

การออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์
สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

THE DESIGN OF WALKING CANES TO PROMOTE
ELDERLY WOMAN IMAGES WITH KNEE OSTEOARTHRITIS



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2560

KMITL-2017-AR-M-004-043

การออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์
สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

THE DESIGN OF WALKING CANES TO PROMOTE
ELDERLY WOMAN IMAGES WITH KNEE OSTEOARTHRITIS



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2560

KMITL-2017-AR-M-004-043

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE DESIGN OF WALKING CANES TO PROMOTE
ELDERLY WOMAN IMAGES WITH KNEE OSTEOARTHRITIS



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ARCHITECTURE PROGRAM IN INDUSTRIAL DESIGN
FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2017

FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
นักศึกษา	นางสาว วสุ นันทิ
รหัสประจำตัว	57602038
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การออกแบบอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2560
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. ญาดา ชวาลกุล

บทคัดย่อ

การใช้ไม้เท้าขาเดียวเป็นวิธีการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่ช่วยลดอาการปวดเข่าของผู้สูงอายุเพื่อให้ทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ แต่พบว่าสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีทัศนคติต่อการใช้ไม้เท้าขาเดียวว่าแสดงให้เห็นถึงบุคคลที่พิการ มีความเสื่อมทางร่างกาย สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจึงไม่เลือกใช้งานไม้เท้าขาเดียว

การวิจัยครั้งนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวสำหรับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม โดยการสัมภาษณ์ทัศนคติที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อวิเคราะห์จำแนกกลุ่มทัศนคติที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียว และสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อสรุปแนวทางการออกแบบได้คือ (1) อยู่กับคุณเหมือนเป็นเครื่องประดับในการแต่งกาย (2) อยู่กับคุณทุกการเคลื่อนไหว และ (3) อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม 2) ศึกษาความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ โดยการสอบถามประกอบด้วย ด้านความสวยงามของรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว ด้านการส่งเสริมบุคลิกภาพ และด้านคุณภาพของไม้เท้าขาเดียว 3) ศึกษาความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ โดยการสอบถามประกอบด้วย ท่าทางและการเคลื่อนไหว การแต่งกาย และความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่บุคคลมองเห็น

ผลการวิจัยพบว่ารูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ภายใต้แนวคิดการออกแบบคือ อยู่กับคุณทุกการเดินทาง ที่มุ่งเน้นส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมซึ่งนำไปสู่การเกิดทัศนคติที่ดีต่อไม้เท้าขาเดียว จากการสอบถามผู้สูงอายุมีความคิดเห็นในภาพรวมของรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวพบว่าอยู่ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.38 ส่วนความคิดเห็นบุคคลทั่วไปในภาพรวมของภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.01

Thesis	The Design of Walking Canes to Promote Elderly Woman Images With Knee Osteoarthritis
Student	Ms. Wasu Nantadee
Student ID	57602038
Degree	Master of Architecture
Program	Industrial Design
Year	2017
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Yada Chavalkul

ABSTRACT

Walking cane usage is for treating knee osteoarthritis to reduce knee pain for the elderly to normally perform everyday activities. However, it was found that elderly women with osteoarthritis had a negative attitude toward the walking cane usage because it indicates that the users are people with disabilities and have physically deteriorated. Elderly women with knee osteoarthritis thus decided to not use the walking cane.

The objectives of this research were: 1) To design walking cane appearance for elderly women with knee osteoarthritis by interviewing the sample about their attitude toward walking cane appearance in order to analyze and categorize the attitudes that affect walking cane usage behavior and observing daily behavior to summarize the design for walking cane as follows: (1) To be with you as a jewelry, (2) To be with you in all the actions, and (3) To be with you when doing activities, 2) To study the attitude of elderly women with knee osteoarthritis toward walking cane designed by the researcher in terms of beautiful appearance, personality promotion and quality, and 3) To study the opinions of general public toward the appearance of elderly women with knee osteoarthritis when using the walking cane designed the researcher in the aspects of posture and movement, costume, suitability with the physical characteristics of elderly women with knee osteoarthritis.

For the overall opinion toward the designed walking cane with the concept of Stand by You that focused on promote elderly women images with knee osteoarthritis lead to positive attitude towards walking canes, the results showed that the appearance of the walking cane was in a very good level with the mean at 4.38 and the overall opinion of the general public towards the appearance of elderly women with knee osteoarthritis when using the walking cane was in a good level with the mean at 4.01

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความเมตตาจากอาจารย์ที่ปรึกษา
ผศ.ดร. ญาดา ชวาลกุล ผู้ที่มีความตั้งใจให้ความรู้ ประสบการณ์ และโอกาสที่สำคัญแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณอาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรมทุกท่าน ที่ทุ่มเท
ถ่ายทอดความรู้และความเข้าใจในด้านการออกแบบ ด้านระเบียบวิธีวิจัยอันเป็นแขนงความรู้
ที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์แก่ข้าพเจ้าอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณคุณแม่ พรณี นันทิ และญาติพี่น้องทุกท่านที่คอยเป็นกำลังใจและให้การ
สนับสนุนแก่ข้าพเจ้าในทุกๆ ด้าน

ขอขอบคุณพี่กระปุก ธิญานันท์ พิมพะสาตี พี่กวาง คณิตดา บุปผาชาติ พี่ตุ๋ม กลมชนก
ธวงศ์ทองดี พิม ศิวะภรณ์ คำแก้ว ชิน ณัช กาญจนธนเศรษฐ์ เพื่อนร่วมรุ่น M.ID10 กวาง สุพิชชา
วงศ์น้อย ตาล กาญจนภรณ์ เครือนาค สุ สุวิภา สุไฉวงค์ เพื่อน สกร.รุ่น 11 ที่คอยให้ความช่วยเหลือ
สนับสนุน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและมีความจริงใจให้ข้าพเจ้าเสมอมา

ขอขอบคุณพี่เป้ ปฏิญาณ ศักดิ์สิทธิ์ พี่น้ำผึ้ง มุทิตา สายจารุสิทธิ์ พี่แตงกวา ชฎาพร
ศรีรินทร์ พี่มานะ มานะศักดิ์ กุลพัฒน์พร พี่วิว พิทยงค์ รุ่งสมบุญ รุ่งพีสาวิชาการออกแบบ
อุตสาหกรรมทุกท่านที่ให้กำลังใจและคำปรึกษาทั้งด้านความรู้และประสบการณ์ที่ดีให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลตากสิน
โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่อยู่ในเขต
เทศบาลตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ที่ดูแลอำนวยความสะดวกในการลงพื้นที่เก็บ
ข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้

สำหรับคุณประโยชน์และคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ
ให้มารดา ผู้เป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูบาอาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า
มาตลอดจนถึงทุกวันนี้

วสุ นันทิ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามของการวิจัย.....	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 ขั้นตอนของการวิจัย.....	6
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	7
1.8 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 โรคข้อเข่าเสื่อม.....	9
2.2 ภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมและการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียว.....	15
2.3 ไม้เท้าขาเดียว.....	21
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบ.....	39
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	56
3.1 รูปแบบการวิจัย และขั้นตอนการวิจัย.....	56
3.2 ลักษณะของข้อมูล.....	58
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพ.....	60
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	64
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
3.6 การสรุปผล และอภิปรายผลการวิจัย.....	67

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
4.1 ผลการสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ ไม้เท้าขาเดียว.....	68
4.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อม.....	79
4.3 ผลการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อม.....	82
4.4 ผลการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ และสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ.....	94
4.5 ผลการสอบถามความคิดเห็นรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ.....	117
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	124
5.1 สรุปผล.....	124
5.2 อภิปรายผล.....	128
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	130
บรรณานุกรม.....	132
ภาคผนวก.....	137
ภาคผนวก ก. รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	138
ภาคผนวก ข. เอกสารขอความอนุเคราะห์ที่ใช้ในงานวิจัย.....	141
ภาคผนวก ค. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	145
ภาคผนวก ง. เนื้อหาและรูปภาพประกอบบทที่ 4.....	175
ภาคผนวก จ. ขนาดไม้เท้าขาเดียวเพื่อการผลิต.....	182
ประวัติผู้เขียน.....	187

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงการวิเคราะห์ไม้เท้าขาเดียวและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง.....	28
2.2 วิเคราะห์วิธีการสร้างความหมายในผลิตภัณฑ์.....	44
2.3 แสดงค่าเฉลี่ยสัดส่วนช่วงขาของสตรีผู้สูงอายุไทยช่วงอายุ 60-75 ปี.....	49
2.4 แสดงค่าเฉลี่ยสัดส่วนมือของสตรีไทยช่วงอายุ 40-49ปี.....	50
4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง.....	69
4.2 ความรู้สึกของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียว.....	71
4.3 ความรู้สึกของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียว.....	72
4.4 ผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อมต่อกิจกรรมในชีวิตประจำวัน.....	73
4.5 การลดบทบาทสถานภาพทางสังคมของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม.....	74
4.6 ทักษะคิดและพฤติกรรมทางเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม.....	75
4.7 สีสันของไม้เท้าขาเดียว.....	78
4.8 พฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้นนอกที่พักอาศัย.....	80
4.9 ข้อมูลทั่วไปของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว.....	118
4.10 ผลการสอบถามความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว.....	118
4.11 ข้อมูลทั่วไปของบุคคลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว.....	121
4.12 ผลการสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว.....	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงการเปรียบเทียบข้อเข้าปกติกับข้อเข้าเสื่อม.....	9
2.2 แสดงแนวแกนรับน้ำหนักของข้อเข้าโค้งออก ข้อเข้าปกติ และข้อเข้าโค้งแบบโค้งเข้า.....	12
2.3 ขั้นตอนการรักษาโรคข้อเข้าเสื่อม.....	14
2.4 กระบวนการเกิดพฤติกรรมของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข้าเสื่อมที่มีต่อไม้เท้าขาเดียว.....	16
2.5 รูปแบบการประเมินผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงความแปลกแยกทางสังคม.....	17
2.6 บริบทที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการประเมินไม้เท้าขาเดียว คือ ผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และผู้พบเห็น.....	20
2.7 แสดงลักษณะไม้เท้าของฟาโรห์หรือกษัตริย์ในยุคอียิปต์โบราณ.....	21
2.8 ลักษณะไม้เท้าของกลุ่มนักแสวงบุญและผู้ทำสงครามศาสนาใช้งานในช่วง สงครามครูเสด.....	22
2.9 ลักษณะไม้เท้าที่ถูกเปลี่ยนเป็นคทา.....	22
2.10 (1) แสดงการใช้งานไม้เท้าที่ได้รับความนิยมทั้งในเพศชายและหญิง (2) ลักษณะไม้เท้าในช่วงศตวรรษที่ 16 -19 (3) ไม้เท้าที่แฝงการใช้งานดาบ.....	23
2.11 (1) ลักษณะไม้ตะพด (2) แสดงการใช้งานไม้ตะพดในเพศชายเพื่อส่งเสริมการแต่งกาย หรือแสดงถึงฐานะ.....	24
2.12 ลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อการใช้งานทางการแพทย์.....	24
2.13 แสดงการเปรียบเทียบฐานรองรับน้ำหนักร่างกาย.....	25
2.14 การใช้ไม้เท้าขาเดียวเพื่อเบาการลงน้ำหนักไปสู่ขาข้างที่มีอาการ.....	26
2.15 ลักษณะที่จับไม้เท้าขาเดียว.....	27
2.16 แสดงที่ปรับระดับความสูง และความสูงของไม้เท้าที่สอดคล้องกับความสูงของผู้ใช้งาน..	28
2.17 แสดงความสูงของไม้เท้าที่ถูกต้องเมื่อถือใช้งาน.....	28
2.18 จุกยางกันลื่น.....	29
2.19 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวแบบเน้นการใช้งาน.....	29
2.20 แสดงการเปรียบเทียบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวแบบเน้นรูปลักษณะกับไม้เท้าขาเดียว แบบเน้นการใช้งาน.....	30
2.21 ไม้เท้าขาเดียวภายใต้รูปลักษณะร่วม.....	30
2.22 (1) ไม้เท้าขาเดียวลักษณะที่จับแนวโค้ง (2) ไม้เท้าขาเดียวลักษณะที่จับแบบตรง (3) ไม้เท้าขาเดียวลักษณะที่จับแนวตรงคอโค้ง (4) ไม้เท้าขาเดียวลักษณะที่จับ ตามรูปร่างมือ.....	31
2.23 ไม้เท้าขาเดียวของ บริษัท Top & Derby.....	32
2.24 ไม้เท้าขาเดียว Neo walk.....	32
2.25 ไม้เท้าขาเดียว Omhu	33
2.26 ไม้เท้าขาเดียว Flo.....	34
2.27 ไม้เท้าขาเดียวของ design toscano.....	35

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้าน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และ
Vjiong อ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.28	36
2.29	37
2.30	38
2.31	40
2.32	40
2.33	41
2.34	41
2.35	42
2.36	42
2.37	43
2.38	43
2.39	44
2.40	49
2.41	51
2.42	51
2.43	52
4.1	70
4.2	71
4.3	76
4.4	79
4.5	83
4.6	84
4.7	86
4.8	87
4.9	88
4.10	89
4.11	90
4.12	91
4.13	92
4.14	93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.15 รายการข้อคำถามเพื่อสอบถามนักกายอุปกรณ์.....	94
4.16 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 1 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับขาม้า.....	95
4.17 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวเข้ากับหงส์แบบร่างที่ 1.....	95
4.18 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวเข้ากับหงส์แบบร่างที่ 2.....	96
4.19 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 1 เบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง.....	97
4.20 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 2 เบี่ยงเบนความสนใจด้วยจังหวะการก้าวเท้า.....	97
4.21 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 1 เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้.....	98
4.22 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้แบบร่างที่ 1 และแบบร่างที่ 2.....	98
4.23 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้แบบร่างที่ 3.....	99
4.24 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวแนวทางการออกแบบที่ 1 ที่พัฒนาจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์.....	101
4.25 พัฒนารูปร่างรูปทรงองค์ประกอบของไม้เท้าขาเดียว แนวทางการออกแบบที่ 1 จากคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ.....	104
4.26 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวแนวทางการออกแบบที่ 2 ที่พัฒนาจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์.....	105
4.27 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวแนวทางการออกแบบที่ 3 ที่พัฒนาจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์.....	109
4.28 พัฒนารูปร่างรูปทรงองค์ประกอบของไม้เท้าขาเดียว แนวทางการออกแบบที่ 3 จากคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ.....	112
4.29 ภาพแสดงไม้เท้าขาเดียวในแต่ละแนวทางการออกแบบ.....	113
4.30 ต้นแบบไม้เท้าขาเดียวที่พัฒนาตามคำแนะนำของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม.....	117
5.1 ไม้เท้าต้นแบบจริง.....	127
ง.1 การสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม.....	176
ง.2 การสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์.....	176
ง.3 การสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ.....	177
ง.4 การสอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม.....	177
ง.5 ไม้เท้าต้นแบบ (1).....	178

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ง.6 ไม้เท้าต้นแบบ (2).....	178
ง.7 ไม้เท้าต้นแบบ (3).....	179
ง.8 ไม้เท้าต้นแบบ (4).....	179
ง.9 ไม้เท้าต้นแบบ (5).....	180
ง.10 สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมทดลองใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ.....	180
ง.11 สอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม เมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว.....	181
จ.1 ขนาดไม้เท้าขาเดียวเพื่อการผลิตในส่วนของมือจับ.....	183
จ.2 ขนาดไม้เท้าขาเดียวเพื่อการผลิตในส่วนของที่ปรับระดับ.....	184
จ.3 ขนาดไม้เท้าขาเดียวเพื่อการผลิตในส่วนของแกนไม้เท้า.....	185
จ.4 ขนาดไม้เท้าขาเดียวเพื่อการผลิตในส่วนของขาไม้เท้าที่กางได้.....	186



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสุขภาพกลุ่มโรคเรื้อรังที่พบมากในผู้สูงอายุซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ การเสื่อมตามวัย (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2558) ที่เรียกว่าแบบปฐมภูมิจากการที่กระดูกอ่อนบริเวณผิวข้อที่รับน้ำหนักร่างกายเกิดการสึกกร่อน เพราะข้อเข่าผ่านการใช้งานมาเป็นเวลานาน อีกทั้งพฤติกรรมและอิริยาบถต่อกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่ไม่เหมาะสม เช่น การนั่งยอง การนั่งขัดสมาธิ เป็นต้น ท่าทางเหล่านี้มีลักษณะการงอเข่ามาก ส่งผลทำให้เกิดแรงกดที่ข้อเข่าซึ่งทำลายโครงสร้างของกระดูกอ่อน (สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์ และสุรวุฒิ ปริชานนท์, 2548) ซึ่งแตกต่างจากแบบทุติยภูมิคือ ความเสื่อมที่เกิดจากความผิดปกติ เช่น บาดเจ็บเรื้อรังที่ข้อเข่า เคยประสบอุบัติเหตุมีการบาดเจ็บที่ข้อ มีความผิดปกติของข้อเข่าแต่กำเนิด เป็นต้น

ข้อเข่าเสื่อมประเภทปฐมภูมินี้ผู้สูงอายุเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมากกว่าเพศชาย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนที่มีส่วนช่วยเสริมกลไกการซ่อมแซมเซลล์กระดูกอ่อนลดลงภายหลังหมดประจำเดือน (วรวิทย์ เล่าห์เรณู, 2546) ส่งผลให้ข้อเข่าไม่แข็งแรง เกิดอาการปวดเมื่อใช้งานข้อเข่าในกิจวัตรประจำวันโดยระดับอาการจะขึ้นอยู่กับระยะความรุนแรงของโรค ซึ่งระยะเริ่มต้นจะมีอาการปวดเมื่อยหลังจากยืนหรือเดินเป็นระยะเวลาสั้น เมื่อหยุดพักอาการจะเริ่มดีขึ้น สำหรับระยะปานกลาง อาการปวดจะมากขึ้นและบ่อยครั้ง ไม่สามารถนั่ง ยืน เดินได้เป็นเวลานาน อีกทั้งขึ้นลงบันไดได้อย่างลำบาก ส่วนระยะรุนแรงมากจะมีการปวดเข่าอยู่ตลอดเวลาในทุกก้าวที่ต้องเคลื่อนไหวและพักใช้งานข้อ ผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะนี้บางรายพบข้อเข่าผิดรูป ขาโก่งที่ทำให้สูญเสียความมั่นคงในการเดิน (ศูนย์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ, 2554) จึงเป็นอุปสรรคการดำเนินชีวิตประจำวัน แม้ว่าโรคนี้จะรักษาไม่หายแต่ควรได้รับการรักษาเพื่อควบคุมอาการของโรค ป้องกันภาวะทุพพลภาพและเสริมสร้างคุณภาพชีวิต

การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถแบ่งได้เป็น วิธีการไม่ใช้ยา วิธีการใช้ยา และผ่าตัด ในแนวทางปฏิบัติการรักษาจะพิจารณาแบบไม่ใช้ยาเป็นวิธีการแรกก่อนเพื่อบรรเทาอาการปวด ชะลอการเสื่อมของข้อไม่ให้มีระดับความรุนแรงมากขึ้น (สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, 2549) การใช้ไม้เท้าถือเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาแบบไม่ใช้ยาช่วยให้ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ปกติ กิ่งแก้ว ปาจริย์ (2548) กล่าวว่า ไม้เท้าเป็นอุปกรณ์ช่วยพยุงตัว ขณะเดินประเภทหนึ่งซึ่งช่วยลดแรงที่กระทำต่อขาข้างที่มีพยาธิสภาพของโรคขณะเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถแบ่งเบาการรับน้ำหนักได้ถึงร้อยละ 20 - 25 ของน้ำหนักตัว และเพิ่มความมั่นคงในการทรงตัวเพราะพื้นที่ฐานรองรับน้ำหนักร่างกายที่มากขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุสามารถเดินได้อย่างปลอดภัย

ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ใน วันที่ 27 และ 29 สิงหาคม วันที่ 3, 5, 8, 11 และ 13 กันยายน พ.ศ. 2558 เพื่อสัมภาษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 7 คน ถึงประเภทไม้เท้าที่ผู้สูงอายุจะเลือกใช้งาน พบว่า ไม้เท้าขาเดียวเป็นประเภทไม้เท้าที่ผู้สูงอายุจะเลือกใช้งานมากที่สุดเพราะสามารถใช้งานได้ทุกสถานการณ์ทั้งพื้นที่ต่างระดับหรือพื้นที่ขนาดจำกัด แต่อย่างไรก็ตามจากการสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมทั้ง 7 คนที่มีการทำกิจกรรมนอกที่พักอาศัย เช่น ไปโรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้าหรือตลาด ทำบุญที่วัด เป็นต้น

เอกสารฉบับนี้สงวนลิขสิทธิ์สงวนสิทธิ์ในเชิงเนื้อหาและข้อมูลทั้งหมด ผู้ใช้ผู้ใดที่เพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรากฏว่ามีการใช้ร่วมช่วยพยุงตัวขณะเดินและอุปกรณ์พยุงข้อเข่าคือ สนับเข่าแบบผ้ายืด แทนการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียว เนื่องจากมีทัศนคติเชิงลบเห็นว่าไม้เท้าขาเดียวแสดงถึงบุคคลทุพพลภาพ เกิดความรู้สึกไม่มั่นใจหากต้องใช้งานเข้าสังคมร่วมกับผู้อื่น สอดคล้องกับ มุลินิโรคข้อ (2547) อธิบายว่าผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่ไม่ยอมรับการใช้งานไม้เท้าเพราะเป็นสัญลักษณ์ความชรา ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ศัลยแพทย์กระดูกและข้อคือ นายแพทย์ปิติ ฉลองวิริยะเลิศ แห่งโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558 กล่าวว่า ผู้ที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมมีการใช้สนับเข่าแบบผ้ายืดมากกว่าการใช้งานไม้เท้า แม้จะช่วยให้ข้อกระดูกมั่นคง ลดอาการปวด แต่ผลเสียคือ กล้ามเนื้อลีบจากการที่ผู้สูงอายุมักสวมใส่นานเกินระยะเวลาที่กำหนด และจากการสัมภาษณ์นายแพทย์ ทศพล ม่วงสวย โรงพยาบาลเจ้าพระยา เมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2559 กล่าวว่า ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสมกับการใช้งานพยุงตัวผู้สูงอายุเมื่อทำกิจกรรมนอกที่พักอาศัยมากที่สุดเพราะมีจุดสัมผัสการรับน้ำหนักเพียงจุดเดียวจึงทำให้มีการใช้งานที่สะดวกสบายในแต่ละสถานที่

