การออกแบบตู้เสื้อผ้า ที่ตอบสนองต่อการใช้งาน สำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหวระดับนั่งรถวีลแชร์

Wardrobe Design for People with Physical Disabilities and Wheelchair Users

จิรวัฒน์ สิตรานนท์[1]

Jirawat Sitranon

ตรีชฎา โชติรัตนาภินันท์[2]

Treechada Chotiratanapinun

[1] **นักศึกษาหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร**
Master of Fine Arts Program in Product Design, Faculty of Decorative Arts, Silpakorn University
(E-mail: sitranon@gmail.com)

[2] **อาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร**
Lecturer, Product Design, Faculty of Decorative Arts, Silpakorn University

Received: 18/11/2019 Revised: 14/12/2019 Accepted: 28/01/2020

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อออกแบบตู้เสื้อผ้าสำหรับบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ เพื่อสร้างความสะดวกสบายเท่าเทียมกับคนปกติ ซึ่งผลการวิจัยปรากฏว่า บุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ เมื่อได้ทดลองใช้งานแล้วนั้น เกิดความพึงพอใจ มีผลคะแนนการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใจมาก สรุปได้ว่าการออกแบบตู้เสื้อผ้าที่ตอบสนองต่อผู้ที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ ในครั้งนี้ สามารถตอบสนองต่อการใช้งานให้ได้รับความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น และสามารถต่อยอดพัฒนาไปสู่การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชนิดอื่นๆ เพื่อบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ ได้อีกด้วย

คำสำคัญ: บุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์, รถวีลแชร์, ตู้เสื้อผ้า

Abstract

The research is intended to design the wardrobe for persons with physical disabilities. The preparation has brought this problem to design the wardrobe for responding to applications and a convenience. People with physical disabilities to sit wheelchairs a comfort equal to a regular person. The findings appear People with Physical Disabilities Those who need a wheelchair seat are satisfied and concluded that the design of the wardrobe. Responsive applications to physical disability can respond to applications to get more comfortable. And can be further developed to provide a larger design. Including the development of other types of furniture design for persons with physical disabilities.

Keywords: Persons with physical disabilities, wheelchair, wardrobe

บทนำ

“คนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว หมายถึง คนที่สูญเสียความสามารถในการเคลื่อน ไหวแขนขา หรือลำตัวอันเนื่องมาจากแขน หรือขาขาด อัมพาต หรืออ่อนแรง ทำให้ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ หรือเคลื่อนทีได้ไม่ดีเท่ากับคนทั่วไป ความพิการนี้เกิดจากหลายสาเหตุ ทั้ง พันธุกรรม คือ มีความผิดปกติของยีนส์และโครโมโซม ทำให้มีรูปร่าง หรืออวัยวะผิดปกติ ระบบประสาท หรือกล้ามเนื้อผิดปกติ หรือเกิดจากอุบัติเหตุต่างๆ เช่น การจราจร ภัยสงคราม หรือภัยธรรมชาติ เป็นต้น หรือเกิดจากโรคต่างๆ (ทีมเยี่ยมบ้าน TSM, 2549)

โดยปกติบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหวระดับนั่งรถวีลแชร์นั้น ในการใช้ชีวิตประจำวัน ของพวกเขา เนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวในส่วนช่วงล่างได้ จึงต้องอาศัยการนั่งรถเข็นผู้ป่วย หรือที่เราๆ รู้จักกันในชื่อที่เรียกว่า รถเข็นวีลแชร์ ทำให้การใช้ชีวิตประจำวันนั้นไม่ได้รับความสะดวกสบายเหมือนกับคนปกติทั่วๆ ไป เนื่องจากการนั่งบนรถเข็นวีลแชร์ มีข้อจำกัดที่ไม่เอื่ออำนวยหลายอย่าง ทั้งขนาดของตู้เสื้อผ้าที่สูง ขนาดของพื้นที่ สภาพแวดล้อมต่างๆ โดยรอบ และข้อจำกัดในการเคลื่อนที่ของบุคคลผู้ซึ่งใช้ชีวิตส่วนใหญ่อยู่บนรถวีลแชร์ ที่ขยับได้เพียงร่างกายท่อนบนเท่านั้น ทำให้มีระยะการเอื้อมที่จำกัด อีกทั้งยังขาดอุปกรณ์ประกอบที่เอื้ออำนวยอีกด้วย

