่คนส่วนน้อยของสังคม แต่กลับเป็นคนส่วนใหญ่ หรือสมมติว่าถ้าหากคนเราทุกคนต้องนั่งเก้าอี้ล้อ สถาปัตยกรรมของเราจะยังคงเป็นแบบที่ใช้สำหรับผู้นั่งเก้าอี้ล้อในปัจจุบันนี้หรือไม่ จะมีการออกแบบให้มีทางลาดขนาดยาว 12 เมตร เพื่อขึ้นไปสู่พื้นที่สูงเพียง 1 เมตรแบบในปัจจุบันนี้ไหม แล้วจะออกแบบพื้นที่ใช้งานและทางสัญจรให้มีขนาดที่ใหญ่กว่าปกติเท่าที่จำเป็นจริงหรือไม่ นี่เป็นเพียงคำถามที่เราควรจะถามตัวเองก่อนที่จะออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อมนุษย์ล้อรวมถึงคนพิการ ว่าเราไม่ได้ใช้ความเคยชินในการออกแบบสำหรับคนทั่วไปมาใช้ในการออกแบบสำหรับมนุษย์ล้อและคนพิการ

แนวความคิดในการออกแบบเรื่องการวางประโยชน์ใช้สอยคล้อยตามการสัญจร อาจจะแตกต่างจากแนวคิดเรื่องการออกแบบสำหรับคนพิการในปัจจุบันอยู่บ้างเพราะมีจุดเริ่มต้นจากการคำนึงถึงมนุษย์ล้อผู้ใช้เก้าอี้ล้อเป็นหลัก เป็นแนวคิดที่ว่าสรีระร่างกายต่างกันย่อมต้องการการ

ใช้งานที่แตกต่างกัน โดยเน้นไปที่การให้มนุษย์ล้อสามารถเข้าถึงพื้นที่และใช้งานในพื้นที่นั้นได้อย่างสะดวกและต่อเนื่องตลอดการใช้สอย ตั้งแต่เริ่มเข้าสู่อาคารไปจนถึงพื้นที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ การออกแบบที่มาตอบรับจึงต้องคำนึงถึงการใช้งานพื้นที่ที่เอื้อประโยชน์ในการใช้งานกับเก้าอี้ล้อเป็นหลักสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการคำนึงถึงวงล้อของการเคลื่อนที่จากเก้าอี้ล้อในการเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ รวมถึงการวางตำแหน่งและการกำหนดทิศทางของประโยชน์ใช้สอยให้รองรับและคล้อยตามกับทิศทางของการสัญจรเดิม เป็นการกำหนดวิธีการและลำดับของการเข้าถึงและการใช้งานตั้งแต่หน่วยย่อย เช่น สุขภัณฑ์ ไปจนถึงหน่วยใหญ่คืออาคารหรือสถาปัตยกรรม กล่าวคือเป็นวิธีการออกแบบเพื่อสนับสนุนการใช้งานที่เหมาะสมกับการเคลื่อนที่ของเก้าอี้ล้อในการเข้าถึงเป็นหลัก มิใช่เป็นวิธีการออกแบบแบบที่ช่วยเหลือเพื่อบังคับให้ต้องใช้งานในลักษณะแบบเดียวกับคนทั่วไป แต่หากจำเป็นต้องเกิดการใช้งานร่วมกันระหว่างผู้ที่นั่งเก้าอี้ล้อและคนทั่วไป การนำแนวคิดเรื่องการวางประโยชน์ใช้สอยคล้อยตามการสัญจรมาใช้ควรคำนึงถึงหลักในการออกแบบร่วมกับแนวคิดเรื่องการออกแบบการใช้งานที่เหมาะสมสำหรับคนทุกคน (universal design) ก็จะทำให้เกิดประโยชน์แก่การใช้งานสำหรับคนทุกคน (Story, Mueller, & Mace, 1998) และเป็นการออกแบบที่แสดงให้เห็นถึงการตระหนักรู้ถึงการยอมรับการอยู่ร่วมกันในความแตกต่างของวิธีการเคลื่อนที่ระหว่างล้อและเท้าเพื่อความเท่าเทียมกันด้านการใช้งานและการใช้ชีวิต

References

- La-lai, K. (2007). *มันเป็นกรรมของมนุษย์ล้อ* [Disability of surroundings]. Retrieved March 4, 2010, from <http://www.oknation.net>
- Ministry of Interior. (2005). *กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการและคนชรา* [Disability people's facilities]. Retrieved March 4, 2010, from <http://www.asa.or.th/?q=node/286>
- Phetrakat, P. (1996). *สู่โลกกว้างบนหนทางผู้พิการ* [Outdoor life in spite of disabilities]. Bangkok, Thailand: Foundation for children with disability.
- Story, M. F., Mueller, J. L., & Mace, R. L. (1998). *The universal design file: Design for people all ages and abilities*. Raleigh, NC: North Carolina State University.
- The Institute of Health Promotion for People with Disability. (2009). *รถนั่งคนพิการ* [Wheelchair]. *Journal of Public Health (Mohanamai)*, 19(2), (September–October), 37-39.
- Wiktionary. (2005). *คนพิการ* [People with disabilities]. Retrieved November 8, 2010, from <http://th.wiktionary.org>