ดำรงศักดิ์ ชัยสนธิ (2534) อธิบายว่า ทัศนคติคือความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ผ่านประสบการณ์และการเรียนรู้ กระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมในทางสนับสนุนหรือต่อต้านสิ่งนั้น กล่าวได้ว่าการไม่ใช้ไม้เท้าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นผลมาจากประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติในผลิตภัณฑ์ที่ทำให้เกิดทัศนคติเชิงลบต่อการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่มีความเกี่ยวข้องกับภาพลักษณ์ของผู้สูงอายุเนื่องจากเป็นวัยที่มีลักษณะทางกายภาพเสื่อมถอย อ่อนแอ หากเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวช่วยพยุงตัวจะยังเป็นสิ่งแสดงถึงความเจ็บป่วยมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ Vaes (2014) กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ไม้เท้า ไม้ค้ำยัน โครงเหล็กช่วยเดิน รถเข็นวีลแชร์ เป็นต้น บุคคลมักปฏิเสธเลือกใช้งานเพราะคำนึงถึงการรักษาทางการแพทย์มากกว่ารูปลักษณ์ซึ่งมีผลต่อภาพลักษณ์ผู้ใช้งานแปลกแตกต่างจากบุคคลอื่นในสังคมมากยิ่งขึ้น

รูปลักษณ์หรือลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ เช่น รูปร่างรูปทรง และสีสันทัน เป็นต้น ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้รับรู้ได้ถึงคุณสมบัติผลิตภัณฑ์นั้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 แบบ คือ 1) แบบเน้นการใช้งาน คือการคำนึงถึงองค์ประกอบของไม้เท้าขาเดียวเพื่อการรักษาทางการแพทย์ เช่น ลักษณะรูปร่างแกนรับน้ำหนัก แนวตรง สามารถปรับระดับความสูงได้เพื่อการค้ำยัน 2) แบบเน้นรูปลักษณ์ ซึ่งจะคำนึงถึงความงามของรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเป็นหลัก และ 3) แบบแฝงการใช้งานไว้ในผลิตภัณฑ์อื่น โดยนำลักษณะการค้ำยันของไม้เท้าขาเดียวแฝงไว้ในผลิตภัณฑ์ที่มีบริบทการใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ร่ม เป็นต้น อย่างไรก็ตามผู้วิจัยพบว่า แบบเน้นการใช้งานส่วนใหญ่พบเห็นได้ตามร้านขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ หรือถูกใช้ในโรงพยาบาลเพื่อการรักษา บุคคลจึงรับรู้ได้ถึงคุณสมบัติการใช้งานของไม้เท้าขาเดียวที่เน้นไปทางการรักษาผู้ป่วยมากกว่าแบบเน้นรูปลักษณ์และแบบแฝงการใช้งานไว้ในผลิตภัณฑ์อื่นที่มีความสวยงามช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ผู้ใช้งานมากขึ้นแต่ไม่ได้คำนึงถึงการใช้งานพยุงตัวที่ถูกต้องและปลอดภัย เช่น การปรับระดับความสูงได้ เพื่อให้อุปกรณ์มีความสูงพอดีกับผู้ใช้ในการลงน้ำหนักค้ำยัน

ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของรูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ซึ่งมีส่วนส่งผลต่อการไม่ใช้งานไม้เท้าขาเดียวเพื่อช่วยพยุงตัวขณะทำกิจกรรมนอกที่พักอาศัยของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเพราะลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียวที่เน้นการรักษาทำให้ภาพลักษณ์ผู้ใช้งานเป็นผู้อ่อนแอ เจ็บป่วย และชรามากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมโดยนำวิธีการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์ (Re-shaping the meaning of the product) ออกแบบรูปลักษณ์ให้มีความสวยงามตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน เบี่ยงเบนความสนใจไปจากความหมายเดิมของผลิตภัณฑ์ในเชิงลบที่เป็นอุปสรรคทางการแพทย์ อีกทั้งคำนึงถึงการใช้งานลงน้ำหนักเพื่อการพยุงตัวด้วยการนำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอุปกรณ์ช่วยเดินใช้แขนข้างเดียวในส่วนของไม้เท้าสามขาหรือมากกว่ามาประยุกต์ใช้สรุปเป็นข้อกำหนดโครงสร้างของไม้เท้าขาเดียวที่เหมาะสมต่อการใช้งานช่วยพยุงตัวมีความปลอดภัยที่รวมถึงนำหลักการยศาสตร์มาใช้กำหนดความเหมาะสมของการจับและความสูงที่สอดคล้องกับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

1.2 คำถามของการวิจัย

- 1.2.1 ไม้เท้าขาเดียวสำหรับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีรูปลักษณ์อย่างไร
- 1.2.2 สตรีสูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีความคิดเห็นต่อไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบอย่างไร
- 1.2.3 ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมสำหรับบุคคลทั่วไปหรือไม่ อย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.3.1 ออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสำหรับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
- 1.3.2 ศึกษาความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ
- 1.3.3 ศึกษาความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) ซึ่งมุ่งเน้นการนำผลการวิจัยหรือข้อค้นพบไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1.4.1 ตัวแปรในการวิจัย

- 1.4.1.1 ตัวแปรต้น คือ
 - ตัวแปรที่ส่งผลต่อการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ประกอบด้วย
 - 1) ปัจจัยภายในสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม แบ่งเป็น
 - ปัจจัยด้านจิตวิทยา คือ ทศนคติเชิงลบและภาพลักษณ์ของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
 - ปัจจัยส่วนบุคคล คือ ระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม
- รูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวันและพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ปัจจัยภายนอกสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม แบ่งเป็น

- ลักษณะทางกายภาพและคุณภาพผลิตภัณฑ์
- สภาพแวดล้อมภายนอกที่พักอาศัย

1.4.1.2 ตัวแปรตาม คือ

- 1) รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว
- 2) ความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณะ

ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

3) ความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

1.4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.2.1 ประชากร แบ่งเป็น

1) ประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ทัศนคติที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว คือ สตรีผู้สูงอายุที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป ผู้เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานแพทย์กรุงเทพมหานคร จำนวน 6,413 คน (จากฐานข้อมูลรายงานสถิติประจำปี 2558 ของสำนักงานแพทย์)

2) ประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสอบถามความคิดเห็นรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ คือ สตรีผู้สูงอายุที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป ผู้ที่อาศัยอยู่ในอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 28,406 คน (จากฐานข้อมูลสถิติด้านสังคมและประชากรศาสตร์ปี 2559 ของสำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี)

3) ประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ คือ บุคคลทั่วไปผู้ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 5,686,646 คน และจังหวัดปทุมธานี จำนวน 1,111,376 คน (จากฐานข้อมูลสถิติประชากรศาสตร์ปีพ.ศ. 2559 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ)

1.4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น

1) กลุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ทัศนคติที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว ด้วยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะสตรีผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย คือ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาลจำนวน 27 คน โดยแบ่งเป็น โรงพยาบาลกลางจำนวน 10 คน โรงพยาบาลตากสินจำนวน 9 คน โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานครจำนวน 8 คน

2) กลุ่มตัวอย่างสอบถามความคิดเห็นรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ด้วยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะสตรีผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมซึ่งได้จากการสอบถามข้อมูลอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่อยู่ในเขตเทศบาลตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี โดยผู้สูงอายุที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยมีจำนวน 20 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) กลุ่มตัวอย่างสอบถามความคิดเห็นภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ด้วยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะผู้มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป จำนวน 30 คน

1.4.3 พื้นที่ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.4.3.1 พื้นที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ทัศนคติที่มีต่อรูปลักษณะ

ไม้เท้าขาเดียว คือ ชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลตากสิน และโรงพยาบาลลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

1.4.3.2 พื้นที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสอบถามความคิดเห็นรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ คือ บ้านพักอาศัยของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในชุมชนร่มเย็น ชุมชนเสมาฟ้าคราม และชุมชนสวนสัมพันธ์

1.4.3.3 พื้นที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสอบถามภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ คือ บ้านพักอาศัย สถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า

1.4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.4.4.1 แบบสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว

1.4.4.2 แบบสังเกตพฤติกรรมกรดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

1.4.4.3 แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ถึงการใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว

1.4.4.4 แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

1.4.4.5 แบบสอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์

1.4.4.6 แบบสอบถามความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

1.4.4.7 แบบสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

1.4.5 รูปแบบการวิจัย

ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) โดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพอธิบาย พรรณนา วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และวิธีการเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = Standard Deviation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขั้นตอนการวิจัย

- 1.5.1 ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลจากวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.5.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบสอบถาม
- 1.5.3 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ
- 1.5.4 ทดลองใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มสตรีผู้สูงอายุที่มีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจริงทุกประการจำนวน 4 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้ จากนั้นพัฒนาเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง
- 1.5.5 สัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน
- 1.5.6 สังเกตพฤติกรรมสตรีผู้สูงอายุที่มีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจริงทุกประการจำนวน 3 คน
- 1.5.7 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และสังเกต ประกอบกับข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสรุปแนวทางการออกแบบ
- 1.5.8 ดำเนินการออกแบบและร่างแบบ (Sketch Design) พร้อมทั้งสร้างแบบจำลอง (Model) โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ
- 1.5.9 พัฒนาแบบร่างจากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ถึงความเหมาะสมของการใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวในไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ
- 1.5.10 สอบถามและคัดเลือกแบบร่างโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
- 1.5.11 พัฒนาแบบร่างและแบบจำลองภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
- 1.5.12 คัดเลือกแบบโดยการสอบถามสตรีผู้สูงอายุที่มีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจริงทุกประการจำนวน 3 ท่าน ถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์เพื่อนำไปพัฒนาแบบร่างต่อไป
- 1.5.13 สร้างต้นแบบ (Prototype) ไม้เท้าขาเดียวสำหรับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
- 1.5.14 สอบถามความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวจำนวน 20 คน และบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบจำนวน 30 คน
- 1.5.15 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมและบุคคลทั่วไป
- 1.5.16 สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยเลือกชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร โรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลตากสินเป็นพื้นที่ในการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ทัศนคติที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว เนื่องจากทางโรงพยาบาลมีความสนใจในการให้เก็บข้อมูลสตรีผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ แต่อย่างไรก็ตามโรงพยาบาลมีข้อจำกัดด้านจริยธรรมการวิจัยในการทดลองใช้งานผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผู้วิจัยจึงเลือกชุมชนร่มเย็น ชุมชนเสมาฟ้าคราม ชุมชนสวนสัมพันธ์มาเป็นพื้นที่ในการเก็บข้อมูลสอบถามความคิดเห็นรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบเนื่องจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านข้างต้นและสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีความสนใจในการให้เก็บข้อมูล

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.7.1 สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ
- 1.7.2 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
- 1.7.3 องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เสริมสร้างทัศนคติเชิงบวก

1.8 คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

- 1.8.1 การออกแบบ หมายถึง กระบวนการปรับปรุงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อตอบสนองความต้องการของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
- 1.8.2 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว หมายถึง ลักษณะทางกายภาพของไม้เท้าขาเดียวที่บุคคลสามารถรับรู้ได้จากการมองเห็น การสัมผัส เช่น รูปร่าง รูปทรง สี สัน พื้นผิว เป็นต้น
- 1.8.3 ส่งเสริมภาพลักษณ์ หมายถึง ไม้เท้าขาเดียวที่ถูกปรับปรุงรูปลักษณะด้วยแนวคิดทางการออกแบบซึ่งช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพทั้งขณะยืนนั่ง ขณะเดิน ขณะลุกยี่น และการแต่งกายของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในทางที่ดีขึ้นเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว
- 1.8.4 สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม หมายถึง ผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถช่วยเหลือตนเองได้และมีการทำกิจกรรมนอกที่พักอาศัย พบปะผู้คนและสังคม เช่น ไปโรงพยาบาล ไปห้างสรรพสินค้าหรือตลาด ไปทำบุญ เป็นต้น
- 1.8.5 บุคคลทั่วไป หมายถึง ผู้พบเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ
- 1.8.6 ทัศนคติเชิงบวก หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวว่าผลิตภัณฑ์ช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพ และการแต่งกายของผู้ใช้งาน
- 1.8.7 ทัศนคติเชิงลบ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวว่าผลิตภัณฑ์มีส่วนส่งผลต่อภาพลักษณ์ของผู้ใช้งาน แสดงถึงความทุกข์ทรมาน เจ็บป่วยมากยิ่งขึ้นเมื่อใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

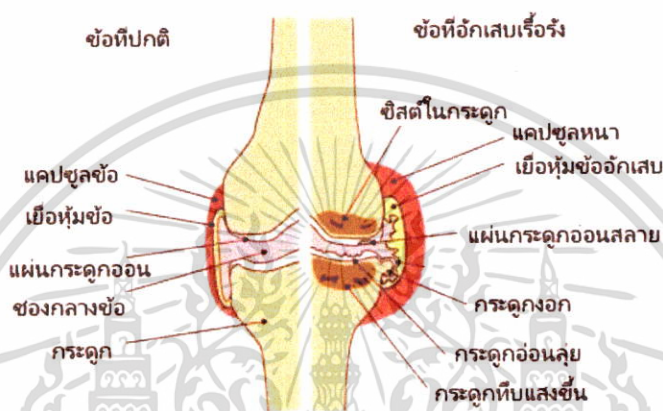
การวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 โรคข้อเข่าเสื่อม
 - 2.1.1 ประเภทและสาเหตุโรคข้อเข่าเสื่อม
 - 2.1.2 ลักษณะอาการ และระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม
 - 2.1.3 ผลกระทบทางตรงและผลข้างเคียงจากโรคข้อเข่าเสื่อม
 - 2.1.4 แนวทางการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม
- 2.2 ภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมและการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียว
- 2.3 ไม้เท้าขาเดียว
 - 2.3.1 ประวัติความเป็นมาของไม้เท้าขาเดียว
 - 2.3.2 ความสำคัญของไม้เท้าขาเดียว
 - 2.3.3 องค์ประกอบไม้เท้าขาเดียว
 - 2.3.4 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว
 - 2.3.5 วิเคราะห์ไม้เท้าขาเดียวและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง
 - 2.3.6 แนวทางการออกแบบไม้เท้าขาเดียว
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย
 - 2.4.1 หลักการออกแบบการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์
 - 2.4.2 ความงามในผลิตภัณฑ์
 - 2.4.3 การยศาสตร์
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.5.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 โรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis) เป็นโรคของการเสื่อมสภาพของข้อ โดยมีการเกิดพยาธิสภาพอย่างเรื้อรังและถาวรที่กระดูกอ่อนผิวข้อ การทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆและต่อเนื่องตามเวลาที่ผ่านไป ดังรูปที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างข้อเข่าปกติกับข้อเข่าเสื่อม ลักษณะผิวข้อกระดูกอ่อนที่เสื่อมจะมีการสึกหรอมาก ผิวไม่เรียบ ขรุขระ ทำให้มีการอักเสบ การทำงานของข้อเกิดการติดขัด มีเสียงจากการเสียดสีกันของกระดูกเมื่อมีการเคลื่อนไหว ซึ่งเกณฑ์การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมจะเริ่มตรวจในผู้ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป (สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์, 2548)



รูปที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบข้อเข่าปกติกับข้อเข่าเสื่อม

ที่มา: <http://visitdrsant.blogspot.com/2014/03/knee-osteoarthritis.html> (Online : 2015)

2.1.1 ประเภทและสาเหตุของโรคข้อเข่าเสื่อม

2.1.1.1 ประเภทของโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อมสามารถจำแนกตามสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคได้ 2 ประเภท ได้แก่ ข้อเข่าเสื่อมแบบปฐมภูมิ และข้อเข่าเสื่อมแบบทุติยภูมิ (วารวิทย์ เล่าห์เรณู, 2546 ; วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท, 2558)

1) ข้อเข่าเสื่อมแบบปฐมภูมิ (primary knee osteoarthritis)

เป็นข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ ไม่เคยมีประวัติของโรค หรือการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นกับเข่ามาก่อน เป็นภาวะที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของผิวกระดูกอ่อนตามวัยซึ่งลักษณะการใช้งานของข้อเข่ามีความสัมพันธ์กับเพศและอายุที่มากขึ้น

2) ข้อเข่าเสื่อมแบบทุติยภูมิ (secondary knee osteoarthritis)

เป็นข้อเข่าเสื่อมที่เกิดจากความผิดปกติที่ทราบสาเหตุ เช่น มีความผิดปกติของข้อเข่าแต่กำเนิด การที่เคยประสบอุบัติเหตุมีการบาดเจ็บที่ข้อ เส้นเอ็น การบาดเจ็บเรื้อรังที่บริเวณข้อเข่าจากการทำงานหรือการเล่นกีฬา โรคของต่อมไร้ท่อ เช่น อ้วน โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ เก๊าท์ ข้ออักเสบติดเชื้อ เป็นต้น ซึ่งภาวะเหล่านี้ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของข้อเข่าตามมา

ประเภทการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมที่ผู้วิจัยสนใจคือ ข้อเข่าเสื่อมแบบปฐมภูมิเป็นความเสื่อมที่เกิดจากอายุที่มากขึ้น ลักษณะการใช้งานของข้อเข่าที่ผิดเป็นระยะเวลานานมีส่วนสัมพันธ์กับอายุที่สภาพร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงแบบเสื่อมถอยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.2 สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับโรคข้อเข่าเสื่อม

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม (วรวิทย์ เล่าห์เรณู. 2546) ได้แก่

1) อายุ กระดูกอ่อนผิวข้อเกิดการเปลี่ยนแปลง มีการสึกกร่อนและเสื่อมสภาพที่มีความสัมพันธ์กับอายุ ทั้งนี้การศึกษากระดูกอ่อนของผู้สูงอายุ พบว่าเซลล์อาจเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อม จากผลการบาดเจ็บของเซลล์ที่เกิดในช่วงอายุน้อย และมีผลต่อการเกิดโรคในช่วงอายุมากขึ้น (สุรศักดิ์ นิลกานวงค์ และคณะ. 2548)

2) เพศ โรคข้อเข่าเสื่อมพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยการดำเนินของโรคจะพบมากในเพศหญิงที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป จากการลดลงของฮอรโมนเอสโตรเจนภายหลังหมดประจำเดือนที่มีส่วนช่วยซ่อมแซมส่วนประกอบเซลล์กระดูกอ่อนผิวข้อ จึงทำให้เนื้อเยื่อรอบข้อไม่แข็งแรง ข้อต่อหลวมไม่มั่นคง (Labal et al. 2011)

3) ความอ้วน น้ำหนักตัวที่เกินมาตรฐาน 0.5 กิโลกรัม จะเพิ่มแรงกระทำต่อข้อเข่า 1- 1.5 กิโลกรัม ซึ่งโดยปกติแรงกระทำต่อข้อเข่าขณะเดินจะมีค่าประมาณ 3- 5 เท่าของน้ำหนักตัว และขณะวิ่งจะมีค่าประมาณ 10- 14 เท่าของน้ำหนักตัว ดังนั้นน้ำหนักตัวที่มากมีความเสี่ยงต่อการทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อ

4) อาชีพและการใช้ชีวิตประจำวัน อาชีพมีส่วนส่งผลต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม เช่น ครูที่ต้องยืนเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดแรงผ่านข้อมาก นักกีฬาที่ต้องมีการกระแทกลงน้ำหนักที่ข้อทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือ อาชีพที่เกี่ยวข้องกับการยกของหนักและมีท่าก้มเข่า เป็นสาเหตุทำให้ข้อเข่าได้รับแรงกระทำที่มากเกินไปกว่าปกติ เป็นต้น นอกจากนี้อาชีพที่มีความสัมพันธ์กับการใช้งานของข้อเข่า การใช้ชีวิตประจำวันก็มีส่วนส่งผลต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม ทั้งการนั่งในท่าขัดสมาธิ การคุกเข่าไหว้พระ การนั่งพับเพียบ และการนั่งยองโดยเฉพาะผู้หญิงไทยส่วนใหญ่ต้องทำงานบ้าน เมื่อซักผ้ามักจะนั่งยอง ข้อเข่าจึงมีการหมุนมากกว่า 120 องศา ซึ่งทำให้ความดันภายในข้อเข่าเพิ่มขึ้น เกิดการทำลายโครงสร้างของกระดูกอ่อนผิวข้อ (สิริพรรณ ซาคโรทัย. 2554)

5) กล้ามเนื้ออ่อนแรง เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม เนื่องจากกล้ามเนื้อต้นขาเป็นกล้ามเนื้อมัดใหญ่ซึ่งมีส่วนช่วยเสริมความมั่นคงให้กับข้อเข่า และป้องกันแรงกระแทกที่กระทำต่อข้อเข่าทั้งในขณะที่เดินและลุกยืน

เพศหญิงมีส่วนส่งผลต่อการเกิดโรคมกกว่าเพศชายเนื่องจากการลดลงของฮอรโมนเพศภายหลังหมดประจำเดือน ข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเฉพาะผู้สูงอายุเพศหญิงที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม

2.1.2 ลักษณะอาการและระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

2.1.2.1 ลักษณะอาการของโรคข้อเข่าเสื่อม

ลักษณะอาการโรคข้อเข่าเสื่อมของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพและความรุนแรงของโรค โดยสามารถแบ่งอาการแสดงได้ดังนี้ (วรณีย์ สัตย์วิวัฒน์. 2551 ; สุรศักดิ์ นิลกานวงค์ และคณะ. 2548)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) อาการปวดข้อ ซึ่งสัมพันธ์กับการใช้งานข้อเข่าที่ส่งผลทำให้เนื้อเยื่อรอบข้อเกิดการอักเสบ เช่น ข้อเข่าได้รับแรงกระแทกจากการเดินระยะเวลานาน การนั่งยองนั่งขัดสมาธิซึ่งเป็นลักษณะท่าทางที่ทำให้เกิดความดันภายในข้อเข่า เป็นต้น ทั้งนี้ลักษณะอาการปวดเข่ามากหรือน้อย จะขึ้นอยู่กับระยะความรุนแรงของโรคโดยจะกล่าวรายละเอียดต่อไปในหัวข้อ 2.1.2.2
- 2) ข้อบวมหรือข้อโต เป็นผลจากการที่มีน้ำในเยื่อหุ้มข้อเพิ่มมากขึ้น เมื่อข้อเข่ามีอาการอักเสบ หรือมีกระดูกงอกที่รอบข้อเมื่อข้อเข่ามีการอักเสบบ่อยครั้งซึ่งส่งผลทำให้มีอาการปวดเข่ามากขึ้น
- 3) ข้อฝืดแข็ง เป็นอาการที่พบได้บ่อยในช่วงเช้าและภายหลังจากการพักข้อเป็นเวลานาน เช่น หลังตื่นนอนตอนเช้าหรือนั่งทำไต่ท่าหนึ่งๆ ในระยะเวลาสั้นๆ จะมีอาการเข่าฝืดตึงเกิดขึ้นชั่วคราวในท่างอหรือเหยียดไม่สะดวก ต้องมีการขยับข้ออาการจึงจะทุเลาลง
- 4) ข้ออุ่น จะมีอาการหากมีการอักเสบของข้อ โดยเฉพาะเมื่อมีอาการเฉียบพลัน และมีน้ำในข้อ
- 5) การกดเจ็บที่ข้อ มีความรู้สึกเจ็บปวดขณะเคลื่อนไหวข้อหรือเมื่อกดกระดูกข้อข้างที่โต อาการจะเกิดกับผู้ที่มีการตรวจพบข้ออักเสบ เช่น บวม แดง ร้อน เป็นต้น
- 6) อาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ หรือกล้ามเนื้อรอบข้อลีบเล็กลง จากอาการปวดและบวมภายในข้อเข่า ผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมบางรายจะหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวใช้งานข้อเข่าส่งผลทำให้กล้ามเนื้อต้นขาที่มีการหดตัวลดลง การสลายของกล้ามเนื้อมากกว่าสร้างกล้ามเนื้อจึงเกิดกล้ามเนื้อลีบ
- 7) เสียงกรอบแกรบจากการเสียดสีของกระดูก เกิดจากกระดูกอ่อนผิวข้อไม่เรียบเสียดสีกัน ทำให้เกิดเสียงดังขณะเคลื่อนไหวข้อ
- 8) พิสัยการเคลื่อนไหวข้อลดลง เกิดจากกระดูกอ่อนผิวข้อขรุขระ กล้ามเนื้อรอบข้อมีการหดรั้ง และกระดูกมีการสร้างขึ้นใหม่ ทำให้ขัดขวางการเคลื่อนไหวของข้อ มีอาการปวด ข้อติดขัด ไม่สามารถลงน้ำหนักได้เต็มที่ ซึ่งหากมีอาการหนักมากขึ้นร่วมกับไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องอาจส่งผลทำให้สูญเสียการทำงานปกติ ไม่สามารถเคลื่อนไหวหรือเหยียดข้อเข่าได้
- 9) ความรู้สึกของข้อเข่าไม่มั่นคง เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของกระดูกอ่อนผิวข้อที่บางลง ทำให้ความกระชับของข้อเสียไป ส่วนประกอบภายในข้อเข่าหลวม ความแข็งแรงน้อยลงจึงหกล้มได้ง่าย
- 10) การเดินที่ผิดปกติ เป็นผลจากการชำรุดของข้อต่อ เมื่อมีแรงกดลงบนพื้นผิวข้อเข่าไม่สม่ำเสมอจะมีการเดินที่ผิดปกติจากอาการเจ็บปวด ผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมมักจะใช้ขาข้างที่มีพยาธิสภาพของโรคในการลงน้ำหนักให้น้อยที่สุด ถ้าเป็นทั้งสองข้างจะมีการเดินกะเผลกโยกตัวเพื่อลดความเจ็บปวดรวมทั้งปรับสมดุลไม่ให้ล้ม
- 11) อาการผิดรูปของข้อ ในกรณีที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะท้ายหรือมีความรุนแรงจะมีอาการข้อเข่าแยกออกจากกันเห็นได้ชัดเจน เรียกว่า ขาโก่ง หรือหากข้อเข่ามีการชิดกัน เรียกว่า ขาฉิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

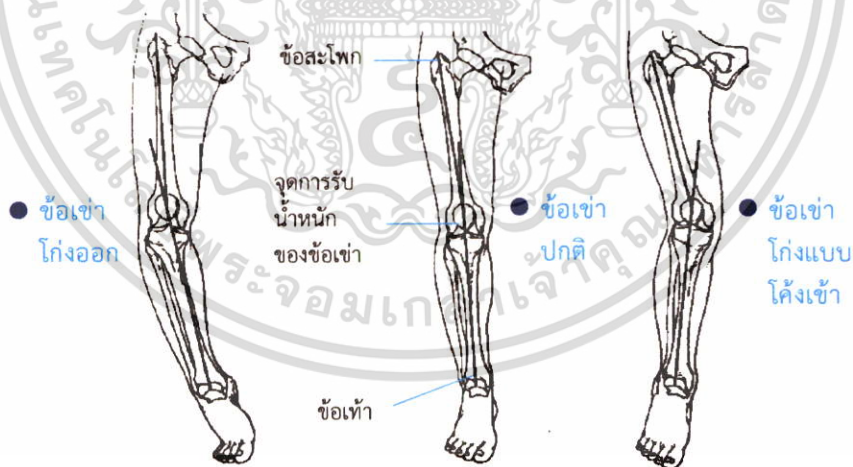
2.1.2.2 ระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อพิจารณาจากอาการปวด ความสามารถในการลุก การยืน การเดิน การช่วยเหลือตนเอง สามารถแบ่งระดับความรุนแรงของโรคได้เป็น 3 ระยะ ดังนี้ (ยงยุทธ วัชรคุลย์ และเล็ก ปรีวิสุทธิ. 2545 ; ศูนย์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ. 2554)

1) ระยะความรุนแรงของโรคเริ่มต้น อาการแสดงคือจะเริ่มมีการปวดเมื่อยหลังจากเดินหรือยืนเป็นระยะเวลาสั้นเมื่อหยุดพักอาการจะเริ่มดีขึ้น อาจมีอาการข้อเข่าฝืด เวลาลุกจากท่านั่งเป็นท่านยืน การเคลื่อนไหวก้าวเดินจะปวด แต่จะเริ่มหายปวดและเดินได้ปกติ เมื่อเดินต่อไปอีกประมาณ 10-15 ก้าว

2) ระยะความรุนแรงของโรคปานกลาง ในระยะนี้จะพบว่าผู้ที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมจะมีการปวดมากขึ้นและบ่อยครั้ง ขึ้นลงบันไดทำได้ลำบาก ไม่สามารถนั่งหรือเดินได้เป็นเวลานาน อาจต้องใช้ไม้เท้าในการช่วยพยุงเวลาเดิน เริ่มสังเกตเห็นการผิดรูปของข้อ ซึ่งมีการโก่งงออย่างชัดเจนมากขึ้น

3) ระยะความรุนแรงของโรครุนแรง โดยจะมีการปวดเข่าอยู่ตลอดเวลา ทั้งเวลาที่พักและใช้งานข้อ หรือทุกก้าวที่ต้องเคลื่อนไหวจากการที่กระดูกอ่อนมีการสึกกร่อนอย่างมาก จึงต้องใช้ไม้เท้าช่วยยันหรือมีคนมาช่วยพยุงเดิน บางรายอาจมีความผิดปกติของรูปร่างข้อเข่า ซึ่งโดยส่วนมากมักจะพบอาการขาโก่งออก (Bow legs) คือมีการสึกกร่อนของกระดูกข้อเข่าด้านในมากกว่าอาการโก่งแบบโค้งเข้า (Knock knee) ที่เป็นการสึกกร่อนของกระดูกข้อเข่าด้านนอก ดังรูปที่ 2.2 ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงของรูปร่างข้อเข่า มีส่วนส่งผลทำให้การเคลื่อนไหวเกิดความไม่มั่นคง เสียสมดุลในการทรงตัวจึงต้องเดินกะเผลกโยกตัวเพื่อลดความเจ็บปวดและปรับสมดุลไม่ให้ล้ม



รูปที่ 2.2 แสดงแนวแกนรับน้ำหนักของข้อเข่าโก่งออก ข้อเข่าปกติ และข้อเข่าโก่งแบบโค้งเข้า ที่มา: ดัดแปลงจาก ortho.md.chula.ac.th/student/aree/topic3.pdf (Online : 2015)

ลักษณะอาการปวดเข่ามีความสัมพันธ์กับระยะความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมทั้ง 3 ระดับที่มีส่วนส่งผลทำให้ต้องใช้สิ่งช่วยพยุงตัวขณะเดินเพื่อลดอาการปวดและช่วยรองรับน้ำหนักที่ลงสู่ข้อเข่าข้างที่เสื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ผลกระทบทางตรง และผลข้างเคียงจากโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้จากการที่กระดูกอ่อนผิวข้อถูกทำลาย ดังนั้นผู้ที่เป็โรคข้อเข่าเสื่อมจึงต้องดูแลรักษาเพื่อบรรเทาอาการ ชะลอการเสื่อม และป้องกันภาวะทุพพลภาพ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรง และผลข้างเคียงของโรคข้อเข่าเสื่อม ดังนี้

1) ผลกระทบด้านร่างกาย เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยตรงกับผู้ที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมมีการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ทางร่างกาย มีความลำบากในการทำกิจวัตรประจำวัน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง จากการที่กระดูกข้อเข่ามีการสึกกร่อน ทำให้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมจะมีอาการปวด ข้อเข่าฝืดแข็ง กล้ามเนื้อลีบ และอาจสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหว

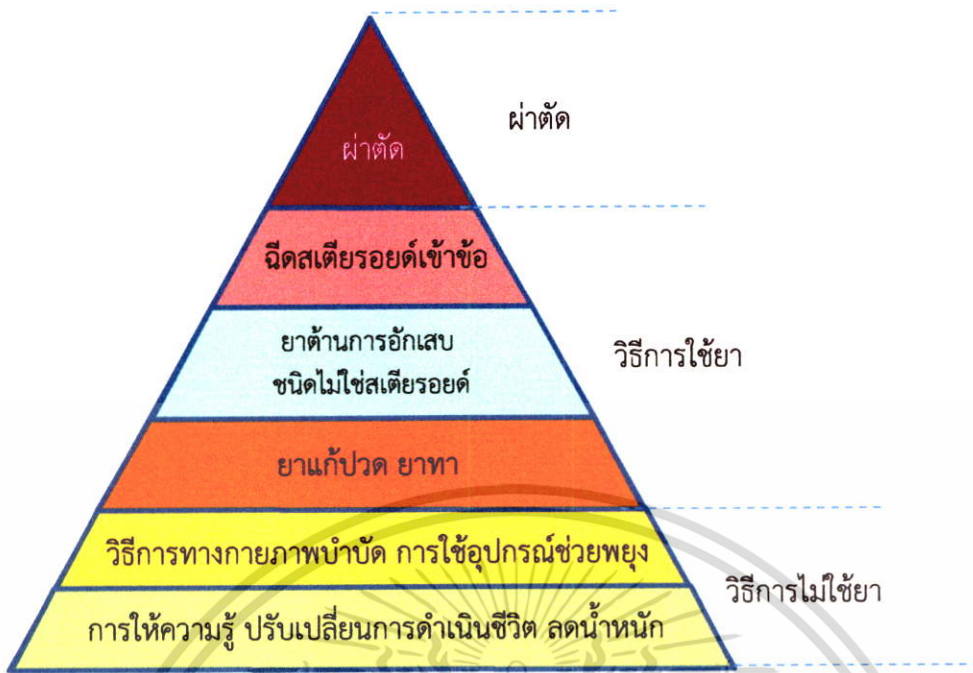
2) ผลกระทบต่อจิตใจ จากบทบาทที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้มีปัญหาเจ็บป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อมไม่สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการใช้งานข้อเข่าในการทำกิจกรรม จึงส่งผลทำให้ผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมเกิดอาการซึมเศร้า วิตกกังวล และมองตนเองว่าเป็นผู้ที่ไร้คุณค่า ไร้ความสามารถ

3) ผลกระทบต่อสังคม เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างข้อเข่าที่มีการเสื่อม ส่งผลต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติอาจเกิดภาวะที่ต้องพึ่งพิงผู้อื่น ทำให้เกิดความรู้สึกสูญเสียภาพลักษณ์ คุณค่าในตนเองลดลง มีความต้องการแยกตัวออกจากสังคม เพราะไม่มีความมั่นใจที่จะออกนอกที่พักอาศัยหรือทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น

โรคข้อเข่าเสื่อมส่งผลให้ผู้สูงอายุทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ลำบาก ภาพลักษณ์ทางร่างกายเปลี่ยนไปจากผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงเป็นผู้ที่ภาวะของโรคข้อเข่าเสื่อมซึ่งส่งผลต่อท่าทาง และการเคลื่อนไหวร่างกายทำให้เกิดความเจ็บปวดที่ข้อเข่าทำให้ขาดความมั่นใจในการเข้าสังคม ซึ่งวิธีการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นแนวทางสำคัญที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติ

2.1.4 แนวทางการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังจากการเสื่อมของกระดูกอ่อนภายในข้อเข่าที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมมีส่วนสำคัญในการลดอาการปวด คงสภาพของข้อที่มีอยู่ไม่ให้มีระดับอาการแย่ลง เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ตามปกติ การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมแบ่งเป็น การรักษาที่ไม่ใช้ยา วิธีการใช้ยา และสุดท้ายคือการผ่าตัด ดังรูปที่ 2.3 (สุรศักดิ์ นิลกานุงศ์. 2547 ; ศูนย์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ. 2554)



รูปที่ 2.3 ขั้นตอนการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม

ที่มา: ดัดแปลงจาก ศูนย์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ (2554)

1) การรักษาด้วยวิธีการไม่ใช้ยา

การรักษาที่ไม่ใช้ยาเป็นการรักษาที่สำคัญสำหรับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อเป็นการชะลอความเสื่อมของโรคไม่ให้เกิดความรุนแรงมาก ได้แก่

1.1 การให้ความรู้ ให้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่ถูกต้องโดยบุคลากร

ที่เกี่ยวข้องทางการรักษา เพื่อสามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม สร้างการตระหนักรู้ถึงโรคของตนเอง ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคและอาการของโรค การใช้ยาที่ถูกต้อง โภชนาการที่เหมาะสม การออกกำลังกาย การใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงตัว เป็นต้น

1.2 การปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตของผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่

(1) การประกอบอาชีพที่ส่งผลทำให้เกิดอาการปวดข้อเข่า เช่น หลีกเลี้ยงงานที่ต้องยกของหนัก เป็นต้น (2) ลักษณะท่าทางและกิจกรรมที่สัมพันธ์กับการใช้งานข้อเข่า เช่น การนั่งยอง การนั่งพับเพียบ การนั่งคุกเข่า การนั่งขัดสมาธิ เป็นต้น หากทำเป็นระยะเวลานานหรือบ่อยครั้งจะทำให้เกิดการเสื่อมของข้อเข่ามากขึ้น อย่างไรก็ตามหากหลีกเลี่ยงการนั่งนานไม่ได้ควรมีการพักเข่า โดยการเหยียดขาออกสลับอีกข้างแทน ส่วนการเดินขึ้นลงบันไดควรขึ้นบันไดทีละก้าวโดยใช้ขาข้างที่ไม่มีพยาธิสภาพของโรคขึ้นก่อนแล้วตามด้วยขาข้างที่มีอาการเข่าเสื่อม

1.3 การออกกำลังกาย เป็นวิธีการรักษาที่ได้ผลดีสำหรับผู้ที่เป็นข้อเข่าเสื่อม มีประสิทธิภาพในการลดอาการปวดรวมทั้งเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการใช้งานข้อเข่า หลักการออกกำลังกายควรเป็นการออกกำลังกายบริหารกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าหรือแบบแอโรบิกที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างต่อเนื่อง เช่น การเดิน วิ่งเหยาะ ว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน เป็นต้น ทั้งนี้ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่มีแรงกระทำต่อข้อเข่ามาก เช่น การกระโดดเชือก หรือการเดินแอโรบิกที่มีการกระโดดจะเป็นผลร้ายต่อข้อเข่ามากกว่าผลดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 การลดน้ำหนัก น้ำหนักที่เกินจะกระตุ้นการเสื่อมของข้อเข่าโดยตรง การควบคุมน้ำหนักจึงสามารถทำได้ด้วยการควบคุมทั้งชนิดและปริมาณอาหาร อาทิการลดอาหารรสหวาน อาหารประเภททอด ผัด รับประทานอาหารด้วยการนั่ง ต้ม ย่าง หรืออบแทน

1.5 การรักษาทางกายภาพบำบัด ได้แก่ การบำบัดด้วยความร้อนหรือความเย็น เลเซอร์ การบำบัดด้วยกระแสไฟฟ้าความถี่ต่ำ และการใช้สนามแม่เหล็ก เพื่อลดอาการเจ็บปวดและลดการอักเสบของข้อ

1.6 การใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงตัวขณะเดิน พิจารณาตามความรุนแรงของโรคและสภาวะผู้ป่วย ซึ่งการใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงตัวขณะเดินมีส่วนช่วยลดการทำงานของข้อเข่าและบรรเทาอาการปวด เช่น โครงเหล็กช่วยเดินหรือไม้เท้า ใช้เพื่อช่วยลดแรงกระทำต่อข้อเข่าข้างที่เสื่อมขณะมีการลงน้ำหนัก ทำให้มีการเคลื่อนไหวของข้อได้ดีขึ้น

2) การรักษาด้วยวิธีการใช้ยา

จุดประสงค์หลักของการใช้ยาเพื่อบรรเทาอาการปวดทำให้ผู้ป่วยสามารถมีการเคลื่อนไหวและใช้ข้อทำงานได้ดีขึ้น ในปัจจุบันมีการใช้ยาหลายชนิดในการรักษาอาการปวดและการอักเสบในโรคข้อเข่าเสื่อม หากมีอาการปวดเล็กน้อยหรือเป็นครั้งคราวในระยะแรกจะใช้ยาแก้ปวด ได้แก่ พาราเซตามอล แอสไพริน แต่หากมีอาการปวดมากขึ้น ยาแก้ปวดไม่สามารถควบคุมอาการได้ มีอาการข้ออักเสบร่วมด้วยจะใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์หรือแบบฉีดสเตียรอยด์เข้าข้อ เพื่อช่วยลดการปวดของข้อ และข้อบวมได้ดีกว่ายาแก้ปวด

3) การรักษาด้วยการผ่าตัด

การผ่าตัด จะใช้ในกรณีที่ไม่สามารถรักษาด้วยวิธีการไม่ใช้ยาและใช้ยาไม่ได้ผล มีอาการปวดข้อเข่ารุนแรง หรือข้อผิดรูป ไม่สามารถเหยียดข้อได้ การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดมีหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อบ่งชี้ในการทำ ข้อดี ข้อเสียที่แตกต่างกัน อาจมีการส่องกล้องเข้าไปในข้อเข่าเพื่อขจัดสิ่งแปลกปลอม ตกแต่งสภาพในข้อและจัดกระดูกที่โก่งงอให้ตรงรวมไปถึงการเปลี่ยนข้อเทียม

วิธีการรักษาแบบไม่ใช้ยาเป็นวิธีการแรกในการพิจารณาการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ก่อนการรักษาแบบใช้ยาและผ่าตัด โดยการเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงตัวขณะเดินถือเป็นวิธีการรักษาแบบไม่ใช้ยาที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อม ช่วยบรรเทาอาการปวดลดการลงน้ำหนักข้อเข่าข้างที่มีพยาธิสภาพของโรค ชะลอความรุนแรงของโรค อีกทั้งป้องกันการหกล้ม ทำให้ผู้สูงอายุมีการเคลื่อนไหวร่างกายสะดวกขึ้น พยุงตนเองในการลุก การเดินได้อย่างมั่นคง

2.2 ภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมและการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียว

2.2.1 ภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

บุคคลทั่วไปในสังคมไทยส่วนใหญ่มองภาพลักษณ์ของผู้สูงอายุแบบเหมารวม (stereotype) ว่าเป็นผู้ที่มีความอ่อนแอ และสมควรได้รับการดูแล ซึ่งสังคมมีส่วนในการกำหนดภาพลักษณ์ผู้สูงอายุเชิงลบข้างต้นที่ทำให้ผู้คนเกิดการจดจำ ทัศนคติของผู้สูงอายุแบบเหมารวมจากความรู้ความเข้าใจ ดังเห็นได้จากสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ที่มีส่วนเผยแพร่ภาพลักษณ์ผู้สูงอายุในลักษณะเป็นผู้ที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น (สโรชพันธ์ สุภาวรณ. 2557) อีกทั้งรายงานการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับความรู้ และทัศนคติที่มีต่อผู้สูงอายุของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2550) พบว่า ผู้ที่มีอายุระหว่าง 18 - 59 ปี ให้ความหมายผู้สูงอายุในมุมมองของความเสื่อมถอย

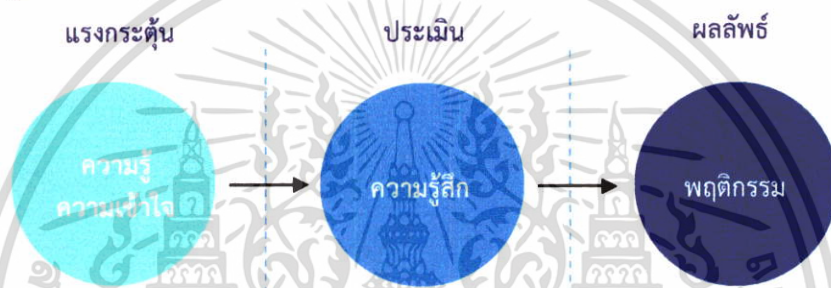
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การนำเอกสารไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง การมีโรคภัยไข้เจ็บเพิ่มขึ้น และผู้ที่มีอายุมาก จำเป็นต้องมีผู้ดูแล