ปัญหาที่พบในบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ที่ผู้ศึกษาวิจัย หยิบยกมาศึกษา และพัฒนาแก้ไข คือ ปัญหาของบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ ที่ไม่สามารถใช้งานเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งในที่นี้คือ ตู้เสื้อผ้า ร่วมกับของคนปกติได้ หรือในกรณีที่ใช้ได้ ก็ต้องอาศัยให้ผู้ที่ดูแลเปิดและหยิบเสื้อผ้าจากตู้เสื้อผ้ามาให้สวมใส่ เนื่องด้วยข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวและข้อจำกัดของการนั่งอยู่บนรถวีลแชร์ ที่มีความสูงไม่มากพอที่จะเปิดตู้เสื้อผ้าได้ด้วยตัวเอง และเอื้อมมือไปหยิบเสื้อที่ถูกแขวน อยู่บนราวในตู้เสื้อผ้าได้ด้วยตัวเอง บางครั้งการเคลื่อนไหวที่จะพยายามในการใช้งานตู้เสื้อผ้า ก็อาจได้รับอันตรายจากการเอื้อมไปหยิบเสื้อผ้า ทำให้อาจเกิดการเสียหลักล้มลง จากรถวีลแชร์ได้รับบาดเจ็บก็มี

ปัญหาที่กล่าวมานี้อาจไม่สำคัญสำหรับคนปกติทั่วไป แต่สำหรับบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ การมีเฟอร์นิเจอร์ ที่ตอบสนองการใช้งานในชีวิตประจำวันได้นั้น เป็นปัญหาที่พวกเขารอเวลาที่จะได้รับการแก้ไข

ดังนั้นผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงการออกแบบตู้เสื้อผ้าที่ตอบสนองต่อการใช้งานแก่บุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ให้กับบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ และสามารถต่อยอด ไปสู่การออกแบบทางธุรกิจต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาปัจจัย และปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานตู้เสื้อผ้า ของบุคคลที่มีปัญหา ทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์
2. ออกแบบตู้เสื้อผ้า สำหรับบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ ให้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก และสามารถพัฒนาต่อยอดในเชิงอุตสาหกรรมพาณิชย์ได้ในอนาคต
3. ศึกษา และประเมินผลความพึงพอใจต่อการออกแบบของผู้ใช้งาน จำนวน 9 คน

สมมติฐานของการศึกษา

การออกแบบตู้เสื้อผ้าเพื่อที่สามารถตอบสนองต่อบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ โดยตู้เสื้อผ้าที่ออกแบบสามารถตอบสนองต่อการใช้งาน และได้รับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 4 คือ มีความพึงพอใจในระดับดี ถึงดีมาก

กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ออกแบบตู้เสื้อผ้าเพื่อตอบสนองต่อบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์โดยตู้เสื้อผ้าที่ออกแบบมีการผสมผสานความรู้ด้านหลักการการยศาสตร์ หลักการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) และหลักการด้านเทคนิคที่จะช่วยให้การใช้งานนั้น มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษา

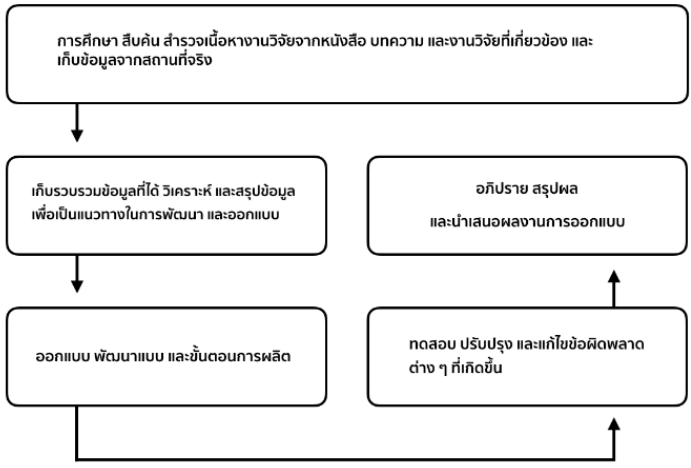
ขอบเขตเรื่องการศึกษา ได้แก่ ศึกษาข้อจำกัดด้านกายภาพต่างๆ ของบุคคลที่มีปัญหา ทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ ซึ่งอาศัยอยู่ในจังหวัดฉะเชิงเทรา เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีศูนย์ให้บริการแก่กลุ่มบุคคลลักษณะนี้ และมีความเป็นชุมชนที่รวมตัวกันได้ดี

ขอบเขตเรื่องการออกแบบ ได้แก่ การศึกษาหลักการทฤษฎีในการออกแบบ อาทิ หลักการการยศาสตร์ที่มีผลในการใช้งานของบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ เป็นต้น

ขอบเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ บุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหวที่ใช้รถวีลแชร์ ในพื้นที่อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขอบเขตด้านความพึงพอใจ จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานจริง ผ่านแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ในเรื่องความพึงใจในการใช้งาน ความสวยงาม และความคุ้มค่า

ขั้นตอนของการศึกษา



ภาพประกอบที่ 1 แสดงลำดับขั้นตอนในการศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ผลการศึกษา ที่ระบุถึงปัญหา และปัจจัยต่างๆ รวมทั้งปัญหาที่มีผลต่อ การใช้งาน ตู้เสื้อผ้า ของบุคคล ที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์

2. ได้แนวทางในการพัฒนาใหม่ๆ ในเรื่องการปรับเปลี่ยนรูปทรง หรือแนวทางเทคนิคด้านกลไกของตู้เสื้อผ้าที่สามารถพัฒนาได้ในอนาคต

3. ผลงานการออกแบบตู้เสื้อผ้า สำหรับบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่ง รถวีลแชร์ ให้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก โดยศึกษา และประเมินผลความพึงพอใจต่อการออกแบบของผู้ใช้งานจำนวน 9 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงปัญหาการใช้งานตู้เสื้อผ้าของบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ ที่ไม่ได้รับความสะดวกสบายในการใช้งาน เหมือนคนปกติ โดยได้มีการวิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล และทดสอบในการใช้งานของบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ เพื่อใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาผลิตภัณฑ์ตู้เสื้อผ้าเพื่อบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ โดยมีขั้นตอนการวิจัย

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary research) ที่ได้จากการศึกษา และรวบรวมในบทที่ 2

เป็นข้อมูลที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นผู้มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลร์ ข้อมูลของรถวีลแชร์ และเนื้อหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในการศึกษาวิจัย จากหนังสือ เอกสารทางวิชาการ และบทความจากอินเตอร์เน็ตที่เชื่อถือได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Research)

เป็นการศึกษา และรวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่สำรวจ และสัมภาษณ์ โดยจำแนกแหล่งข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน คือ สัมภาษณ์ผู้ใช้งานจริง (กลุ่มเป้าหมาย)

สอบถามผู้ใช้งานจริง (กลุ่มเป้าหมาย) และลงพื้นที่สังเกตการใช้งาน โดยข้อมูลทั้ง 3 ส่วนจะรวบรวม และสรุปผลข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งแบ่งประเด็นที่ต้องการได้ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปแหล่งข้อมูล และผู้ให้ข้อมูลในกรณีปัญหาต่างๆ

	ผู้พิการ	**ผู้ดูแล (คนในครอบครัว)**	**ผู้ดูแล (ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทาง)**
1) ปัญหาการใช้งานตู้เสื้อผ้า	✓	O	O
2) ปัญหาการใช้ชีวิตประจำวันต่างๆ	✓	O	O
3) การแต่งตัว แต่งอย่างไร	✓	O	O
4) ชนิด หรือรูปแบบของเสื้อผ้าที่สวมใส่	✓	-	-
5) พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ในพื้นที่ส่วนตัว	✓	O	O
6) ความเหมาะสม และพฤติกรรมที่ต้องช่วยเหลือ	-	✓	✓
7) บริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการแต่งตัว	✓	O	O
✓ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องถาม O ในกรณีที่มีความจำเป็นรองลงมา หรือในกรณีพิเศษ			

สรุปผลของข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูล

สรุปเรื่องที่ 1 ปัญหาการใช้งานตู้เสื้อผ้า

จากข้อมูลส่วนใหญ่พบว่ามีปัญหาในเรื่องการเอื้อมหยิบเสื้อผ้าในการแต่งตัว เนื่องด้วยความสูงของตู้โดยปกติมีความสูงที่ไม่เอื่ออำนวยต่อการใช้งานของผู้พิการระดับนั่งรถวีลแชร์ และบางส่วนพบว่ามีปัญหาในการเปิด และปิดตู้ที่จะมีความลำบากเกิดขึ้น

สรุปเรื่องที่ 2 ปัญหาการใช้ชีวิตประจำวันต่างๆ

จากข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้สอบถามผู้พิการต่างบอกว่า ไม่มีปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวัน เนื่องจากมีความเคยชิน และสามารถปรับตัวพฤติกรรมต่างๆ บนรถ

วีลแชร์ได้แล้ว จึงสามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติเหมือนคนทั่วไป และจากการสอบถามผู้ดูแลพบมีปัญหาอยู่บ้างในเรื่องขนาดของรถวีลแชร์ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่แคบ รวมทั้งเนื่องจากมีปัญหาในการเคลื่อนไหว ช่วงล่าง จึงไม่สามารถลุกยืนได้ และไม่สามารถเข้าห้องน้ำได้เอง