ภาพลักษณ์ผู้สูงอายุจึงสัมพันธ์กับลักษณะทางกายภาพที่เสื่อมถอย การเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวในการช่วยพยุงตัวจึงถือเป็นการเน้นย้ำภาพลักษณ์ผู้สูงอายุที่แสดงถึงความเจ็บป่วยมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีส่วนส่งผลทำให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีทัศนคติเชิงลบต่อไม้เท้าขาเดียว

2.2.2 ทัศนคติและพฤติกรรมของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อไม้เท้าขาเดียว

ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้สึก และความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง โดยมีรากฐานเกิดจากการเรียนรู้ที่มีส่วนส่งผลทำให้บุคคลแสดงปฏิกิริยาตอบสนองด้านพฤติกรรมต่อสิ่งนั้น (Schermerhorn. et al. 2000) ซึ่งจากความหมายข้างต้นสามารถแบ่งส่วนประกอบของทัศนคติได้ดังรูปที่ 2.4

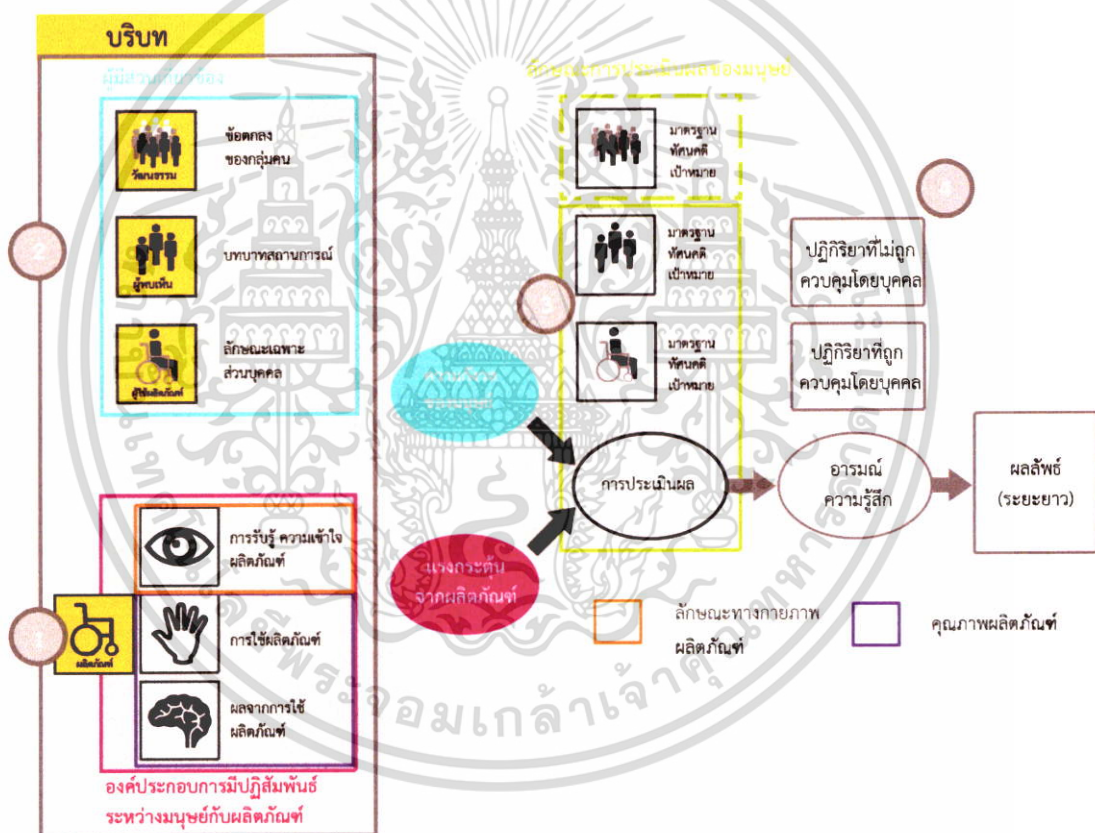


รูปที่ 2.4 กระบวนการเกิดพฤติกรรมของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อไม้เท้าขาเดียว
ที่มา : วสุ นันทติ (2560)

- 1) ความเข้าใจ (Cognition) แสดงถึงความรู้ การรับรู้ และความเชื่อของบุคคลที่มีต่อผลิตภัณฑ์ จากประสบการณ์โดยตรง เช่น การใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง การเห็นบุคคลอื่นใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำให้เกิดการจดจำถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้น เป็นต้น กระตุ้นให้บุคคลเกิดการประเมินค่า ตีความในผลิตภัณฑ์
- 2) ความรู้สึก (Affective) คือ ความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลจากการประเมินผลิตภัณฑ์ผ่านความรู้ ความเข้าใจในสิ่งนั้น โดยสามารถแบ่งความรู้สึกได้เป็น
 - ความรู้สึกเชิงบวก เป็นการแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบและสนับสนุน
 - ความรู้สึกเชิงลบ เป็นการแสดงออกในลักษณะไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบและไม่สนับสนุน
 - ความรู้สึกที่ไม่ใช่ทั้งเชิงบวกและลบ เป็นการแสดงออกในลักษณะที่เฉยๆ หรือไม่มีความคิดเห็นต่อสิ่งนั้น
- 3) พฤติกรรม (Behavioral) คือ แนวโน้มของพฤติกรรมหรือผลของความรู้สึกที่มีต่อผลิตภัณฑ์ เช่น บุคคลมีการรับรู้เชิงลบว่าผลิตภัณฑ์ก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย บุคคลจึงเกิดความรู้สึกไม่มั่นใจซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมที่ทำให้ไม่เลือกใช้งานผลิตภัณฑ์ (Schiffman and Kanuk. 2007)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทัศนคติมีส่วนส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ไม้เท้าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม โดยเป็นผลจากความรู้อย่างเข้าใจในผลิตภัณฑ์ที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกเชิงลบต่อการใช้งานไม้เท้าขาเดียวเพื่อช่วยพยุงตัวสอดคล้องกับ Brooks (1998) กล่าวว่า ผู้ใช้งานเกิดความรู้สึกเชิงลบต่ออุปกรณ์อำนวยความสะดวก เนื่องจากผลิตภัณฑ์เปรียบเสมือนสัญลักษณ์ของผู้มีความผิดปกติทางร่างกาย ที่ส่งผลให้บุคคลทั่วไปในสังคมมีการปฏิบัติต่อผู้ใช้งานในลักษณะผู้ที่ต้องการการพึ่งพา ทั้งนี้ Vaes (2012) จากการประยุกต์ใช้เสนอรูปแบบการประเมินผลิตภัณฑ์ที่แสดงความแปลกแยก (Product Appraisal Model for Stigma) โดยนำทฤษฎีการประเมิน (Appraisal Theory) ของเดสมิทและเฮคเคิร์ต (Desmet and Hekkert . 2002) และทฤษฎีการคุกคามเอกลักษณ์ (Identity Threat Theory) ของเมเจอร์ (Major. 2005) เพื่ออธิบายบริบทที่มีอิทธิพลต่อการเกิดความรู้สึกว่าผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งแสดงถึงความแปลกแยกหรือแตกต่างจากบุคคลอื่นในสังคม ดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 รูปแบบการประเมินผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงความแปลกแยกทางสังคม
ที่มา : ดัดแปลงจาก Vaes (2012)

จากรูป 2.5 สามารถแบ่งการอธิบายรายละเอียดตามหมายเลขได้เป็น 4 ส่วนดังนี้

1) แรงกระตุ้นจากผลิตภัณฑ์ หมายถึง บริบทผลิตภัณฑ์ทำหน้าที่เป็นสื่อเร้าอารมณ์ส่งผลทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้ง ผู้ใช้งาน ผู้พบเห็น และกลุ่มวัฒนธรรม แสดงความรู้สึกเชิงลบจากการประเมินองค์ประกอบการมีปฏิสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ที่แบ่งได้เป็น

- ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ คือ รูปร่าง และลักษณะภายนอกของ

ผลิตภัณฑ์ที่บุคคลมีความรู้ ความเข้าใจ ตีความในผลิตภัณฑ์นั้นจากประสาทสัมผัสการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ใดๆ ไม่สามารถนำออกจากรายการนี้ได้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การไต่ถาม การไต่ถาม และการสัมผัส เช่น เมื่อพบเห็นบุคคลสวมใส่หน้ากากอนามัย ลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์สามารถบ่งบอกหน้าที่การใช้งานได้ว่าผู้สวมใส่มีภาวะเจ็บป่วยที่อาจก่อการแพร่เชื้อโรค

- คุณภาพผลิตภัณฑ์ หมายถึง คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ในด้านประโยชน์ใช้สอยที่ก่อผลเสียต่อตัวบุคคลทั้งในลักษณะเป็นผู้ใช้งานหรือบุคคลรอบข้างที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น การใช้งานรถเข็นผู้พิการทางการเคลื่อนไหวในพื้นที่ที่มีขนาดจำกัดอาจส่งผลกระทบต่อบุคคลอื่นที่ใช้พื้นที่ร่วมกันในการเดินทาง

2) ความกังวลของมนุษย์ หมายถึง อารมณ์ ความรู้สึกของบุคคลที่เกิดจากความรู้ความเข้าใจในการประเมินสิ่งหนึ่งผ่านประสบการณ์หรือสภาพแวดล้อมรอบตัวของแต่ละบุคคลว่าคุณความจิตใจหรือก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย ทั้งนี้สามารถแบ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีความรู้สึกกังวลต่อการถูกคุกคามเอกลักษณ์หรือลดคุณค่าจากผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้ (Major. 2005)

2.1 บริบทของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ หมายถึง บุคคลที่มีประสบการณ์ใช้งานผลิตภัณฑ์ โดยประสบการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้จะก่อให้เกิดลักษณะเฉพาะส่วนบุคคลคือ บุคลิกภาพ ทัศนคติ และค่านิยม ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการประเมินผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงความแปลกแยกทางสังคม เนื่องจากบุคคลจะระมัดระวังสิ่งที่ส่งผลให้ลักษณะเฉพาะของตนเองเกิดความแปลกแยกหรือแตกต่างจากบุคคลอื่น อย่างไรก็ตามนอกเหนือจากความสัมพันธ์ของผู้ใช้งานกับผลิตภัณฑ์ บริบทส่วนนี้ยังมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะความแตกต่างของผู้ใช้ เช่น เพศ สมรรถภาพของผู้ใช้เป็นต้น ที่จะส่งผลต่อความคิด ความเข้าใจ และความต้องการอุปกรณ์อำนวยความสะดวกหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่แตกต่างกันตามความสามารถหรือข้อจำกัดของตนเอง (Pullin. 2009)

2.2 บริบทของผู้พบเห็น หมายถึง บุคคลที่พบเห็นผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ โดยมีความเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางสังคมและร่างกายของผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ทำให้ผู้พบเห็นเกิดพฤติกรรมในสถานการณ์หนึ่งขึ้นซึ่งทำให้ผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์มีประสบการณ์ของการคุกคามเอกลักษณ์ตัวตนที่แตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับแต่ละสถานการณ์ เช่น ผู้มีภาวะบกพร่องทางการไต่ถามที่ใช้งานเครื่องช่วยฟังอยู่ที่บ้านพักอาศัยกับครอบครัวจะไม่รับรู้ถึงการถูกเลือกปฏิบัติแตกต่างจากบุคคลอื่น แต่หากใช้งานเครื่องช่วยฟังในที่ทำงานอาจถูกปฏิบัติแตกต่างจากบุคคลปกติ โดยบุคคลรอบข้างที่พบเห็นให้การช่วยเหลือหรือมองว่าเป็นผู้ไร้ความสามารถ เนื่องจากอุปกรณ์แสดงให้เห็นผู้อื่นรับรู้ได้ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะบกพร่องทางการไต่ถาม เป็นต้น อย่างไรก็ตามความรู้ความเข้าใจและการประเมินผลิตภัณฑ์ในแต่ละสถานการณ์ของผู้พบเห็นว่ามีการคุกคามตนเองจะขึ้นอยู่กับข้อตกลงของกลุ่มสังคมที่ส่งผลให้บุคคลมีจุดมุ่งหมายต่อผลิตภัณฑ์นั้นแตกต่างกัน

2.3 บริบทสังคมหรือวัฒนธรรม หมายถึง โครงสร้างสังคมที่มีข้อตกลงของกลุ่มคนเป็นตัวกำหนดมุมมองและความเข้าใจถึงผลิตภัณฑ์ที่คุกคามเอกลักษณ์ของสังคม ซึ่งถือได้ว่ามีอิทธิพลต่อผู้ใช้งานและผู้พบเห็นในการเกิดทัศนคติ การเห็นคุณค่า การแสดงออกทางพฤติกรรมและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันตามแต่ละวัฒนธรรมหรือสังคมนั้น เช่น ประชากรจีนส่วนใหญ่มีการใช้หน้ากากอนามัยในชีวิตประจำวันเพื่อป้องกันตนเองจากฝุ่นและเชื้อโรค แต่ในขณะเดียวกันอีกประเทศหนึ่งผู้ที่เจ็บป่วยเท่านั้นจะเลือกใช้งานหน้ากากอนามัย จึงมีส่วนทำให้คนบางกลุ่มในสังคมเกิดความรู้สึกต่อผู้สวมใส่ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะเจ็บป่วยที่อาจก่อการแพร่เชื้อโรค เป็นต้น ตัวอย่างข้างต้นนี้จึงแสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมหรือสังคมมีอิทธิพลต่อการเห็นคุณค่า โดยผลิตภัณฑ์ที่คนกลุ่มใหญ่เลือกใช้จะไม่แสดงถึงความแปลกแยกหรือแตกต่างจากบุคคลอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การประเมินผลิตภัณฑ์ เป็นกระบวนการที่บุคคลหรือกลุ่มสังคมได้นำประสบการณ์จากการมีปฏิสัมพันธ์กับลักษณะทางกายภาพ หรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ประกอบกับความกังวลต่อการถูกคุกคามหรือลดคุณค่า มาใช้ในการกำหนดความหมายผลิตภัณฑ์นั้น ซึ่งส่งผลให้เกิดการยอมรับหรือไม่ยอมรับผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันถึงแม้เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน ทั้งนี้สามารถแบ่งลักษณะการประเมินผลได้ดังนี้

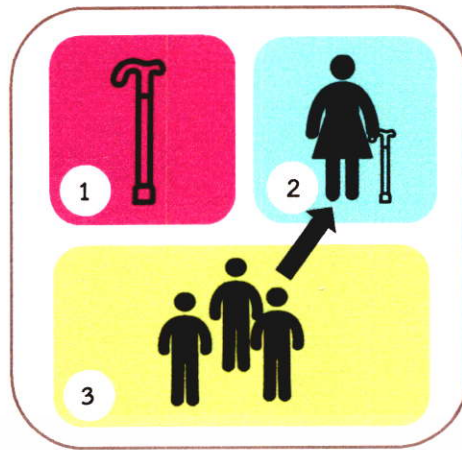
- มาตรฐาน เป็นการประเมินผลที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานค่านิยม ความเชื่อของบุคคลหรือกลุ่มสังคมว่าผลิตภัณฑ์ควรเป็นอย่างไรตามที่ได้กำหนดไว้
- ทักษะคิด เป็นการประเมินผลจากความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์
- เป้าหมาย เป็นการประเมินผลตามวัตถุประสงค์ที่บุคคลหรือกลุ่มสังคมกำหนดความต้องการในผลิตภัณฑ์เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

4) อารมณ์และความรู้สึก จากการประเมินผลิตภัณฑ์ของบุคคลหรือกลุ่มสังคมจึงทำให้เกิดอารมณ์และความรู้สึกที่แบ่งได้เป็น

- ปฏิกริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ กล่าวคือ ความรู้สึกภายในของบุคคลที่แสดงออกให้เห็นผ่านทางสายตาหรือลักษณะสีหน้าโดยอัตโนมัติ เช่น โกรธ สุข วิดกกังวล เป็นต้น
- ปฏิกริยาที่สามารถควบคุมได้ เป็นการแสดงออกผ่านการกระทำของบุคคล เช่น ต่อต้านผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ให้ความช่วยเหลือ เป็นต้น

อารมณ์และความรู้สึกที่เกิดขึ้นนี้อาจส่งผลต่อบุคคลหรือกลุ่มสังคมในระยะยาวที่ก่อเกิดเป็นภูมิหลัง ประสบการณ์ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น ลดการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม สูญเสียความมั่นใจ ความน่าเชื่อถือในตนเอง เป็นต้น

รูปแบบการประเมินผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงความแปลกแยกทางสังคมนี้ส่งผลให้ผู้วิจัยได้นำแรงกระตุ้นจากผลิตภัณฑ์มาประยุกต์ใช้เป็นข้อคำถามและวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจถึงลักษณะทางกายภาพและคุณภาพของไม้เท้าขาเดียวที่ทำให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมซึ่งถือเป็นบริบทผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์เกิดการประเมินผลผ่านทัศนคติที่นำไปสู่พฤติกรรมการเลือกใช้งานไม้เท้าขาเดียวแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้คำนึงถึงบริบทผู้พบเห็นซึ่งหมายถึงบุคคลทั่วไป เนื่องจากเป็นบริบทที่มีส่วนเกี่ยวข้องในความกังวลของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมหากมีการใช้งานไม้เท้าขาเดี่ยวนอกที่พักอาศัย ดังรูปที่ 2.6 จึงได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปที่มีต่อไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ



รูปที่ 2.6 บริษัทที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการประเมินไม่เท่าขาเดียว คือ
ผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และผู้พบเห็น
ที่มา : วสุ นันทดี (2559)

Moschis (1996) กล่าวว่า ทักษะคติเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุการณ์ที่บุคคลประสบในชีวิต (Life-Changing Events) ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมและความต้องการผลิตภัณฑ์โดยขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในแต่ละช่วงอายุของแต่ละบุคคลดังนี้

- 1) ประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงตามวัยของบุคคล เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐานที่บุคคลต้องประสบ เช่น เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุจะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ระบบอวัยวะจะมีการเสื่อมสภาพ ด้านสังคมเกิดการลดบทบาทสถานภาพทางสังคมหรือเกษียณงาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทัศนคติของผู้สูงอายุที่ทำให้ขาดความมั่นใจในตนเอง ไม่กล้าเข้าสังคม เป็นต้น
- 2) ประสบการณ์เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ หมายถึง เหตุการณ์ในอดีตที่บุคคลได้ประสบ เช่น บุคคลที่อยู่ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำย่อมมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเก็บออมมากขึ้น เลือกระบิโภคผลิตภัณฑ์เฉพาะที่มีความจำเป็น
- 3) ประสบการณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล หมายถึง เหตุการณ์ที่แต่ละบุคคลประสบมาในชีวิต เช่น ประสบการณ์สูญเสียพ่อแม่ตั้งแต่เด็กหรือการสูญเสียคู่สมรสที่ส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจทำให้บุคคลนั้นมีทัศนคติเชิงลบหลีกเลี่ยงการเข้าสังคม ชอบอยู่คนเดียว เป็นต้น (Baltes et al. 1984)

การเปลี่ยนแปลงตามวัยของบุคคลเป็นประสบการณ์ที่สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมได้ประสบ โดยผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้เป็นข้อคำถามและวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปผลิตภัณฑ์ไม่เท่าขาเดียวเพื่อศึกษากระบวนการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและสังคมเนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับภาพลักษณ์ของผู้สูงอายุที่อาจมีส่วนส่งผลกระทบต่อทัศนคติที่ทำให้เกิดการเลือกใช้และความต้องการไม้เท้าขาเดียว ทั้งนี้ Moschis (1997) ได้นำเสนอการจำแนกกลุ่มผู้บริโภคสูงอายุตามทัศนคติเพื่อสะท้อนความต้องการผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันโดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มผู้บริโภคสูงอายุ ดังนี้

- 1) ลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ (Demographics) เป็นการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ เช่น เพศ อายุ ลักษณะครอบครัว รายได้ เชื้อชาติ การศึกษา เป็นต้น
- 2) ลักษณะทางชีววิทยา (Biophysical) กล่าวคือ สภาพร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปของ

ผู้สูงอายุ เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ลักษณะทางด้านจิตวิทยา (Psychographics) เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับจิตใจ ในการยอมรับความชราหรือการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยจึงจำแนกกลุ่มผู้บริโภครวมกลุ่มสูงอายุในการวิจัยครั้งนี้โดยศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล ของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน (1) ลักษณะประชากรศาสตร์ คือ อายุ สถานภาพ ลักษณะครอบครัว ระดับการศึกษา แหล่งที่มาของรายได้ รายได้ต่อเดือน (2) ลักษณะทางชีววิทยา หมายถึง ระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม และศึกษาลักษณะ ทางด้านจิตวิทยา ที่ประกอบไปด้วย ทักษะการคิดของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้า ขาเดียว ทักษะการคิดต่อการเปลี่ยนแปลงตามวัยของบุคคลทั้งทางด้านร่างกายและด้านสังคมของสตรี ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมประกอบการวิเคราะห์ค้นหาความสัมพันธ์เชิงเนื้อหาระหว่างทัศนคติและ พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อจำแนกกลุ่มสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมตามทัศนคติ ซึ่งมีผลต่อการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียว

2.3 ไม้เท้าขาเดียว

2.3.1 ประวัติไม้เท้าขาเดียว

ไม้เท้าขาเดียว (cane walking cane และ walking stick) แรกเริ่มก่อนจะมี คำศัพท์หลากหลายและถูกตีความเฉพาะว่าเป็น อุปกรณ์ทางการแพทย์ จะใช้คำว่า cane ซึ่งมีความหมายตามบริบทการใช้งานที่แบ่งตามยุคสมัย ได้ดังนี้

ยุคอียิปต์โบราณจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ภาพวาดและการจดบันทึก ด้วยอักษรไฮโรกลิฟฟิก (hieroglyphs) พบว่า การใช้งานไม้เท้าเริ่มต้นมาจากชาวบ้านได้นำไม้ที่มีลักษณะยาวมาใช้ไล่ต้อนฝูงแกะ ซึ่งต่อมาถูกตัดทอนให้สั้นลง เปลี่ยนด้ามให้มีลักษณะโค้ง และวัสดุ จากไม้เป็นทองคำ เพื่อนำมาใช้เป็นสัญลักษณ์ที่อยู่ควบคู่กับฟาโรห์หรือกษัตริย์ผู้ปกครองแผ่นดิน ในการแสดงถึงอำนาจ ความมีอิทธิพล ดังรูปที่ 2.7



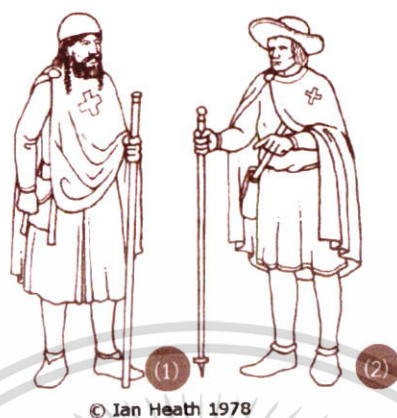
รูปที่ 2.7 แสดงลักษณะไม้เท้าของฟาโรห์หรือกษัตริย์ในยุคอียิปต์โบราณ

ที่มา : <http://www.touregypt.net/featurestories/crooksandflails.htm>

(Online : 2017)

ต่อมาเมื่อเข้าสู่ยุคประวัติศาสตร์ในช่วงศตวรรษที่ 10 - 15 ไม้เท้าขาเดียว เริ่มมีบทบาทการใช้งานที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยในช่วงสงครามครูเสด (Crusades) ตั้งแต่ปี 1,095 -1,291 กลุ่มนักแสวงบุญและผู้ทำสงครามศาสนาได้นำไม้เท้าที่มีขนาดความสูงประมาณ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

154 เซนติเมตร ทำจากวัสดุโลหะ โดยบริเวณส่วนด้ามจะมีลักษณะทรงกลม และส่วนปลายไม้เท้ามีทั้งลักษณะแหลมคมและไม่แหลมคมดังรูปที่ 2.8 เพื่อใช้ยันตัวขณะเดินขึ้นเขาไปเมืองเยรูซาเล็ม อีกทั้งใช้เป็นอาวุธป้องกันอันตรายจากสัตว์ป่าและโจร (Francis.H and Monek. 1997)



รูปที่ 2.8 ลักษณะไม้เท้าของกลุ่มนักแสวงบุญและผู้ทำสงครามศาสนาในช่วงสงครามครูเสด
(1) ไม้เท้าที่ส่วนปลายมีลักษณะไม่แหลมคม (2) ไม้เท้าที่ส่วนปลายมีลักษณะแหลมคม
ที่มา : ดัดแปลงจาก <http://warfare.net.au.net/WRG/Crusades-1-2-Pilgrims.htm>
(Online : 2017)

ส่วนในทวีปยุโรปได้มีการปรับลดขนาดและความยาวของไม้เท้าจากลักษณะทรงกระบอกแท่งตรงยาวให้มีขนาดเล็กและสั้นลง โดยโครงสร้างทำจากทองคำ ด้ามจับมีการแกะสลักหรือประดับอัญมณีให้มีความสวยงามมากยิ่งขึ้น ดังตัวอย่างรูปที่ 2.9 อีกทั้งเปลี่ยนชื่อเรียกเป็น คทา (Scepter) ซึ่งถูกนำไปใช้ประกอบพระราชพิธีสำคัญของกษัตริย์ที่ถือเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงอำนาจการปกครองสูงสุดในราชวงศ์ (Jeffrey .B and Snyder. 2004)



รูปที่ 2.9 ลักษณะไม้เท้าที่ถูกเปลี่ยนเป็นคทา

ที่มา : ดัดแปลงจาก <http://www.innovateus.net/innopedia/what-are-british-crown-jewels>
(Online : 2017)

ช่วงศตวรรษที่ 16 – 17 มีการใช้งานไม้เท้าขาเดียวอย่างแพร่หลายในกลุ่มขุนนางชั้นสูงของประเทศอังกฤษ เพื่อสร้างความสง่างามและแสดงถึงชนชั้นทางสังคม แต่เมื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 18 ไม่ได้มีเพียงขุนนางเท่านั้นที่ใช้งานไม้เท้าขาเดียว บุคคลทั่วไปทั้งในประเทศอังกฤษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และอเมริกาได้ใช้ไม้เท้าเพื่อเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงฐานะและรสนิยมของผู้ใช้งานที่ช่วยส่งเสริมการแต่งกายให้มีความสง่างามมากยิ่งขึ้น โดยวัสดุที่ใช้ทำไม้เท้าจะขึ้นอยู่กับความต้องการแสดงถึงสถานะของผู้ใช้งาน ที่สามารถแบ่งได้เป็นส่วนด้ามจับ เช่น ประดับตกแต่งด้วยอัญมณี การแกะสลักงาช้าง การเคลือบทองหรือทำจากโลหะ เป็นต้น ส่วนแกนรับน้ำหนักจะใช้ไม้ที่มีราคาสูง เช่น ไม้เมเปิ้ล ไม้มะละกา เป็นต้น และส่วนปลายแกนรับน้ำหนักอาจมีการครอบด้วยโลหะ ทั้งนี้แกนไม้เท้าส่วนใหญ่จะทำมาจากลำต้นของพืชจำพวกอ้อย ไม้ไผ่ หวาย ต้นอ้อ เนื่องจากเป็นวัสดุที่หาง่าย มีความแข็งแรง และทนทานต่อการใช้งาน ซึ่งต่อมาในช่วงกลางศตวรรษที่ 18 ไม้เท้าเริ่มถูกนำมาประยุกต์ให้มีหน้าที่การใช้งานมากขึ้นด้วยการแฝงดาบไว้ที่ส่วนแกนไม้เท้าเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้เป็นอาวุธป้องกันตัว ดังแสดงตัวอย่างรูปที่ 2.10

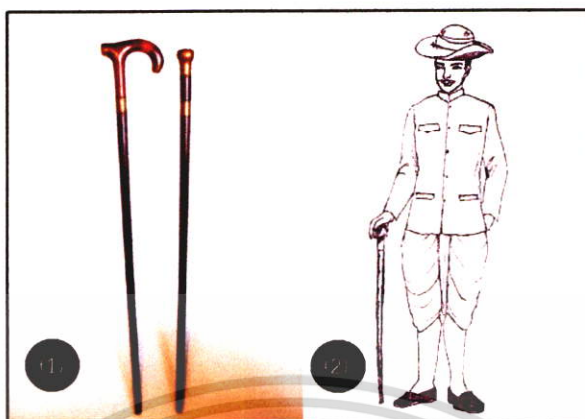


รูปที่ 2.10 (1) แสดงการใช้งานไม้เท้าที่ได้รับความนิยมทั้งในเพศชายและหญิง
 (2) ลักษณะไม้เท้าในช่วงศตวรรษที่ 16 -19
 (3) ไม้เท้าที่แฝงการใช้งานดาบ
 ที่มา : ดัดแปลงโดย วสุ นันทดี (2560)

ประเทศไทยเริ่มมีการใช้งานไม้เท้าหรือไม้ตะพดช่วงสมัยรัชกาลที่ 5 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าได้รับวัฒนธรรมการใช้งานไม้เท้ามาจากต่างประเทศ โดยได้รับความนิยมในเพศชายเพื่อการใช้งานที่เปรียบเสมือนเป็นเครื่องแต่งกายชิ้นหนึ่งและเป็นอาวุธสำหรับป้องกันตัวแทนการพกดาบ ซึ่งวัสดุที่ใช้ทำส่วนแกนจะเป็นไม้ที่มีความแข็งแรงเช่น ไม้ไผ่ ไม้รวก ไม้มะเกลือ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนด้ามจับจะใช้วัสดุแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับผู้ใช้งาน หากเป็นบุคคลระดับสูงจะมีการใช้วัสดุที่มีมูลค่าเพื่อป้องกันยศถาบรรดาศักดิ์ของผู้ใช้ ดังแสดงตัวอย่างรูปที่ 2.11



รูปที่ 2.11 (1) ลักษณะไม้เท้าพด (2) แสดงการใช้งานไม้เท้าพดในเพศชาย เพื่อส่งเสริมการแต่งกายหรือแสดงถึงฐานะ
ที่มา : ดัดแปลงโดย วสุ นันทดี (2560)

ช่วงศตวรรษที่ 19 – 20 ไม้เท้าขาเดียวมีการใช้งานเพิ่มมากขึ้นในกลุ่มผู้ใช้ระดับกลางและระดับล่าง เนื่องจากยุคนี้อุตสาหกรรมการผลิตด้วยเครื่องจักรมีมากขึ้น ต้นทุนการผลิตลดลง และสามารถผลิตครั้งละจำนวนมากได้ ซึ่งทำให้ไม้เท้าขาเดียวมีความสวยงาม ความประณีตน้อยลง บริบทการใช้งานไม้เท้าเพื่อแสดงถึงสถานะทางสังคมจึงเริ่มเปลี่ยนแปลงไปจากความหลากหลายของกลุ่มผู้ใช้และไม้เท้าที่มีรูปลักษณะเหมือนกัน อีกทั้งการใช้งานไม้เท้าเริ่มน้อยลงในช่วงกลางศตวรรษที่ 19 ตามสภาพสังคมที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีบทบาทมากยิ่งขึ้น จนกระทั่งไม้เท้าเหลือบทบาทหน้าที่การใช้งานหลักเป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับช่วยพยุงตัวผู้มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว โรคกระดูกและผู้สูงอายุมาจนถึงปัจจุบันยุคศตวรรษที่ 20 ดังแสดงตัวอย่างรูปที่ 2.12 ไม้เท้าขาเดียวในส่วนของแกนรับน้ำหนักถูกเปลี่ยนวัสดุจากไม้มาเป็นอะลูมิเนียมหรือสแตนเลส มือจับจะใช้วัสดุที่ช่วยกันลื่น ส่วนปลายแกนรับน้ำหนักจะสวมจุกยาง



รูปที่ 2.12 ลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อการใช้งานทางการแพทย์
ที่มา : <http://www.sunrisemedical.co.uk/mobility-aids/> (Online : 2017)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริบทการใช้งานและชื่อเรียกของไม้เท้าขาเดียวในแต่ละยุคสมัยถึงแม้จะแตกต่างกันตามค่านิยมของกลุ่มสังคม แต่ด้วยโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวที่สามารถใช้งานน้ำหนักค้ำยัน พยุงตัวได้จึงถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ เกิดเป็นค่านิยมของสังคมจนถึงปัจจุบันที่ทำให้บุคคลมีความรู้ความเข้าใจในคุณสมบัติการใช้งานของไม้เท้าขาเดียวเพื่อช่วยพยุงตัวผู้มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว โรคกระดูกและผู้สูงอายุ

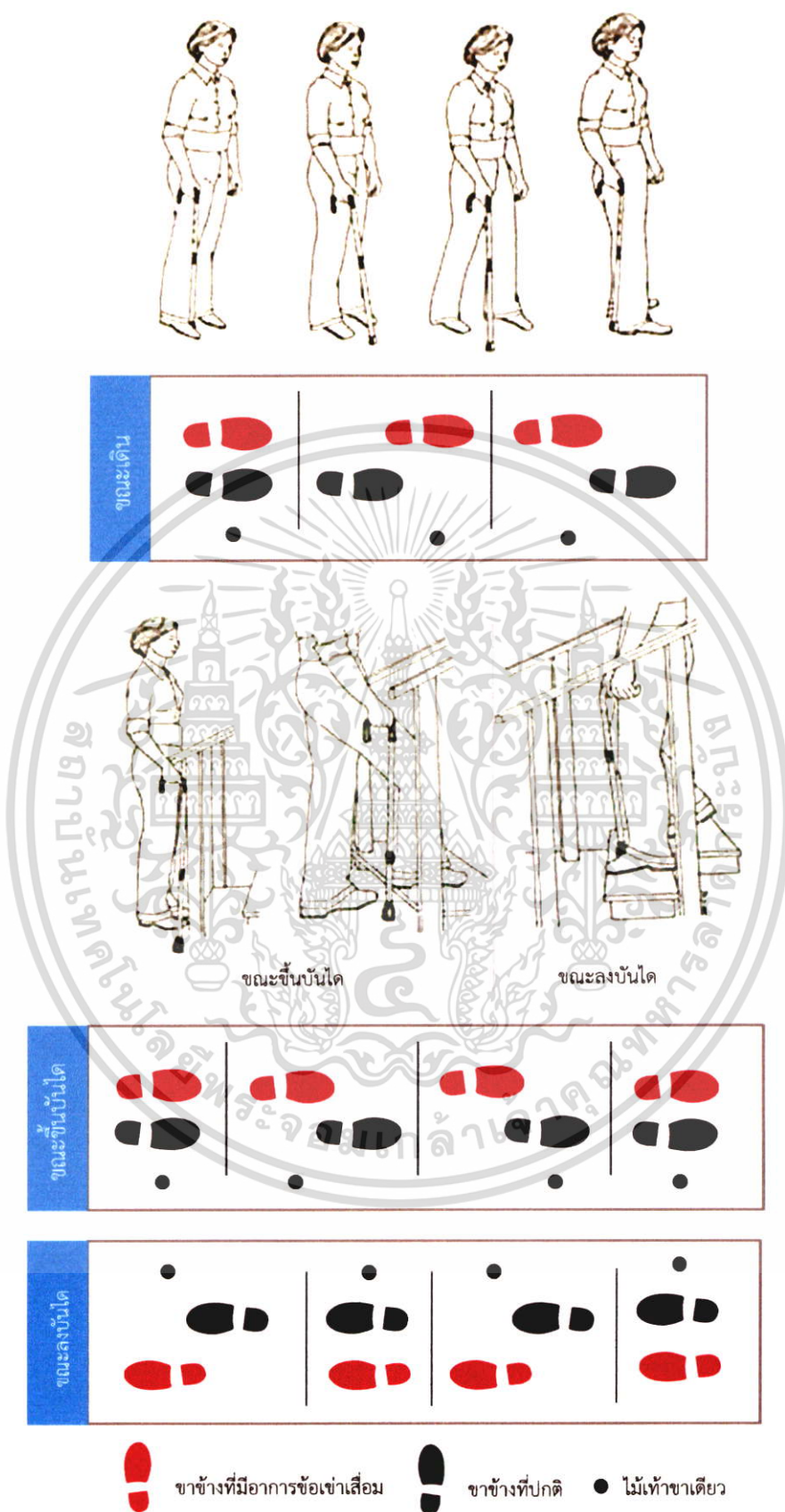
2.3.2 การใช้งานไม้เท้าขาเดียวเพื่อช่วยพยุงตัว

ไม้เท้าขาเดียวเป็นอุปกรณ์ช่วยพยุงตัวขณะเดินประเภทหนึ่งซึ่งช่วยลดแรงที่กระทำต่อขาข้างที่มีพยาธิสภาพของโรคขณะเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถแบ่งเบาการรับน้ำหนักได้ร้อยละ 20 -25 ของน้ำหนักตัว และเพิ่มความมั่นคงในการทรงตัวเพราะขนาดฐานรองรับร่างกายที่กว้างขึ้น (กึ่งแก้วปาจรีย์, 2548) ดังรูปที่ 2.13 แสดงการเปรียบเทียบฐานรองรับน้ำหนักร่างกายคือ (1) ฐานรองรับร่างกายขณะยืนโดยไม่ใช้สิ่งช่วยพยุง (2) ขนาดฐานรองรับร่างกายขณะยืนโดยใช้ไม้เท้าขาเดียว



รูปที่ 2.13 แสดงการเปรียบเทียบฐานรองรับน้ำหนักร่างกาย
ที่มา: ดัดแปลงจาก พุทธิพงษ์ พลคำยัก (2556)

การใช้งานไม้เท้าขาเดียวเพื่อแบ่งเบาการลงน้ำหนักไปสู่ขาข้างที่มีอาการอย่างถูกต้อง ควรถือไม้เท้าตรงข้ามกับขาข้างที่มีอาการของโรค ซึ่งขณะเดินให้ใช้ไม้เท้านำหน้าก่อนแล้วจึงก้าวเท้าตามด้วยขาข้างที่มีอาการและขาข้างที่ปกติตามลำดับ หากต้องขึ้นบันไดให้ก้าวขาข้างที่ปกติมาก่อนแล้วจึงตามด้วยไม้เท้าและขาข้างที่มีอาการ ส่วนขณะลงบันไดให้ก้าวขาข้างที่มีอาการและไม้เท้าลงพร้อมกันแล้วจึงก้าวขาที่ปกติตาม ดังรูปที่ 2.14



รูปที่ 2.14 การใช้ไม้เท้าขาเดียวเพื่อเบาการลงน้ำหนักไปสู่ขาข้างที่มีอาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับที่มา: ได้ตัดแปลงโดยวิสุ นันทดี (2560) ภาควิชาการนำพาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 องค์ประกอบไม้เท้าขาเดียว

โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การใช้งานช่วยพยุงตัวทั้งขณะยืนและเคลื่อนไหวมีความปลอดภัย ซึ่งจากการศึกษามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอุปกรณ์ช่วยเดินใช้แขนข้างเดียวในส่วนของไม้เท้าสามขาหรือมากกว่าของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2559) ถึงข้อกำหนดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับไม้เท้าขาเดียวได้และจากการสัมภาษณ์นายแพทย์ ทศพล ม่วงสวย ศัลยแพทย์กระดูกและข้อ โรงพยาบาลเจ้าพระยา เมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2559 ผู้วิจัยสามารถสรุปข้อกำหนดโครงสร้างของไม้เท้าขาเดียวที่เหมาะสมต่อการใช้งานช่วยพยุงตัว โดยแบ่งการอธิบายรายละเอียดตามองค์ประกอบของไม้เท้าขาเดี่ยวดังนี้

1) มือจับไม้เท้าขาเดียว สามารถแบ่งลักษณะที่จับได้เป็น 4 แบบ คือ ลักษณะที่จับแบบโค้งหรือแบบตะขอ (Crook handle) แบบแนวตรง (T handle) แนวตรงคอโค้งหรือคอหงส์ (Swan handle) โดยขนาดที่จับความกว้างต้องไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ไม่เกิน 50 มิลลิเมตร และลักษณะที่จับตามรูปร่างมือ (Ergonomic handle) ซึ่งจะมีฐานรองรับฝ่ามือเพื่อใช้ฝ่ามือช่วยในการลงน้ำหนัก ดังรูปที่ 2.15 ทั้งนี้ลักษณะรูปร่างรูปทรงเมื่อจับถือจะต้องมีความถนัดมือ และมือจับไม้เท้าขาเดียวต้องใช้วัสดุที่ช่วยกันลื่นเพื่อให้ไม่ลื่นหลุดมือเมื่อใช้งาน

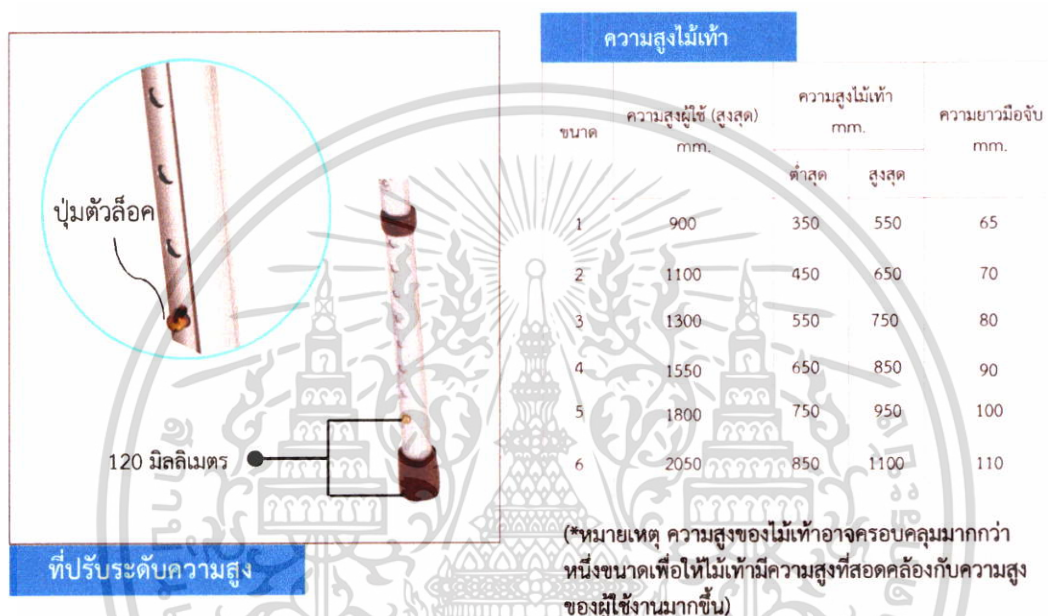


รูปที่ 2.15 ลักษณะที่จับไม้เท้าขาเดียว
ที่มา: ดัดแปลงโดย วสุ นันทติ (2558)

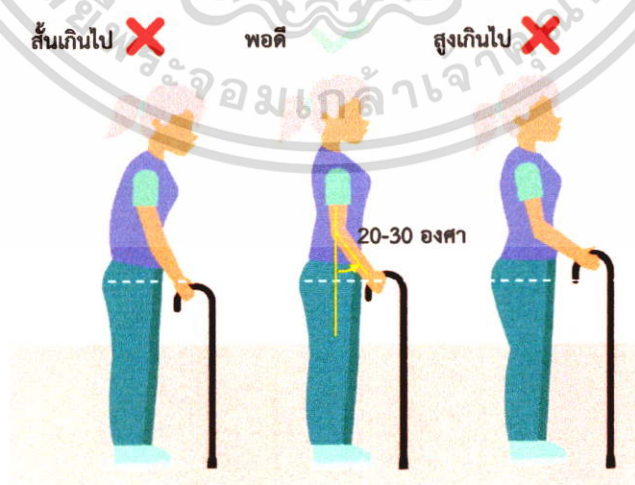
2) แกนไม้เท้าขาเดียวต้องมีความแข็งแรงทนทานสามารถรับน้ำหนักผู้ใช้งานได้ดี เช่น ใช้วัสดุอะลูมิเนียมเป็นโครงสร้างของไม้เท้าเนื่องจากเป็นโลหะที่มีน้ำหนักเบา ความแข็งแรงสูงสามารถรับน้ำหนักตัวผู้ใช้ได้ไม่ต่ำกว่า 100 กิโลกรัม อีกทั้งทนทานต่อการเกิดสนิมและผุกร่อนในบรรยากาศที่ใช้งานโดยทั่วไป เป็นต้น ทั้งนี้แกนไม้เท้าขาเดียวควรมีที่ปรับระดับความสูง เช่น แบบปุ่มกด ควรมีตัวล้อคระดับแต่ละชั้นอย่างมั่นคง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรับระดับได้ง่าย โดยปลายล่างของส่วนปรับระดับความสูงจะต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร เป็นต้น เพื่อการใช้งานช่วยพยุงตัวที่ถูกต้อง ปลอดภัย เนื่องจากความสูงของไม้เท้าเหมาะสมกับความสูงของผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 2.16 โดยเมื่อวัดจากระยะต้นขาถึงสันรองเท้า การถือไม้เท้าข้อศอกต้องงอประมาณ 20 -30 องศา ขณะเดินบ่าทั้งสองข้างต้องอยู่ระดับเดียวกัน หากขนาดของไม้เท้าสูงเกินไปไหล่ข้างที่ถือไม้เท้าจะยกสูงขึ้นซึ่งจะทำให้รับน้ำหนักได้ไม่เต็มที่ ส่วนขนาดไม้เท้าที่สั้นเกินไปข้อศอกจะเหยียดออก ผู้ใช้งานจะต้องเดินในท่าโน้มตัวไปข้างหน้า โดยท่าทางการใช้งานที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลต่อแรงที่กดลงบนไม้เท้าอาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บที่แขนในการรับน้ำหนักแทนขาข้างที่มีอาการปวดได้ ดังรูปที่ 2.17