สรุปเรื่องที่ 3 การแต่งตัว แต่งอย่างไร

จากข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้สอบถามผู้พิการต่างบอกว่า สามารถแต่งตัวได้ด้วยตัวเอง ในกรณีที่ต้องมีคนช่วย จะมีคนช่วยในเรื่องการหยิบเสื้อผ้ามาให้ เนื่องจากการหยิบเสื้อผ้ามีความยากลำบาก

สรุปเรื่องที่ 4 ชนิด หรือรูปแบบของเสื้อผ้าที่สวมใส่

จากข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้สอบถามผู้พิการต่างบอกว่า เป็นเสื้อผ้าที่มีลักษณะในการสวมใส่ที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก เน้นลักษณะการใช้งานที่คล่องตัวในการใช้ชีวิตประจำวัน มีความบางเบา ใส่สบาย วิธีการใส่ไม่มีความยุ่งยาก

สรุปเรื่องที่ 5 พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ในพื้นที่ส่วนตัว

จากข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้สอบถาม และสังเกตผู้พิการพบว่า ในชีวิตประจำวัน ใน 1 วัน ผู้พิการใช้เวลาในการพักผ่อนเยอะที่สุด รองลงมาใช้เวลาในการทำงาน ส่วนสุดท้าย คือ ธุระส่วนตัว ซึ่งรวมถึงการแต่งตัวอยู่ด้วย

สรุปเรื่องที่ 6 ความเหมาะสม และพฤติกรรมที่ต้องช่วยเหลือ

จากข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้สอบถามพบว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่ที่ผู้ดูแลต้องช่วยเหลือนั้น คือ ช่วยเหลือในเรื่องธุระส่วนตัว (การเข้าห้องน้ำ) เพราะรถวีลแชร์นั้นเป็นอุปสรรคในการเข้าใช้งานห้องน้ำ รองลงมา คือ ช่วยในการหยิบเสื้อผ้าในการแต่งตัว

สรุปเรื่องที่ 7 บริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการแต่งตัว

จากข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้สอบถาม และสังเกต พบว่า บริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการแต่งตัวของผู้พิการทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์นั้น ส่วนใหญ่จะเป็นบริเวณหน้าตู้เสื้อผ้า และบริเวณเตียงนอน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่สะดวกในการแต่งตัว

สรุปปัญหาในการใช้งานตู้เสื้อ ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถ วีลแชร์ จำนวน 13 คน ได้ดังนี้

1. ปัญหา **“สูงเกินไป”** ขนาด และสัดส่วนซึ่งออกแบบมาเพื่อคนปกติ นั่นสูงเกินไปทำให้เอื้อมหยิบเสื้อผ้าได้ยากลำบาก มีแนวทางการแก้ไข คือ ลดขนาดความสูงให้เหมาะสมในการใช้งานให้มากที่สุด หรือหาวิธีอื่นๆ ที่จะช่วยให้การใช้งานสะดวกมากยิ่งขึ้น

2. ปัญหา **“เปิดยาก”** การที่ต้องนั่งอยู่บนรถวีลแชร์ ทำให้การเปิดใช้งานตู้เสื้อผ้า ซึ่งโดยปกติเป็นแบบบานเปิด นั่นมีความยากลำบาก รวมทั้งมือจับที่อยู่สูงเกินไป มีแนวทางการแก้ไข คือ ออกแบบเป็นหน้าบานเลื่อน หรือไม่มีบานเปิด หรือวิธีการเปิดแบบอื่น ที่ไม่เป็นการเปิดออกด้านนอก เพื่อให้ไม่เปิดมาชนกับรถวีลแชร์

3. ปัญหา **“ไม่เอื้อต่อการจัดเก็บ”** การออกแบบที่ทำมาเผื่อคนปกติ ทำให้การจัดสัดส่วนการใช้งานต่างๆ ไม่เอื้อต่อผู้พิการให้สามารถที่จะใช้งานได้ง่ายมากขึ้น มีแนวทางการแก้ไข คือ วาง Layout การแบ่งสัดส่วนภายในตู้เสื้อผ้าขึ้นมาใหม่ ให้ตอบสนองต่อการใช้งานมากที่สุด เน้นความสะดวก ความง่ายในการจัดเก็บและใช้งาน

4. ปัญหา **“ส่วนช่วยในการแต่งตัว”** สามารถช่วยให้การแต่งตัวของผู้พิการทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์นั้นมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น มีแนวทางการแก้ไข คือ ออออกแบบส่วนช่วยให้การแต่งตัวนั้นง่ายขึ้น อาจเป็นในส่วนรูปแบบอุปกรณ์ยึดจับ หรืออาจเป็นในส่วนการจัดเก็บ