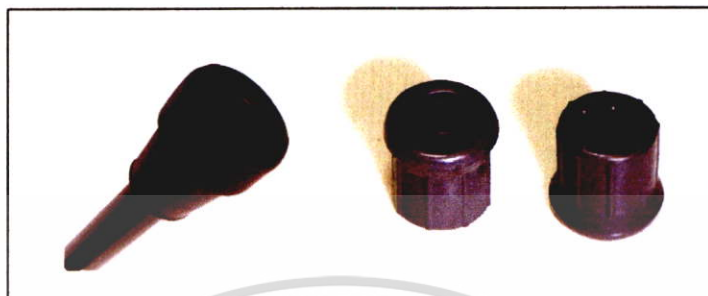
รูปที่ 2.16 แสดงที่ปรับระดับความสูง และความสูงของไม้เท้าที่สอดคล้องกับความสูงของผู้ใช้งาน
ที่มา : ดัดแปลงโดย วสุ นันทดี (2560)



รูปที่ 2.17 แสดงความสูงของไม้เท้าที่ถูกต้องเมื่อถือใช้งาน
ที่มา : ดัดแปลงโดย วสุ นันทดี (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก จะต้องสวมจุกยางกันลื่น ดังรูปที่ 2.18 เนื่องจากส่วนปลายแกนรับน้ำหนักเป็นจุดสัมผัสพื้นจึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างความปลอดภัย ด้วยคุณสมบัติของยางที่มีความยืดหยุ่นสูงมีส่วนช่วยให้ไม้เท้ายึดเกาะกับผิวของพื้นโดยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางต้องไม่น้อยกว่า 35 มิลลิเมตร



รูปที่ 2.18 จุกยางกันลื่น
ที่มา: ดัดแปลงโดย วสุ นันทดี (2558)

ผู้วิจัยใช้ข้อมูลองค์ประกอบไม้เท้าขาเดียวในการวิเคราะห์ข้อกำหนดมาตรฐานของไม้เท้าเพื่อการใช้งานพยางค์ที่ช่วยลดแรงกระทำต่อข้อเข่า และเพิ่มความมั่นคงในการเดินสำหรับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ไม่ก่อให้เกิดอันตรายจากการใช้งาน

2.3.4 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยได้สำรวจรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่มีการวางจำหน่ายในร้านอุปกรณ์ทางการแพทย์ ร้านค้าทั่วไป พร้อมทั้งสอบถามแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อและกระดูก นักกายภาพบำบัด ถึงลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่มีการเลือกใช้เพื่อการรักษาในโรงพยาบาลสำหรับผู้มีปัญหาทางการเดิน โดยผู้วิจัยสามารถแบ่งรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวได้เป็น 3 แบบ ดังนี้

1) แบบเน้นการใช้งาน คือ ไม้เท้าขาเดียวที่คำนึงถึงองค์ประกอบของไม้เท้าเพื่อการใช้งานพยางค์ที่ถูกต้อง ปลอดภัยเป็นหลัก ซึ่งแบบดังกล่าวมีการเลือกใช้เพื่อการรักษาสำหรับผู้มีปัญหาทางการเดิน โดยแกนรับน้ำหนักจากด้ามถึงปลายจะใช้วัสดุอะลูมิเนียมเนื่องจากมีความแข็งแรงช่วยในการรองรับน้ำหนักร่างกายและพยางค์ได้อย่างมั่นคง อีกทั้งน้ำหนักเบา มีราคาถูก ดังรูปที่ 2.19



รูปที่ 2.19 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวแบบเน้นการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ที่มาจาก <http://www.patient-advocate.com> (Online | 2015) ซึ่งประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แบบเน้นรูปลักษณ์ คือ ไม้เท้าขาเดียวที่มีรูปลักษณ์ค้ำึงถึงองค์ประกอบทางความงามในผลิตภัณฑ์ เช่น รูปร่างรูปทรง สีลัน เป็นต้น รูปลักษณ์จึงมีความแตกต่างจากแบบเน้นการใช้งาน ดังรูปที่ 2.20 แสดงการเปรียบเทียบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวแบบเน้นรูปลักษณ์กับไม้เท้าขาเดียวแบบเน้นการใช้งาน



รูปที่ 2.20 (1) รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวแบบเน้นรูปลักษณ์

(2) รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวแบบเน้นรูปลักษณ์และแบบเน้นการใช้งาน

ที่มา : http://www.cheapskate4life.com/2014_04_01_archive.html

(Online : 2015)

3) แบบผนวกการใช้งานไว้ในผลิตภัณฑ์อื่น คือ รวมลักษณะการใช้งานค้ำยันของไม้เท้าขาเดียวไว้กับผลิตภัณฑ์อื่น เช่น ร่ม ดังรูปที่ 2.21



รูปที่ 2.21 ไม้เท้าขาเดียวภายใต้รูปลักษณ์ร่ม

ที่มา: <http://www.leoumbrella.com> (Online : 2015)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 วิเคราะห์ไม้เท้าขาเดียวและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

ผู้วิจัยวิเคราะห์ไม้เท้าขาเดียวและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงตามการแบ่งข้างต้น ในด้านรูปลักษณะถึงลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์ เช่น รูปร่างรูปทรง สีส้น เป็นต้น ด้านการใช้งาน ถึงองค์ประกอบไม้เท้าขาเดียวที่มีความเหมาะสม ถูกต้องเพื่อการใช้งานช่วยพยุงตัวที่ปลอดภัย แสดงรายละเอียดไว้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ไม้เท้าขาเดียวและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

1) แบบเน้นการใช้งาน	
	<p>รูปลักษณะ</p> <p>มือจับ (1) ลักษณะแนวโค้ง (2) ลักษณะแนวตรง (3) ลักษณะแนวตรงคอโค้ง (4) ลักษณะตามรูปร่างมือ โดยมือจับเป็นอะลูมิเนียมมีการหุ้มด้วยยาง ฟองน้ำ หรือมือจับทำจากพลาสติก</p> <p>แกนรับน้ำหนัก (1) - (4) ลักษณะทรงกระบอก กลวงแนวตรง มีที่ปรับระดับความสูงแบบปุ่มกด โดยแกนไม้เท้าใช้วัสดุอะลูมิเนียมจึงทำให้สีสนของไม้เท้าเป็นมันวาว อีกทั้งมีการเพิ่มลวดลายในส่วนแกนเพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับไม้เท้ามากยิ่งขึ้น</p> <p>ส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก (1) - (4) มีทั้งแบบสวมจุกยางและเพิ่มความกว้างของฐาน</p>
<p>รูปที่ 2.22 (1) ไม้เท้าขาเดียวลักษณะที่จับแนวโค้ง (2) ไม้เท้าขาเดียวลักษณะที่จับแบบตรง (3) ไม้เท้าขาเดียวลักษณะที่จับแนวตรงคอโค้ง (4) ไม้เท้าขาเดียวลักษณะที่จับตามรูปร่างมือ</p> <p>ที่มา: ดัดแปลงโดย วสุ นันทดี (2558)</p>	<p>การใช้งาน</p> <p>ไม้เท้าขาเดียวลักษณะมือจับ (1) - (3) มีความแตกต่างกันตามความถนัดในการจับถือ แต่ลักษณะมือจับแบบที่ (4) การจับถืออาจไม่ถนัดมือเพราะฝ่ามือต้องมีความพอดีกับรูปร่างรูปทรงมือจับ วัสดุที่ใช้ทำมือจับ (1) - (4) จะเป็นพลาสติกที่มีผิวสัมผัสหยาบหรืออะลูมิเนียมหุ้มยางเพื่อป้องกันการลื่นหลุดมือ ส่วนแกนรับน้ำหนักสามารถปรับระดับความสูงได้เพื่อให้ความสูงของไม้เท้าพอดีกับผู้ใช้งานโดยบ่าทั้งสองข้างอยู่ระดับเดียวกันเมื่อจับถือ ซึ่งท่าทางการใช้งานที่เหมาะสมจะส่งผลต่อการลงน้ำหนักพยุงตัวที่ถูกต้อง ปลอดภัย ส่วนปลายแกนรับน้ำหนักที่สวมจุกยางจะช่วยป้องกันการลื่นขณะส่วนปลายไม้เท้าสัมผัสกับพื้น ในกรณีที่มีการเพิ่มความกว้างของฐานจะทำให้การใช้งานช่วยพยุงตัวมีความมั่นคงมากยิ่งขึ้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนวโสาหรัพการเขางานเพอการศึษาที่... การรั้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แบบเน้นรูปลักษณ์



รูปที่ 2.23 ไม้เท้าขาเดียว Top & Derby
ที่มา : <http://www.topandderby.com>
(Online : 2015)

รูปลักษณ์

มือจับ มีลักษณะแนวตรงโดยที่จับทำจากวัสดุอะลูมิเนียมหุ้มด้วยยางซิลิโคนที่มีสีสันทนทานรับน้ำหนัก ลักษณะทรงกระบอกแนวตรงทำจากไม้วอลนัทจึงทำให้สีสันทนในส่วนแกนไม้เท้ามีความสบายตา สวยงามจากสีของวัสดุไม้ ส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก จะสวมจุกยางโดยได้คำนึงถึงส่วนที่สัมผัสพื้นให้มีลวดลายเหมือนพื้นรองเท้า และสีสันทนที่ใช้จะเป็นสีเดียวกับส่วนของมือจับ

การใช้งาน

ไม้เท้าขาเดียวมีลักษณะมือจับแนวตรงหุ้มด้วยยางซิลิโคนเพื่อการใช้งานจับถือที่ถนัดมือ และป้องกันการลื่นหลุดมือ ไม้เท้าไม่สามารถปรับระดับความสูงได้ ผู้ใช้งานจึงต้องเลือกไม้เท้าที่มีความสูงพอดีโดยบ่าทั้งสองข้างอยู่ระดับเดียวกันเมื่อจับถือเพื่อการลงน้ำหนักพุงตัวที่ถูกต้อง ส่วนปลายแกนรับน้ำหนักจะสวมจุกยางซึ่งช่วยให้ไม้เท้ายึดเกาะกับผิวของพื้น ป้องกันการลื่นขณะใช้งานพุงตัว



รูปที่ 2.24 ไม้เท้าขาเดียว Neo walk
ที่มา : <https://www.neo-walk.com>
(Online : 2015)

รูปลักษณ์

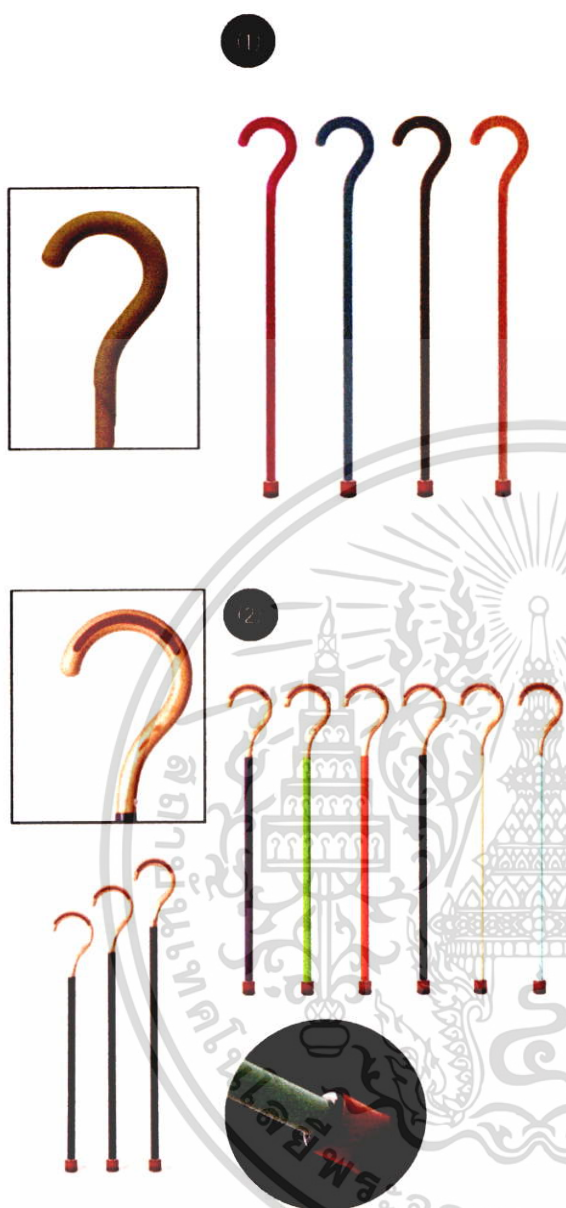
มือจับ มีลักษณะแนวโค้งทำจากอะคริลิกทึบ โปร่งแสง มีสีสันทนใส แกนรับน้ำหนัก ลักษณะทรงกระบอกแนวตรงโดยทำจากวัสดุอะคริลิกที่เป็นชิ้นเดียว จึงทำให้ไม้เท้ามีสีสันทนใสเหมือนกันทั้งด้ามจากการที่แกนรับน้ำหนักเป็นส่วนเดียวกันกับมือจับ ส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก สวมจุกยาง

การใช้งาน

ไม้เท้าขาเดียวมีลักษณะมือจับแนวโค้งที่ทำจากอะคริลิกโดยไม่มีการห่อหุ้มด้วยวัสดุที่อ่อนนุ่ม ซึ่งอาจทำให้การจับถือหากใช้งานในระยะเวลาอันนาน จะเกิดอาการบาดเจ็บจากการลงแรงค้ำยัน อีกทั้งไม้เท้าไม่สามารถปรับระดับความสูงได้ ผู้ใช้งานจึงต้องเลือกไม้เท้าที่มีความสูงพอดีโดยบ่าทั้งสองข้างอยู่ระดับเดียวกันเมื่อจับถือเพื่อการลงน้ำหนักพุงตัวที่ถูกต้อง ส่วนปลายแกนรับน้ำหนักที่มีการสวมจุกยาง จะช่วยป้องกันการลื่นเมื่อส่วนปลายไม้เท้าสัมผัสกับพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แบบเน้นรูปลักษณ์



รูปที่ 2.25 ไม้เท้าขาเดียว Omhu

(1) แบบที่ 1 (2) แบบที่ 2

ที่มา : ดัดแปลงโดย วสุ นันทดี (2558)

รูปลักษณ์

มือจับ (1) – (2) มีลักษณะแนวโค้ง ซึ่งมือจับ (1) ทำจากอะลูมิเนียมถูกหุ้มด้วยยางที่มีสีสันทึบเดียวกับสีของแกนไม้เท้า (2) ทำจากไม้เบิร์ชโดยด้านข้างของที่จับมีการฝังวัสดุยาง

แกนรับน้ำหนัก (1) – (2) ลักษณะทรงกระบอกแนวตรงทำจากอะลูมิเนียมที่มีสีสันทึบ

ส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก (1) – (2) สวมจุกยาง

การใช้งาน

ไม้เท้าขาเดียว (1) มีลักษณะมือจับแนวโค้ง ทำจากอะลูมิเนียมที่ถูกหุ้มด้วยยาง (2) มีลักษณะมือจับแนวโค้งด้านข้างของที่จับมีการฝังวัสดุยาง ซึ่งทำให้ไม้เท้าขาเดียว (1) – (2) เมื่อจับถือเพื่อใช้งานจึงมีความถนัดมือและไม่ลื่นหลุดมือ ไม้เท้าไม่สามารถปรับระดับความสูงได้ ผู้ใช้งานจึงต้องเลือกไม้เท้าที่มีความสูงพอดีโดยบ่าทั้งสองข้างอยู่ระดับเดียวกันเมื่อจับถือเพื่อลงน้ำหนักพุงตัวที่ถูกต้อง ส่วนปลายแกนรับน้ำหนักที่สวมจุกยางจะช่วยป้องกันการลื่น ขณะใช้งานค้ำยันกับพื้น

2) แบบเน้นรูปลักษณ์



รูปที่ 2.26 ไม้เท้าขาเดียว Flo

ที่มา : <http://www.ilsaparry.com/studio/projects/industrial/medium/flo>
(Online : 2015)

รูปลักษณ์

มือจับ มีลักษณะแนวตรงทำจากคาร์บอนไฟเบอร์ แกนรับน้ำหนัก ลักษณะแนวโค้งคล้ายเกลียวที่มีความแปลกตา โดยทำมาจากคาร์บอนไฟเบอร์ที่เป็นชิ้นเดียวกับส่วนมือจับ จึงทำให้ไม้เท้ามีสีสันสดใส มีน้ำหนักเหมือนกันทั้งด้าม ส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก สวมจุกยาง

การใช้งาน

ไม้เท้าขาเดียวมีลักษณะมือจับแนวตรงทำจากคาร์บอนไฟเบอร์ที่มีน้ำหนักเบาจึงไม่เป็นอันตรายต่อการจับถือเพื่อการลงแรงค้ำยันถึงแม้ไม่มีการหุ้มด้วยวัสดุที่มีความอ่อนนุ่ม แต่อาจลื่นหลุดมือได้เพราะพื้นผิววัสดุมีความเรียบลื่น ส่วนแกนไม้เท้าที่มีความโค้งคล้ายเกลียวมีคุณสมบัติในการรองรับข้อเข่าเพื่อช่วยพยุงตัวขณะลุกยืน ซึ่งโครงสร้างไม้เท้าถึงแม้ไม่ใช่แนวตรงแต่จุดรองรับน้ำหนักที่สวมจุกยางอยู่ตรงกับจุดที่กดลงแรงในแนวตั้งจึงทำให้ใช้งานพยุงตัวมีความมั่นคง เมื่อส่วนปลายไม้เท้าสัมผัสกับพื้น ทั้งนี้ไม้เท้าไม่สามารถปรับระดับความสูงได้และความสูงมีเพียงขนาดเดียว ดังนั้นการใช้งานช่วยพยุงตัวจะเหมาะสมเฉพาะผู้ที่มีความสูงพอดีโดยบ่าทั้งสองข้างต้องอยู่ระดับเดียวกันเมื่อจับถือไม้เท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แบบเน้นรูปลักษณ์	
	<p>รูปลักษณ์</p> <p>มือจับ (1) มีลักษณะแนวตรง เอียงลงเล็กน้อย (2) มีลักษณะแนวโค้ง โดย (1) - (2) มีการผสมผสานลักษณะของสัตว์และลวดลายมาใช้ในมือจับเพื่อเพิ่มความสวยงามมากขึ้น (3) มีลักษณะแนวตรง มีความโค้งงอเล็กน้อยเพิ่มความสวยงามให้กับมือจับ และ (4) มีลักษณะกลม ซึ่งมีลวดลายตามลักษณะรูปร่าง ทั้งนี้มือจับ (1) - (4) ทำมาจากวัสดุพลาสติกที่มีการชุบโครเมียมจึงทำให้ไม่ทำมีความหรุหรา</p> <p>แกนรับน้ำหนัก (1) มีลักษณะทรงกระบอกแนวตรงทำจากไม้ โดยบริเวณส่วนกลางมีลักษณะเป็นเกลียว (2) - (4) มีลักษณะทรงกระบอกแนวตรงทำจากไม้ แต่แบบ (4) มีการเพิ่มลวดลายลงบนแกนไม้เท้าเพิ่มความหรุหรา สวยงามมากขึ้น ส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก (1) - (4) สวมปลอกพลาสติกชุบโครเมียมและจุกยาง</p>
	<p>การใช้งาน</p> <p>ไม้เท้าขาเดียวมือจับ (1) ที่มีลักษณะแนวตรง เอียงลงเล็กน้อย และ (4) ที่มีลักษณะกลม หากใช้งานกดลงน้ำหนักอาจเกิดการบาดเจ็บได้ จากรูปร่างรูปทรงมือจับที่ทำให้การจับถือไม่ถนัดมือ ส่วนมือจับ (2) ที่มีลักษณะแนวโค้ง และ (3) มีลักษณะแนวตรง ด้วยรูปร่างรูปทรงจึงทำให้การจับถือถนัดมือต่อการลงน้ำหนัก อย่างไรก็ตาม มือจับชุบโครเมียมจากการที่พื้นผิวมีความเรียบลื่นเมื่อใช้งานในระยะเวลานานอาจเกิดการลื่นหลุดมือได้ ไม้เท้า (1) - (4) ไม่สามารถปรับระดับความสูงได้และความสูงมีเพียงขนาดเดียว ดังนั้นการใช้งานช่วยพยุงตัวจะเหมาะสมเฉพาะผู้ที่มีความสูงพอดีโดยบ่าทั้งสองข้างต้องอยู่ระดับเดียวกันเมื่อจับถือไม้เท้า อีกทั้งส่วนปลายแกนรับน้ำหนักถึงแม้มีจุกยางที่ช่วยป้องกันการลื่นขณะที่ส่วนปลายไม้เท้ามีการสัมผัสพื้น แต่ด้วยขนาดฐานที่เล็กอาจทำให้การพยุงตัวมีความมั่นคงน้อย</p>

รูปที่ 2.27 ไม้เท้าขาเดียว Design Toscano

ที่มา : <https://www.designtoscano.com/category/accents+%26+gifts/walking+sticks.do>
(Online : 2015)