5. ปัญหา **“เข้าใช้งานได้อย่างสะดวก”** รถวีลแชร์เป็นปัญหาใหญ่ในการเข้าใช้งานตู้เสื้อผ้า ต้องคำนึงถึงรูปแบบ หรือวิธีที่จะทำให้การใช้งานนั้นง่ายขึ้น มีแนวทางการแก้ไข คือ สร้างอิสระในการใช้งานให้สามารถใช้งานได้สะดวก หารูปแบบการเข้าใช้งานที่เหมาะสม อาทิ ตู้ที่สามารถเคลื่อนย้าย หรือปรับเปลี่ยนได้อย่างง่ายด้วยตัวเอง

แนวทางในการออกแบบ

1. ออกแบบเป็นโครงสร้างตู้เสื้อผ้า ซึ่งภายในเป็นโครงโล่งๆ ที่สามารถเพิ่มเติม หรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดเก็บเสื้อผ้าได้ตามความต้องการ รวมทั้งยังสามารถเคลื่อนย้าย เคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ทำให้ผู้พิการสามารถหยิบใช้งานได้สะดวก และตรงตามลักษณะของพื้นที่อยู่อาศัยของคนคนนั้น

2. ออกแบบให้ง่ายต่อการเอื้อมหยิบเสื้อผ้า ด้วยความสูงที่มีความเหมาะสมกับขนาด และสัดส่วนผู้ใช้บนรถวีลแชร์ รวมทั้งหน้าบานที่ไม่ใช่บานเปิดหรือไม่มีหน้าบาน เพื่อความสะดวก รวมทั้งมีอุปกรณ์เสริม หรือรูปแบบที่จะช่วยในการแต่งตัวมีความง่ายดายมากยิ่งขึ้นกว่าที่เป็นอยู่

3. ออกแบบอุปกรณ์ หรือส่วนเพิ่มเติมที่ใช้งานร่วมกับตู้เสื้อผ้า เพื่อสนับสนุนให้ใช้งานได้ง่ายมากยิ่งขึ้น เช่น ตัวแขวน ไม้แขวนเสื้อพับได้ หรือกระจกที่สามารถเลื่อนมาด้านหน้าได้ เพื่อส่งเสริมให้การแต่งตัวมีความสนุกมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ตู้เสื้อผ้าที่มีในปัจจุบันของผู้พิการ ระดับนั่งรถวีลแชร์

โดยศึกษาถึงผลิตภัณฑ์ตู้เสื้อที่มีในท้องตลาดปัจจุบัน ทั้งที่ออกแบบมาเพื่อคนทั่วไป และที่ออกแบบเพื่อผู้พิการโดยเฉพาะ รวมทั้งศึกษาถึงต้นทุน และราคาจำหน่ายในปัจจุบันด้วย

ศึกษาถึงวัสดุ ที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ

โดยศึกษาถึงวัสดุที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ โดยคำนึง ดังนี้

1. ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้
2. ความเหมาะสม

ศึกษากลุ่มผู้ใช้ หรือกลุ่มเป้าหมายในการออกแบบ

บุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดฉะเชิงเทรา อายุมากกว่า 20 ปี เหตุผลในการเลือกโดยพื้นที่ฉะเชิงเทราเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ติดต่อกับจังหวัดกรุงเทพมหานคร มีโอกาสพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจสังคมได้อีกมากในระยะยาว และจากข้อมูลของ โครงการเขตพัฒนาพิเศษ

ภาคตะวันออก (อีอีซี) กล่าวว่า ภาคตะวันออกยังถูกวางให้เป็นพื้นที่รองรับการอยู่อาศัยของประชากรที่เริ่มขยับขยายเข้าสู่พื้นที่นี้อย่างต่อเนื่อง มีทั้งแรงงาน นักลงทุน และนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก โดยมีประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 8-10% ต่อปี และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอีกอย่างต่อเนื่องในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตจังหวัดฉะเชิงเทราซึ่งอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ เดินทางสะดวกโดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงกว่าๆ เท่านั้น ทำให้กลายเป็นจังหวัดที่เต็มไปด้วยแหล่งงานมากมาย ทั้งรูปแบบนิคมอุตสาหกรรม และอาคารสำนักงาน

กระบวนการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ

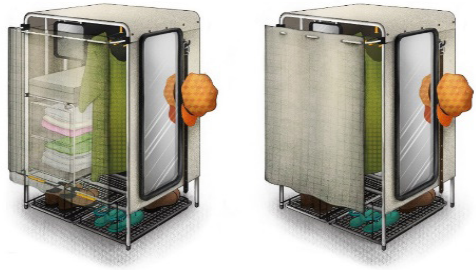
การออกแบบยึดหลักการออกแบบในสไตล์โมเดล เน้นความเรียบง่ายแต่มีความทันสมัยเลือกใช้วัสดุหลักเป็นสเตนเลส ด้วยคุณสมบัติเฉพาะที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถใช้งานได้ยาวนานหลายปี มีความคุ้มค่าในระยะยาว รวมทั้งมีผิวสัมผัสที่สวยงาม คลุมทับด้วยผ้าแคนวาสเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย วัสดุประกอบสวยอื่นๆ เลือกใช้พลาสติกเกรดดี รวมทั้งกระจกมาเป็นส่วนเสริมให้กับตู้เสื้อผ้า เลือกใช้สีสันที่ไม่ฉูดฉาด เน้นสีธรรมชาติของวัสดุ โทนขาวเทา มีบางส่วนที่เลือกสีเข้ามาใส่ทำให้งานดูน่าสนใจ และเพิ่มการรับรู้ทางการมองเห็นอีกด้วย โดยการออกแบบคำนึงถึง

1. ต้องตอบสนองความสะดวกสบายในการใช้งานตู้เสื้อผ้าให้แก่ผู้ที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ ให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น
2. แก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้งานตู้เสื้อผ้าของผู้ที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์
3. สามารถสร้างโอกาสทางธุรกิจต่อยอดเชิงพาณิชย์ในอนาคตได้

กระบวนการการออกแบบจนกระทั่งนำไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตสำเร็จนั้นมีขั้นตอนดังนี้

1) การร่างแบบ วิจัยนี้เป็นการออกแบบตู้เสื้อผ้าที่ตอบสนองต่อผู้มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งวีลแชร์ ยึดหลักความเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถ

ทำความเข้าใจได้อย่างง่ายดายไม่ยุ่งยาก รวมทั้งต้องตอบสนองต่อการใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางเอาไว้ได้ โดยภาพร่างได้รับการวิเคราะห์ สังเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษา และคุณนายกิดชัย กิตติคุณ ในการช่วยตัดสินใจเลือกแบบ



ภาพประกอบที่ 2 ภาพแบบร่างที่ได้คัดเลือกนำไปใช้ในการผลิตชิ้นงานจริง

2) การศึกษาด้านรูปทรง ใช้โปรแกรมสามมิติ Sketchup และ Lumion ในการสร้างรูปทรงสามมิติ เพื่อแสดงภาพให้เห็นถึงผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตจริง เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ในข้างต้น

3) การเขียนแบบผลิตภัณฑ์ หลังพัฒนาแบบร่าง ศึกษาด้านรูปทรงสามมิติ จะเข้าสู่กระบวนการเขียนแบบผลิตภัณฑ์

4) การผลิตชิ้นงานจริง เข้าสู่กระบวนการผลิตชิ้นงานจริงตามแนวคิดและแบบที่ได้เลือกไว้ โดยอาศัยช่างผู้ชำนาญการ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเชิงการผลิต เชิงเทคนิควิธีการ รวมทั้งเพื่อให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด โดยยังคงตรงตามแนวคิด และแบบที่วางไว้ในตอนต้น



ภาพประกอบที่ 3 ชิ้นงานเสร็จสมบูรณ์ ประกอบส่วนประกอบต่างๆ ของตู้เสื้อผ้าเสร็จสมบูรณ์

ขั้นตอนการประเมิน และการทดสอบผลงาน

จากการสอบถามความพึงพอใจในการออกแบบตู้เสื้อผ้าที่ตอบสนองต่อการใช้งานแก่บุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ โดยใช้วิธีการให้กลุ่มประชากรตัวอย่าง คือ บุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ ซึ่งเป็นผู้ใช้งานจริง จำนวน 9 คน ได้เห็น และใช้งานชิ้นงานจริง และทำแบบสอบถามแบบสัมภาษณ์เพื่อสำรวจความคิดเห็น

ตารางที่ 2 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ภาพรวมของแบบสอบถามที่ใช้เกณฑ์ค่าคะแนน 5 ระดับความพึงพอใจ (เรื่องที่ 1 ประเด็นด้านการออกแบบ)

ผลการวิเคราะห์ภาพรวมเรื่องที่ 1 ประเด็นด้านการออกแบบ	**ภาพรวม**
คะแนนรวม	313
ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	**4.35**
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.10
C.V.(%)	2.40
แปลผล	**มาก**

จากการสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มประชากรตัวอย่าง ในเรื่องที่ 1 ประเด็นด้านการออกแบบ พบว่ามีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ เท่ากับ 4.35 ซึ่งมากกว่า 4 ขึ้นไป แสดงว่ากลุ่มประชากรตัวอย่าง มีความพึงพอใจในระดับ “มาก

ตารางที่ 3 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ภาพรวมของแบบสอบถามที่ใช้เกณฑ์ค่าคะแนน 5 ระดับความพึงพอใจ (เรื่องที่ 2 ประเด็นด้านการใช้งาน)

ผลการวิเคราะห์	**ภาพรวม**
คะแนนรวม	192
ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	**4.27**
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.14
C.V.(%)	3.31
แปลผล	**มาก**

จากการสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มประชากรตัวอย่าง ในเรื่องที่ 2 ประเด็นด้านการใช้งาน พบว่ามีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ เท่ากับ 4.27 ซึ่งมากกว่า 4 ขึ้นไป แสดงว่ากลุ่มประชากรตัวอย่าง มีความพึงพอใจในระดับ “มาก”

ตารางที่ 4 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ภาพรวมของแบบสอบถามที่ใช้เกณฑ์ค่าคะแนน 5 ระดับความพึงพอใจ (เรื่องที่ 3 ประเด็นส่วนประกอบอุปกรณ์เชื่อมต่อ (Fitting))

ผลการวิเคราะห์	**ภาพรวม**
คะแนนรวม	225
ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	**5.00**
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.00
C.V.(%)	0.00
แปลผล	**มากที่สุด**

จากการสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มประชากรตัวอย่าง เรื่องที่ 3 ประเด็นส่วนประกอบอุปกรณ์เชื่อมต่อ (Fitting) พบว่ามีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ เท่ากับ 5.00 ซึ่งมากกว่า 4 ขึ้นไป แสดงว่ากลุ่มประชากรตัวอย่าง มีความพึงพอใจในระดับ “มากที่สุด”

จากการสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มประชากรตัวอย่าง โดยการใช้ทักษะสถิติเบื้องต้นในการประมวลผล โดยไม่ได้นำ SPSS มาใช้ เนื่องจากกลุ่มผู้ประเมินมีจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงใช้สถิติเบื้องต้นในการประมวลผลแบบสอบถาม และขอความคิดเห็นเชิงลึกผ่านการสัมภาษณ์แทนการตอบคำถามปลายเปิด ผลปรากฏว่าสามารถบรรลุเกณฑ์การประเมินผลความพึงพอใจในเรื่องประเด็นการออกแบบประเด็นการใช้งาน ที่สามารถตองสนองการใช้งานได้เป็นอย่างดี มีความปลอยภัยในการใช้งาน มีความคงทนแข็งแรง และง่ายต่อการดูแลรักษา สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดในเชิงธุรกิจได้ในอนาคต และมีข้อเสนอแนะที่ต้องปรับปรุงแก้ไขในอนาคตในเรื่องของความแข็งแรงของอุปกรณ์ยึดติดต่างๆ ที่ควรแก้ไขให้ดีขึ้น รวมทั้งพื้นที่จัดเก็บที่ต้องพัฒนาต่อไปในอนาคต

สรุปผล

ผลของการออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่าได้บรรลุตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางเอาไว้ในตอนต้น กล่าวคือ (1) ได้ศึกษาปัจจัย และปัญหาที่มีผลต่อการใช้งานตู้เสื้อผ้าของบุคคลที่มีปัญหา ทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ (2) สามารถพัฒนา และสร้างรูปแบบตู้เสื้อผ้าแบบใหม่สำหรับบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ สามารถพัฒนาใช้ในการออกแบบเชิงพาณิชย์ได้ สามารถสร้างโอกาสทางธุรกิจได้ในอนาคตอีกด้วย (3) ศึกษา และประเมินผลความพึงพอใจต่อการออกแบบของผู้ใช้งานจำนวน 9 คน การออกแบบสามารถสร้างทัศนคติที่ดีแก่ผู้ใช้งาน ลดช่องว่างความแตกต่างระหว่างบุคคลปกติ และบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว เติมเต็มความรู้สึกที่ดีให้กับบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว จนทำให้การออกแบบครั้งนี้มีความน่าสนใจ มีคุณค่า และพัฒนาต่อยอดสร้างโอกาสในการแก้ปัญหาให้กับบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหวได้อีกทางหนึ่งด้วย