3) แบบแผนวกรการใช้งานไว้ในผลิตภัณฑ์อื่น

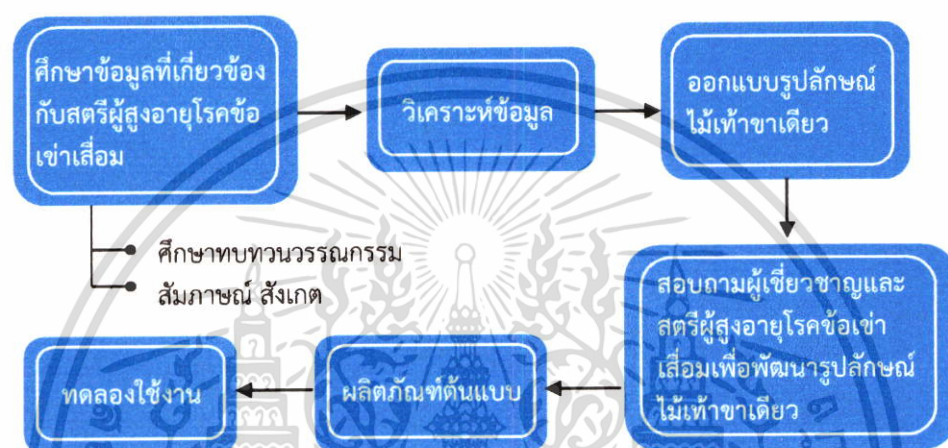
	<p>รูปลักษณะ</p> <p>มือจับ มีลักษณะแนวตรงทำจากพลาสติกผิวด้าน แกนรับน้ำหนัก ลักษณะทรงกระบอกแนวตรง ทำจากอะลูมิเนียมโดยมีการปกปิดด้วยผ้าร่มที่มีสีสันทัน หรือมีลวดลายจึงทำให้ไม่เห็นลักษณะรูปร่างรูปทรง ส่วนแกน ส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก สวมจุกยาง</p>
<p>รูปที่ 2.28 ร่ม</p> <p>ที่มา : https://www.walmart.com/c/kp/walking-canes (Online : 2015)</p>	<p>การใช้งาน</p> <p>ร่มมีลักษณะมือจับแนวตรงทำจากพลาสติกผิวด้าน เมื่อจับถือเพื่อใช้งานจึงมีความถนัดมือและไม่ลื่น หลุดมือ โดยส่วนแกนมีลักษณะทรงกระบอกแนวตรง และส่วนปลายของแกนมีการสวมจุกยางจึงสามารถ ใช้งานช่วยพยุงตัวได้ แต่ร่มไม่มีที่ปรับระดับความสูง ผู้ใช้งานจึงต้องเลือกขนาดความสูงที่พอดีโดย บ่าทั้งสองข้างอยู่ระดับเดียวกันเมื่อจับถือ เพื่อการ ลงน้ำหนักพยุงตัวที่ถูกต้อง ปลอดภัย ซึ่งบริเวณส่วน แกนที่มีผ้าร่มสามารถกางเพื่อใช้งานกันแดด กันฝนได้</p>

ผู้วิจัยพบว่าไม้เท้าขาเดียวแบบเน้นการใช้งานถึงแม้รูปลักษณะมีสีสันทันสดใสหรือลวดลายที่ช่วยให้ไม้เท้ามีความสวยงามมากขึ้น แต่ลักษณะโครงสร้างซึ่งพบเห็นตามร้านขายอุปกรณ์ทางการแพทย์หรือถูกใช้ในโรงพยาบาลเพื่อการรักษา บุคคลจึงรับรู้ได้ถึงคุณสมบัติการใช้งานของไม้เท้าขาเดียวที่เน้นไปทางการรักษาผู้ป่วยมากกว่าแบบเน้นรูปลักษณะที่มีการนำองค์ประกอบทางความงามมาใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงรูปลักษณะที่ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ผู้ใช้งานมากขึ้นแทนการรับรู้ว่าเป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ แต่อย่างไรก็ตามแบบเน้นรูปลักษณะไม้เท้าค้ำนี้ถึงการใช้งานพยุงตัวที่ถูกต้องและปลอดภัย คือ ไม่สามารถปรับระดับความสูงของไม้เท้าได้จึงอาจทำให้การใช้งานพยุงตัวเกิดอันตรายจากความสูงของไม้เท้าที่ไม่เหมาะสมกับส่วนสูงผู้ใช้งานเพื่อการจับถือน้ำหนักค้ำยันและฐานรองรับน้ำหนักของไม้เท้าที่มีขนาดเล็กไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐานอุปกรณ์ช่วยเดินซึ่งอาจทำให้การพยุงตัวมีความมั่นคงน้อย เช่นเดียวกับแบบแผนวกรการใช้งานไว้ในผลิตภัณฑ์อื่น เช่น ร่ม ที่ลักษณะแกนอาจเกิดการผิรุจากหน้าที่การใช้งานทั้งช่วยพยุงตัวและเป็นโครงสร้างร่มซึ่งส่งผลต่อรูปลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นร่มมากกว่าไม้เท้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของไม้เท้าขาเดียวเพื่อการใช้งานที่ถูกต้อง ปลอดภัย ควบคู่กับรูปลักษณะต้องตอบสนองความต้องการ ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

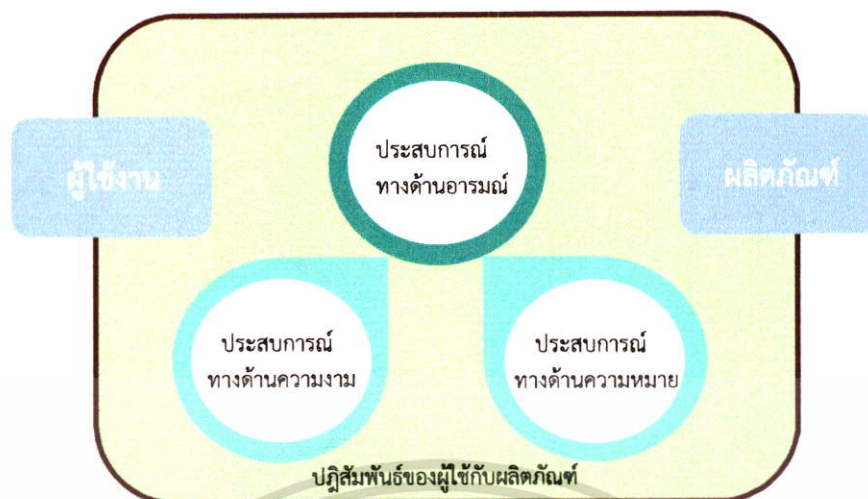
2.3.5 แนวทางการออกแบบไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยคำนึงถึงการออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่สามารถตอบสนองความต้องการและความรู้สึกพึงพอใจของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม จึงประยุกต์ใช้กระบวนการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User centered Design) ในการศึกษาประสบการณ์ของผู้ใช้งาน (User Experience) ด้วยการเก็บข้อมูลทั้งการสัมภาษณ์ สังเกต และสอบถามที่ทำให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงผู้ใช้งาน และออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของสตรีผู้สูงอายุมากยิ่งขึ้น ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 2.29



รูปที่ 2.29 กระบวนการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง
ที่มา : วสุ นันทดี (2559)

จากรูปที่ 2.29 ที่แสดงถึงกระบวนการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลางในการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่าสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีบทบาทหรือส่วนร่วมในการออกแบบ ตั้งแต่การสัมภาษณ์ทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว การสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้นนอกที่พักอาศัย รวมทั้งสอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเพื่อพัฒนาแบบร่างก่อนไปสู่การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และทดลองใช้งานไม้เท้าขาเดียว อย่างไรก็ตามเพื่อให้การออกแบบรูปลักษณะตอบสนองต่อความต้องการและความรู้สึกพึงพอใจของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม นอกจากการได้รับข้อมูลโดยตรงจากผู้ใช้งาน ผู้วิจัยได้ศึกษาประสบการณ์ของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ตามกรอบแนวคิดของเดสมิทและเฮคเคิร์ต (Desmet and Hekkert, 2007) ดังรูปที่ 2.30



รูปที่ 2.30 กรอบแนวคิดประสบการณ์ของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์
ที่มา : ดัดแปลงจาก Desmet and Hekkert (2007)

จากรูปที่ 2.30 แสดงถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนส่งผลทำให้บุคคลเกิดประสบการณ์ทางด้านอารมณ์ (Emotional Experience) หมายถึง อารมณ์หรือความรู้สึกของบุคคลมีต่อผลิตภัณฑ์ เช่น พึงพอใจ ไม่พึงพอใจ เป็นต้น โดยมาจากองค์ประกอบ ดังนี้

1) ประสบการณ์ทางด้านความงาม (Aesthetic Experience) หมายถึง ความงามของผลิตภัณฑ์ที่บุคคลรับรู้ได้ผ่านประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วเกิดความพึงพอใจ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่มีความสวยงามเมื่อพบเห็น ผลิตภัณฑ์มีเสียงที่ไพเราะเมื่อได้ยิน เป็นต้น

2) ประสบการณ์ทางด้านความหมาย (Experience of Meaning) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากประสบการณ์โดยตรงที่ทำให้บุคคลเกิดการตีความตามคุณสมบัติผลิตภัณฑ์นั้น เช่น เสื้อมีความสามารถในการสามใส่ ช่วยปกปิดร่างกาย ให้ความอบอุ่น เป็นต้น และการตีความในลักษณะความหมายโดยนัยซึ่งผลิตภัณฑ์นั้นสื่อถึงความหมายบางอย่าง เช่น การสวมเสื้อที่เป็นแบรนด์ชั้นนำของโลกนอกจากจะช่วยปกปิดร่างกายแล้วยังแสดงถึงความหรูหรา ความมีรสนิยม เป็นต้น

ประสบการณ์ทางด้านความงามและความหมายถือได้ว่าเป็นผลจากแรงกระตุ้นของผลิตภัณฑ์ที่ทำให้บุคคลเกิดประสบการณ์ทางด้านอารมณ์ซึ่งมีส่วนส่งผลต่อการเลือกใช้งานไม่เท่าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้วิจัยจึงนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดการออกแบบประกอบกับใช้หลักการที่เกี่ยวข้องทางด้านความหมายและความงามเพื่อออกแบบรูปลักษณะไม่เท่าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม โดยสอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน

2.4 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

ผู้วิจัยได้เลือกแนวคิดและทฤษฎีที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบไม้เท้าขาเดียว ในงานวิจัยครั้งนี้ ไว้ดังนี้

2.4.1 แนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ลดความแปลกแยกทางสังคม

Vaes (2012) ได้นำเสนอรูปแบบการลดความแปลกแยกทางสังคมที่แสดง ในผลิตภัณฑ์ (Product Intervention Model for Stigma) ด้วยแนวคิดการออกแบบเพื่อลดทัศนคติ เชิงลบต่อผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ไม้เท้า ไม้ค้ำยัน โครงเหล็ก ช่วยเดิน รถเข็นวีลแชร์ เป็นต้น ที่บุคคลมักปฏิเสธเลือกใช้งานเพราะอุปกรณ์แสดงถึงความอ่อนแอ หรือความผิดปกติทางร่างกายซึ่งส่งผลต่อภาพลักษณ์ผู้ใช้งานแปลกแตกต่างจากบุคคลอื่นในสังคม โดยแบ่งได้ดังนี้

2.4.1.1 สร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์ (Re-shaping the meaning of the product) เป็นวิธีการออกแบบลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติการใช้งานของผลิตภัณฑ์ เพื่อเปลี่ยนแปลงความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อผลิตภัณฑ์นั้นว่าแสดงถึงความแปลกแยก

2.4.1.2 เพิ่มศักยภาพผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ (Empowering the product user against stigma) เป็นวิธีการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทั้งในลักษณะส่งเสริม สมรรถภาพทางร่างกาย และทักษะทางสังคมให้แก่ผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์

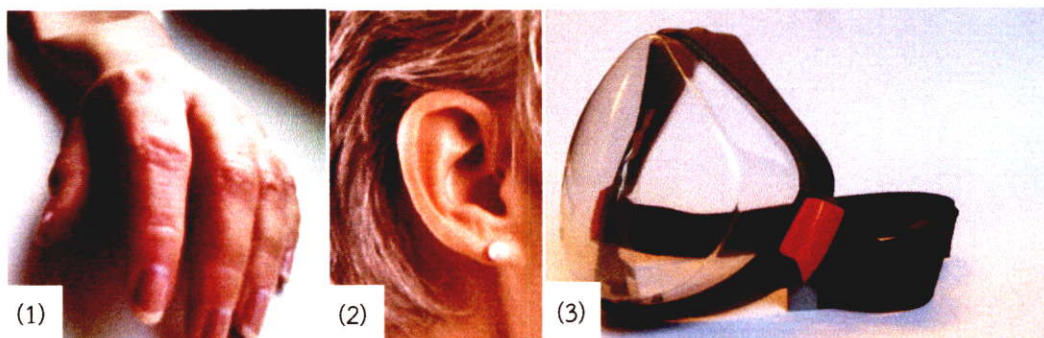
2.4.1.3 สร้างการเรียนรู้เชิงบวกเพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติของกลุ่มสังคม (Re-shaping the social and cultural context) เป็นวิธีการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือสื่อใน ลักษณะของการรณรงค์ การสร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อเปลี่ยนมุมมองของสังคม และส่งเสริม การมีปฏิสัมพันธ์ เกิดเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยพิจารณาวิธีการเพิ่มศักยภาพผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ และการสร้างการเรียนรู้ เชิงบวกเพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติของกลุ่มสังคมไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้เนื่องจาก สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีทัศนคติเชิงลบต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่เป็นบริบทผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์จึงเป็นวิธีการออกแบบที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้โดย จำแนกออกเป็น

1) การสร้างความหมายใหม่โดยไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ (Reshaping product meaning by de-identification) ด้วยการปกปิด อำพราง หรือเปลี่ยนความสนใจเพื่อลดความรู้สึก เชิงลบในผลิตภัณฑ์

- การอำพราง หรือ ปลอมตัว (Camouflage or disguise) คือ การ เปลี่ยนแปลงความหมายของผลิตภัณฑ์ที่สื่อถึงความแปลกแยก แตกต่างจากบุคคลอื่นในสังคม ด้วยวิธีการอำพรางไม่ให้เห็นถึงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้น เช่น การใช้วัสดุที่มีสีคล้ายกับสีผิวหรือ การทำให้ผลิตภัณฑ์โปร่งแสง ตัวอย่างดังรูปที่ 2.31 (1) แขนเทียมที่ใช้วัสดุสีเนื้อเพื่อให้เข้ากับสีผิว ของผู้ใช้งาน (2) เครื่องช่วยฟังสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน ส่วนที่ฟังเสียงมีการใช้ความโปร่งแสง ของตัวเครื่องด้วยวัสดุสีเนื้อ เป็นการช่วยซ่อนความผิดปกติทางร่างกายของบุคคล และ (3) หน้ากาก กันฝุ่นโปร่งแสง ลดความรู้สึกน่ากลัวจากการเห็นลักษณะแสดงอาการทางใบหน้าของผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.31 การสร้างความหมายใหม่โดยการไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการอำพรางหรือปลอมตัว
ที่มา : ดัดแปลงจาก Vaes (2012)

- การเบี่ยงเบนความสนใจ (Diversion of attention) คือ การนำสิ่งที่มี
ความดึงดูดใจผู้พบเห็นซึ่งมักมีความเกี่ยวข้องกับ เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับมาใช้เพื่อเบี่ยงเบน
ความสนใจจากผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงความแปลกแยก ดังตัวอย่างรูปที่ 2.32 การนำต่างหูที่มีสีสันสดใส
มาใช้ตกแต่งเพื่อเบี่ยงเบนความสนใจการแสดงถึงเครื่องช่วยฟัง



รูปที่ 2.32 การสร้างความหมายใหม่โดยใช้ต่างหูเบี่ยงเบนความสนใจจากเครื่องช่วยฟัง
ที่มา : ดัดแปลงจาก Vaes (2012)

2) การสร้างความหมายใหม่โดยการระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ (Reshaping product
meaning by identification) เสริมสร้างเอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงาม น่าสนใจ
เกิดความรู้สึกเชิงบวก มีความสุข ภาคภูมิใจในการใช้งาน ดังนี้

- ออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยเอกลักษณ์บุคคล (Strengthen the product's
individual identity) คือ การนำเอกลักษณ์ของบุคคลหรือผู้ใช้งานที่แสดงให้เห็นถึงรสนิยม
บุคลิกภาพมาผสมผสานการออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม ดังตัวอย่างรูปที่ 2.33
บริษัท Bespoke Innovations ให้ผู้พิการชาชาติมีส่วนร่วมในขั้นตอนการออกแบบ สามารถปรับแต่ง
เลือกวัสดุที่ใช้ในขาเทียมได้ตามความต้องการ เข้ากับบุคลิกภาพของตนเองก่อนการผลิตโดยใช้
เทคโนโลยีการพิมพ์แบบสามมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.33 การออกแบบขาเทียมจากเอกลักษณ์ของผู้ใช้งาน
ที่มา http://www.designnews.com/author.asp?section_id=1394&doc_id=245741 (Online : 2015)

- ออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยเอกลักษณ์หน่วยงาน (Strengthen the product's institutional identity) คือ การนำเอกลักษณ์ของหน่วยงานและบทบาทหน้าที่ของบุคลากรในหน่วยงานนั้นมาผสมผสานเข้ากับผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้สังคมหรือบุคคลเกิดการรับรู้ เข้าใจได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ของหน่วยงานโดยมีความสัมพันธ์กับการแต่งกาย เช่น หน้ากากอนามัยที่ใช้ในโรงพยาบาล จะมีสีขาว เทา น้ำตาลอ่อน ซึ่งสัมพันธ์กับชุดเครื่องแต่งกายที่ทำให้บุคคลสามารถรับรู้ได้ว่าผู้ใช้งานคือ บุคลากรทางการแพทย์ ผลิตภัณฑ์จึงแสดงให้เห็นถึงความปลอดภัย ความสะอาด ถูกสุขอนามัย
- ออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยเอกลักษณ์ของกลุ่มคน (Strengthen the product's group identity) คือ การนำเอกลักษณ์กลุ่มคนมาผสมผสานในผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผู้ใช้งานเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มคนที่สังคมยอมรับ ดังตัวอย่างรูปที่ 2.34 อุปกรณ์พยางค์มือลายสักที่แสดงการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มคนที่เล่นกีฬาผาดโผน เนื่องจากผู้เล่นกีฬาชนิดนี้มักมีการสักลวดลายตามร่างกาย



รูปที่ 2.34 การออกแบบอุปกรณ์พยางค์มือลายสักจากเอกลักษณ์ของกลุ่มคนที่เล่นกีฬาผาดโผน
ที่มา : ดัดแปลงจาก Vaes (2012)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยเอกลักษณ์ตราสินค้า (Strengthen the product's brand identity) คือ การนำเอกลักษณ์ตราสินค้าที่สังคมมีการรับรู้ในเชิงบวกมาผสมผสานเข้ากับผลิตภัณฑ์ ซึ่งส่งผลทำให้เกิดการยกระดับสถานะทางสังคมของผู้ใช้งาน ดังตัวอย่างรูปที่ 2.35 หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบสวมทั้งศีรษะที่มีการใช้ลวดลายของตราสินค้าแฟชั่นชั้นสูง



รูปที่ 2.35 การเสริมสร้างผลิตภัณฑ์ด้วยเอกลักษณ์ตราสินค้า

ที่มา : ดัดแปลงจาก Vaes (2012)

3) การสร้างความหมายใหม่ในการใช้งานผลิตภัณฑ์ (Reshaping meaning of product in use) ปรับเปลี่ยนคุณสมบัติและวิธีการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่บุคคลมีความรู้สึกเชิงลบ เช่น วิธีการใช้งานมีความยุ่งยากหรืออาจก่อให้เกิดอันตราย เป็นต้น โดยแบ่งเป็น

- ใช้งานได้ทุกสถานการณ์ คือ ผลิตภัณฑ์มีวิธีการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน ไม่เป็นอันตรายทั้งต่อผู้ใช้งานและบุคคลอื่นเมื่อมีการใช้งานในแต่ละสถานการณ์ ดังตัวอย่างรูปที่ 2.36 ปรับเปลี่ยนวิธีการฉีดอินซูลินด้วยการออกแบบปากกาแทนเข็มฉีดยาที่สามารถใช้งานได้ทุกสถานการณ์ และช่วยลดความรู้สึกถึงอันตรายหากบุคคลอื่นพบเห็นขณะใช้งานในที่สาธารณะ

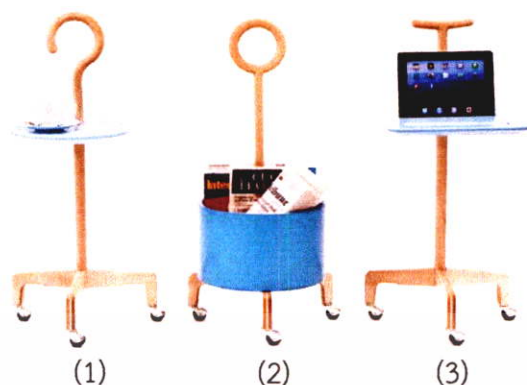


รูปที่ 2.36 ปากกาอินซูลินของบริษัท Novo Nordisk

ที่มา : <http://www.healthline.com/diabetesmire/novo-knocks-it-out-of-the-park-with-new-smart-insulin-pen#1> (Online : 2015)

- การใช้งานที่มากขึ้น คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติการใช้งานเพิ่มเติมจากเดิม ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์การรับรู้ถึงประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ที่มีมากขึ้น ดังตัวอย่างรูปที่ 2.37 การออกแบบไม้เท้าที่ใช้งานในที่พื้กอาศัย นอกเหนือจากคุณสมบัติช่วยพยุงตัว สามารถใช้งานเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้งาน คือ (1) ไม้เท้าที่ออกแบบมาเพื่อสำหรับวางถ้วยชา กาแฟ (2) ไม้เท้าที่ออกแบบเพื่อสำหรับวางนิตยสารหรือใส่ที่ถือหมวก (3) ไม้เท้าที่ออกแบบเพื่อวางมือถือหรือแท็บเล็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.37 ไม้เท้าสำหรับใช้งานในที่พักอาศัยของ Lanzavecchia และ Wai
ที่มา : <http://lanzavecchia-wai.com/projects/together/> (Online : 2015)