อภิปรายผล

1. งานวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่คุณนันทนัช อรุโณทยานันท์ ได้กล่าวไว้ ในเรื่องของพื้นที่การใช้งานของบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหวระดับนั่งรถวีลแชร์ ที่คนทั่วไปไม่เห็นความสำคัญ หรือมองข้าม การออกแบบผลิตภัณฑ์ขึ้นมาเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับคนนั่ง วีลแชร์จึงเป็นการสร้างความเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นให้กับพวกเขาเป็นอย่างมาก

2. สร้างคุณค่าทางจิตใจให้กับบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ให้มีความรู้สึกเท่าเทียมกับบุคคลปกติ โดยเห็นได้จากผลการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4 ขึ้นไป ทั้ง 3 หัวข้อการประเมินผล

3. ช่วยลดปัญหาการใช้งาน รวมทั้งยังมีจุดเด่นที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้ จึงทำให้ดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี

4. สามารถนำเอาองค์ความรู้ที่ได้นี้ไปพัฒนาต่อยอดไปสู่ผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ ได้หลากหลายในอนาคต

5. สามารถสร้างโอกาสทางธุรกิจเชิงพานิชย์ได้ในอนาคต

ปัญหา และแนวทางการแก้ไข

(ก) ข้อมูลปัญหาการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ของบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่ง รถวีลแชร์ยังมีไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงต้องใช้การเทียบเคียงและการอ้างอิงลักษณะทางกายภาพจากสัดส่วนของรถวีลแชร์ การสัมภาษณ์ สอบถาม สังเกต รวมทั้งนำข้อมูลจากงานวิจัยอื่นๆ มาประกอบ

(ข) ต้องใช้ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลนานพอสมควร เนื่องจากบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ เป็นบุคคลที่มีความละเอียดอ่อน ต้องระมัดระวังมากกว่าปกติ เพื่อความสบายในการให้ข้อมูลของบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ ทางผู้วิจัยแก้ไขปัญหาโดยการเข้าพบหัวหน้ากลุ่มบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ระดับนั่งรถวีลแชร์ เพื่อให้นัดหมายลูกกลุ่มให้อีกทอดหนึ่ง เพื่อเป็นการคัดครองบุคคลที่พร้อมจะให้ข้อมูล และมีทัศนคติที่ดีต่อผู้วิจัย

(ค) ในขั้นแรกของการออกแบบมีความยุ่งยาก เนื่องจากเป็นงานที่แตกต่างไปจากปกติ ผู้วิจัยไม่มีแนวทางที่แน่ชัดในการพัฒนาแบบร่าง แต่เมื่อได้ปรึกษาพูดคุยกับที่ปรึกษาแล้วนั้น ทำให้มีแนวทางที่ชัดเจนขึ้น สามารถออกแบบได้ตรงตามที่ต้องการ และตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

(ง) เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อผู้พิการ หรือบุคคลที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องมีความใส่ใจถึงข้อจำกัด ความรู้สึก และความเป็นไปได้ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีให้กับผู้ใช้งาน

(จ) ในการผลิตมีขั้นตอนเกิดขึ้นหลายขั้นตอน แต่ละขั้นตอนนั้นก็จะมีความละเอียดอ่อน ความยาก ต้องอาศัยความชำนาญพอสมควร และต้องมีความพยายาม ความอดทน ความตั้งใจ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ตรงตามต้องการ

ข้อเสนอแนะ

มีข้อเสนอแนะที่ต้องปรับปรุงแก้ไขในอนาคตในเรื่องของความแข็งแรงของอุปกรณ์วัสดุบางส่วนที่ต้องมีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น อุปกรณ์ยึดติดต่างๆ ที่ควรแก้ไขให้ดีขึ้น รวมทั้งพื้นที่จัดเก็บที่ต้องพัฒนาต่อไปในอนาคต รวมทั้งควรคำนึงถึง (1) ต้นทุนการผลิต และต้นทุนวัสดุที่นำมาใช้ (2) ความถนัดด้านซ้าย หรือขวาของผู้ใช้งาน อาจมีผลต่อการใช้งาน (3) กระจกด้านข้าง อาจปรับตำแหน่งที่ติดตั้งให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น (4) การออกแบบให้โครงสร้างมีส่วนที่เว้าเข้าไป เพื่อให้การเข้าใช้งานงานขึ้น (5) ปรับรูปแบบให้เป็นผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์น็อคดาวน์ ที่สามารถถอดประกอบได้

เอกสารอ้างอิง

ทีมเยี่ยมบ้านTSM. (2549). **ผู้พิการทางการเคลื่อนไหว: ความหมาย.** ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2562, จาก https://www.gotoknow.org/posts/56444