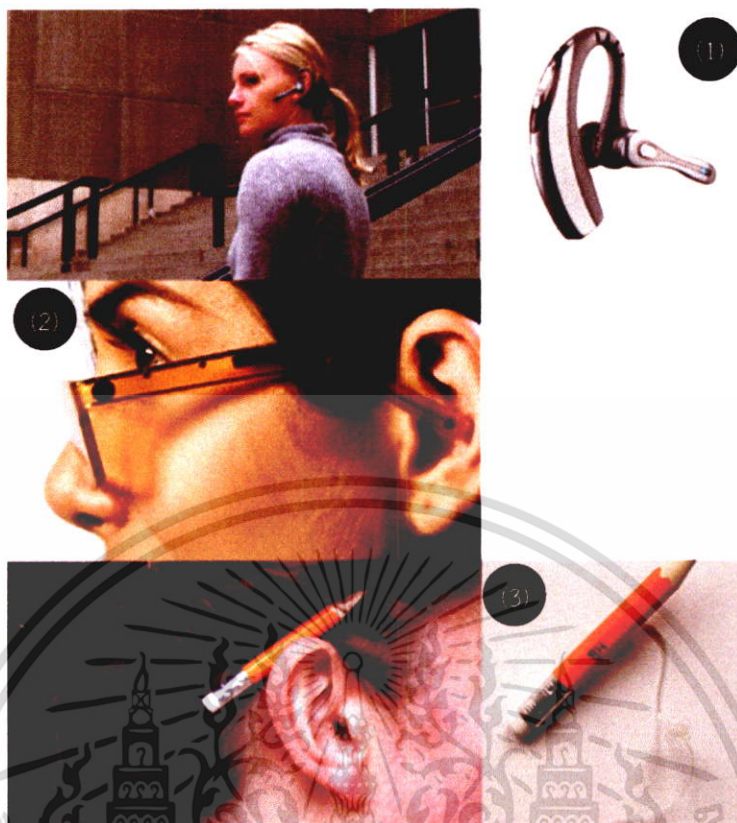
4) การสร้างความหมายใหม่ด้วยนวัตกรรมวัสดุและเทคโนโลยี (Reshaping product meaning through advances in material and technology) เป็นการนำวัสดุและเทคโนโลยีใหม่มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเพื่อสร้างความหมายใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์ ดังตัวอย่างรูปที่ 2.38 อุปกรณ์สวมข้อมือที่ผสมผสานเทคโนโลยีสำหรับตรวจหาลักษณะพื้นที่ด้วยคลื่นเสียงเพื่อนำมาใช้บอกทางผู้บกพร่องทางการมองเห็น



รูปที่ 2.38 อุปกรณ์สวมข้อมือสำหรับบอกทางผู้บกพร่องทางการมองเห็น
ที่มา : ดัดแปลงจาก Vaes (2012)

5) การสร้างความหมายใหม่ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ที่มีความหมายอื่น (Reshaping product meaning through meaningful interaction with other products) เป็นการออกแบบโดยการเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ที่บุคคลทั่วไปรู้จักซึ่งมีส่วนส่งผลให้เกิดความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์ ดังตัวอย่างรูปที่ 2.39 เครื่องช่วยฟังสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยินที่ถูกแฝงการใช้งานไว้กับผลิตภัณฑ์อื่น (1) หูฟังบลูทูธ (2) แวนตา (3) ดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.39 การแฝงการใช้งานเครื่องช่วยฟังไว้กับผลิตภัณฑ์อื่น
ที่มา : ดัดแปลงจาก Vaes (2012)

ผู้วิจัยได้นำวิธีการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์มาวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย
เมื่อผนวกเข้ากับไม้เท้าขาเดียว ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.2
ตารางที่ 2.2 วิเคราะห์วิธีการสร้างความหมายในผลิตภัณฑ์

วิธีการออกแบบ	ข้อดี (+)	ข้อเสีย (-)
1) ไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์		
1.1 การปกปิด อ้าพราง	อ้าพรางคุณลักษณะและการใช้งานของไม้เท้าขาเดียวด้วยการปกปิดให้กลมกลืนหรือเป็นส่วนหนึ่งในร่างกาย ซึ่งจากการพิจารณาของผู้วิจัย ส่วนขาที่ไม่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมมีความเหมาะสมที่สุด	อาจทำให้กล้ำเนื้อขาข้างที่มีการผนวกไม้เท้า เกิดอาการบาดเจ็บและมีภาวะการเสื่อมของข้อเข่าตามมา เนื่องจากต้องแบ่งเบาการลงน้ำหนักร่างกายไปสู่ขาข้างที่เสื่อม
1.2 การเบี่ยงเบนความสนใจ	เบี่ยงเบนความสนใจคุณลักษณะของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้พบเห็นเกิดความรู้สึกเชิงลบหรือรับรู้ได้ถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียวให้มีความน่าดึงดูดใจและไม่รับรู้ถึงคุณลักษณะเดิม	ลักษณะการใช้งานที่ต้องมีการจับถือเพื่อลงน้ำหนักช่วยพยุงตัว ไม่สามารถเบี่ยงเบนความสนใจได้ อาจแสดงให้เห็นถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูอาจารย์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการทำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการออกแบบ	ข้อดี (+)	ข้อเสีย (-)
2) ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์		
2.1 เสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์บุคคลหรือผู้ใช้งาน	ไม่เท่าหาเดียวมีความสวยงาม แสดงถึงรสนิยม บุคลิกภาพของผู้ใช้ที่ได้จากผู้ออกแบบสังเกต เห็นถึงเอกลักษณ์บุคคล หรือผู้ใช้งานมีส่วนร่วมในการออกแบบ	แสดงถึงความเป็นไม่เท่าหาเดียว ทั้งคุณลักษณะ และการใช้งาน พยุงตัว
2.2 เสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์หน่วยงาน	บุคคลเกิดการรับรู้ เข้าใจว่าไม่เท่าหาเดียวเป็นผลิตภัณฑ์ของหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งผู้ใช้เปรียบเสมือนผู้ที่มีบทบาทหน้าที่ในหน่วยงานนั้น	แสดงถึงความเป็นไม่เท่าหาเดียว ทั้งคุณลักษณะ และการใช้งาน พยุงตัว ทั้งนี้ไม่เท่าหาเดียวไม่มีการใช้งานกับบุคลากรในหน่วยงานไหน จึงทำให้ไม่มีเอกลักษณ์หน่วยงาน มาใช้ผสมผสานกับไม่เท่าหาเดียว
2.3 เสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์ของกลุ่มคน	ไม่เท่าหาเดียวมีความสวยงาม ด้วยการแสดงถึงเอกลักษณ์ของกลุ่มคนที่สังคมยอมรับ	แสดงถึงความเป็นไม่เท่าหาเดียว ทั้งคุณลักษณะ และการใช้งาน พยุงตัว
2.4 เสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์ของตราสินค้า	ไม่เท่าหาเดียวช่วยยกระดับสถานะทางสังคมของผู้ใช้งาน จากเอกลักษณ์ตราสินค้าที่สังคมมีการรับรู้ในเชิงบวก	แสดงถึงความเป็นไม่เท่าหาเดียว ทั้งคุณลักษณะ และการใช้งาน พยุงตัว แต่ด้วยลิขสิทธิ์ของเอกลักษณ์ตราสินค้าจึงทำให้ไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับไม่เท่าหาเดียวได้
3) การปรับเปลี่ยนคุณสมบัติการใช้งาน		
3.1 ใช้งานได้ทุกสถานการณ์	ไม่เท่าหาเดียวมีวิธีการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน ไม่เป็นอันตรายทั้งต่อผู้ใช้งานและบุคคลอื่นเมื่อมีการใช้งานในแต่ละสถานการณ์	แสดงถึงความเป็นไม่เท่าหาเดียว จากคุณลักษณะ หรือการใช้งาน พยุงตัว
3.2 เพิ่มการใช้งานที่มากขึ้น	คุณสมบัติการใช้งานเพิ่มเติม จากเดิม เปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการรับรู้ถึงประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ที่มีมากขึ้น	แสดงถึงความเป็นไม่เท่าหาเดียว จากคุณลักษณะ หรือการใช้งาน พยุงตัว
4) นำวัสดุและเทคโนโลยีใหม่มาประยุกต์ใช้	วัสดุไม่เท่าหาเดียวมีน้ำหนักเบา และแข็งแรงมากขึ้น อีกทั้งมีการเพิ่มเทคโนโลยีที่ช่วยให้การใช้งาน พยุงตัวมีประสิทธิภาพมากขึ้น	แสดงถึงความเป็นไม่เท่าหาเดียว จากคุณลักษณะ หรือการใช้งาน พยุงตัว
5) การเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ที่มีความหมายอื่น	ไม่แสดงถึงคุณลักษณะและการใช้งานของไม่เท่าหาเดียว เพราะแฝงความหมายไปกับผลิตภัณฑ์อื่นที่มีบริบทการใช้งานใกล้เคียงกันแทน	ลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์อื่นร่วมด้วย อาจทำให้การใช้งาน พยุงตัว ด้อยประสิทธิภาพ ไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยวิเคราะห์วิธีการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์ เพื่อเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจที่มีต่อไม้เท้าขาเดียวโดยการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์หน่วยงาน การเสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์ของตราสินค้ามีข้อจำกัดในการนำวิธีการมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบไม้เท้าขาเดียวคือ การเสริมสร้างด้วยเอกลักษณ์หน่วยงานต้องมีหน่วยงานที่กลุ่มบุคลากรใช้ไม้เท้าขาเดียวในการทำงานภายในองค์กรถึงนำเอาเอกลักษณ์ของกลุ่มหน่วยงานนั้นมาประยุกต์ใช้ได้ และการเสริมสร้างด้วยเอกลักษณ์ตราสินค้ามีลิขสิทธิ์ของตราสินค้านั้น ทั้งนี้โครงสร้างจะต้องเหมาะสมต่อการใช้งานช่วยพยุงตัวและมีความปลอดภัย พบว่า การปกปิด อ้าพรางตัวต้นไม้เท้าขาเดียวให้กลมกลืนเป็นส่วนหนึ่งในร่างกาย โดยเปลี่ยนจากการจับถือเพื่อลงน้ำหนักเป็นการผสมผสานลักษณะการพยุงตัวของไม้เท้าเข้ากับส่วนขา ไม่เหมาะสมกับผู้สูงอายุเพราะกล้ามเนื้อขาต้องมีความแข็งแรงในการลงน้ำหนักเพื่อพยุงตัว ส่วนการเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ที่มีความหมายอื่นจากการที่มีการใช้งานของผลิตภัณฑ์อื่นร่วมด้วย อาจทำให้การใช้งานพยุงตัวด้วยประสิทธิภาพและการนำวัสดุหรือเทคโนโลยีใหม่มาประยุกต์ใช้ ในส่วนของเทคโนโลยีที่ช่วยให้การพยุงตัวมีประสิทธิภาพมากขึ้นจะเป็นในลักษณะแรงดันเพื่อช่วยลดแรงกระแทกเมื่อกดลงน้ำหนัก แต่ด้วยข้อจำกัดความแข็งแรงในการทรงตัวของผู้สูงอายุที่แตกต่างกัน ผลิตภัณฑ์จึงต้องมีความมั่นคงมากที่สุดเมื่อกดน้ำหนัก ดังนั้นการไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเบี่ยงเบนความสนใจ การระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์บุคคล และกลุ่มคน การปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติการใช้งานที่มากขึ้น จึงมีความเหมาะสมด้วยการนำข้อดีของวิธีการนั้นมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเพื่อตอบสนองสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีความต้องการไม้เท้าขาเดียวแตกต่างกัน ส่วนการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้สามารถใช้งานได้ทุกสถานการณ์ ผู้วิจัยได้นำมาใช้คำนึงถึงการออกแบบไม้เท้าที่สามารถใช้งานได้ทุกสถานที่ อีกทั้งได้นำวัสดุใหม่คือ คาร์บอนไฟเบอร์ มาใช้ในโครงสร้างไม้เท้าให้มีน้ำหนักเบา แข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้มากถึง 300 กิโลกรัม

2.4.2 ความงามในผลิตภัณฑ์

ความงามในผลิตภัณฑ์ถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งนอกเหนือจากการคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย เนื่องจากผู้ใช้งานมีการรับรู้ลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์เป็นอันดับแรกก่อนการรับรู้ถึงประโยชน์ใช้สอย ซึ่งเป็นส่วนส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ สอดคล้องกับนอร์แมน (Norman, 2004) ที่กล่าวถึงผลิตภัณฑ์ที่มีอารมณ์และความรู้สึกอยู่ในตัวผลิตภัณฑ์ (Emotional Product) ประกอบไปด้วย การคำนึงถึงรูปลักษณ์ที่สวยงาม (Visceral design) การคำนึงถึงพฤติกรรมการใช้สอย (Behavioral design) และการคำนึงถึงปฏิกิริยาตอบสนองจากผู้ใช้ (Reflection design) ว่าความงามก่อให้เกิดความภูมิใจในรูปลักษณ์เมื่อได้เห็น เกิดปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จากการรับรู้ได้ถึงหน้าที่การใช้งานและนำมาสู่ความรู้สึกพึงพอใจในผลิตภัณฑ์นั้น ความงามจึงมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดอารมณ์ ความรู้สึกในการตัดสินใจเลือกใช้ เพราะเป็นสิ่งแสดงภาพลักษณ์ และสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ใช้งาน ความงามในผลิตภัณฑ์เกิดขึ้นจากองค์ประกอบศิลป์ (Composition) หรือส่วนประกอบของการออกแบบ (Elements of Designs) บูรณาการเข้าด้วยกัน ดังประกอบไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) รูปร่างและรูปทรง (Shape and Form) เป็นองค์ประกอบต่อเนื่องมาจากเส้นที่มีความหมาย แสดงถึงความรู้สึกและอารมณ์ เช่น เส้นโค้ง แสดงถึงความอ่อนโยน เส้นตรงแสดงถึงความแข็งแรง มั่นคง มาสร้างเป็นรูปร่าง 2 มิติที่มีความกว้างและความยาว ส่วนรูปทรงจะเป็นรูปร่าง 3 มิติมีการเพิ่มความลึกเข้ามา สามารถแบ่งได้เป็น

- รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) มีรูปทรงที่แน่นอน มาตรฐาน มีกฎเกณฑ์ เกิดจากการสร้างของมนุษย์ เช่น รูปทรงสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงรูปทรงของสิ่งที่มีมนุษย์ประดิษฐ์คิดค้น เช่น รถยนต์ เครื่องบิน สิ่งของเครื่องใช้ที่ผลิตโดยระบบอุตสาหกรรม เป็นต้น

- รูปทรงอินทรีย์ (Organic Form) เป็นรูปทรงของสิ่งที่มีชีวิตหรือคล้ายกับสิ่งมีชีวิตที่สามารถ เจริญเติบโต เคลื่อนไหว หรือเปลี่ยนแปลงรูปได้ เช่น รูปทรงของคน สัตว์ พืช เป็นต้น

- รูปทรงอิสระ (Free Form) เป็นรูปทรงที่เกิดขึ้นอย่างอิสระ ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน ซึ่งเป็นไปตามอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม เช่น ก้อนเมฆ ก้อนหิน หยดน้ำ คว้น เป็นต้น ทั้งนี้รูปทรงอิสระจะให้ความรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว โดยอาจเกิดจากรูปทรงเรขาคณิตหรือรูปทรงอินทรีย์ที่ถูกกระทำจนมีลักษณะรูปทรงเปลี่ยนไปจากเดิม

2) พื้นผิว (Texture) คือ ส่วนที่เป็นพื้นผิวของวัตถุ ซึ่งแต่ละพื้นผิวจะให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน เช่น พื้นผิวเรียบจะให้ความรู้สึกเบา สบาย พื้นผิวหยาบจะให้ความรู้สึกกระตุ้นประสาทถึงความหนักแน่น มั่นคง แข็งแรง เป็นต้น ลักษณะพื้นผิวเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่มีผลต่อความรู้สึก ซึ่งได้จากการสัมผัสไม่ว่าจะสัมผัสทางกายด้วยการใช้มือหรือสัมผัสทางตาโดยการมองเห็น (ชะลูด นิม เสมอ. 2557)

3) สี (Color) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญช่วยให้เกิดความน่าสนใจ มีอิทธิพลต่อความรู้สึก อารมณ์และจิตใจ นอกจากนี้ สียุคนำมาใช้เพื่อสื่อความหมาย เพราะเมื่อบุคคลมีการมองเห็นสีจะเกิดการตีความหมายเป็นภาพลักษณ์ขึ้นในใจ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาหลักการใช้สีสำหรับงานออกแบบผลิตภัณฑ์ ดังนี้

- ความรู้สึกเรื่องขนาด (Size) การมองสีสันตามลักษณะ และความรู้สึกอ่อนแก่ของสีนั้น เช่น สีอ่อน จะทำให้มองเห็นวัตถุมีขนาดใหญ่ ส่วนสีเข้ม จะทำให้วัตถุต่างๆ เล็กลง

- ความรู้สึกเกี่ยวกับน้ำหนัก (Weight) สีอ่อน (Light Value) จะให้ความรู้สึกเบา สีแก่ (Dark Value) จะให้ความรู้สึกหนัก เช่นเดียวกับสีเขียวเย็น (Cool Colors) เช่น สีน้ำเงินอ่อน สีเขียวอมฟ้า สีฟ้าอมม่วง สีเหลือง เป็นต้น ที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูมีน้ำหนักเบา และสีร้อน (Warm Colors) เช่น สีส้ม สีแดง สีแสด เป็นต้น ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูมีน้ำหนักมาก

- ความรู้สึกที่เกี่ยวกับความแข็งแรง (Strength) เช่น สีแดง สีแสด สีเหลืองเข้ม มักจะรู้สึกถึงความแข็งแรงมากกว่าสีที่เข้มกว่า แต่สีปนบรอนซ์ สีน้ำเงินเข้มอมเทา จะให้ความรู้สึกเหมือนเหล็กจึงเหมาะสำหรับการแสดงถึงความแข็งแรงแข็งแกร่ง

- ความรู้สึกเกี่ยวกับอุณหภูมิ (Temperature) สีที่อยู่ในกลุ่มร้อน (Warm Colors) ได้แก่ สีแดง สีแสด สีเหลือง จะให้ความรู้สึกร้อน ไม่สบายใจ ส่วนสีน้ำเงินอ่อน สีเขียวอมฟ้า ฟ้าอมม่วงและสีขาวย จะให้ความรู้สึกเย็น

- ความรู้สึกที่เกี่ยวกับความสะอาด (Cleanliness) สีขาว เป็นสีที่เหมาะสมที่สุด แต่ถ้าสีขาวถูกผสมไปในทางสีน้ำเงินจะทำให้รู้สึกถึงความสกปรก ไม่บริสุทธิ์ ส่วนสีเหลืองอ่อน สีเขียวอ่อน ซึ่งจัดว่าเป็นสีที่แสดงถึงความสะอาดและสุขลักษณะ จึงนิยมใช้กับผลิตภัณฑ์อนามัย ผลิตภัณฑ์ในครัว ผลิตภัณฑ์สุขภัณฑ์ เพราะทำให้รู้สึกถึงความสะอาดน่าใช้
 - ความรู้สึกที่เกี่ยวกับความสง่างาม (Dignity) สีเทาเป็นสีที่แสดงความสง่างามได้ดีที่สุด ซึ่งสีที่ควรเลือกใช้คือสีเทาอมน้ำเงิน สีเทาอมม่วง สีเทาอมเขียว และสีแดงคล้ำ
- วิรุณ ตั้งเจริญ (2535) กล่าวว่า กลุ่มสีที่ให้ความรู้สึกแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย สามารถสรุปกลุ่มสีได้ดังนี้
- กลุ่มสีที่ก่อให้เกิดความรู้สึกตื่นเต้นเร้าใจ (Excitement Color) เหมาะสำหรับการออกแบบประเภทป้ายเตือนให้ระวังอันตราย ได้แก่ สีแดง สีดำ สีเหลือง และสีแสด
 - กลุ่มสีที่แสดงความเป็นผู้หญิง (Feminine Color) เหมาะสำหรับงานที่เน้นความเป็นผู้หญิง หรือผลิตภัณฑ์สำหรับผู้หญิง ได้แก่ สีชมพู สีฟ้า สีเหลืองอ่อน และสีเขียวอ่อน
 - กลุ่มสีที่แสดงความเป็นผู้ชาย (Masculine Color) เหมาะสำหรับงานที่เน้นความเป็นผู้ชาย หรือผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ชาย ได้แก่ สีดำ สีน้ำเงิน สีเทา และสีแสด
 - กลุ่มสีที่เน้นความสดใหม่ (Fresh Color) เหมาะสำหรับงานออกแบบที่เน้นความสดใหม่ของสินค้า เช่น อาหาร เครื่องดื่ม ได้แก่ สีเหลือง สีเขียวอ่อน และสีน้ำเงิน
 - กลุ่มสีที่แสดงออกถึงสุขภาพ (Healthy Color) เหมาะสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นด้านสุขภาพ เช่น อาหารเสริมและยา ได้แก่ สีเหลือง สีน้ำตาล และสีเขียว
 - กลุ่มสีที่แสดงออกถึงความสดใสเทือน (Vibrant Color) เหมาะสำหรับงานออกแบบที่ต้องการแสดงความเคลื่อนไหว สันตะเทือน เช่น สีน้ำเงิน สีแดง สีเหลือง และสีเขียว
 - กลุ่มสีที่แสดงถึงความน่าเชื่อถือ (Sophisticated Color) เป็นสีที่เหมาะสมสำหรับงานออกแบบที่ต้องการจูงใจให้ผู้พบเห็นเชื่อถือในสินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้น ได้แก่ สีดำ สีเหลือง สีน้ำตาล และสีทอง

จากองค์ประกอบข้างต้นที่ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบรูปลักษณ์ไม่เท่าหาเดียวที่มีความงามสัมพันธ์กับความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งท่าทาง การเคลื่อนไหวและการแต่งกาย

2.4.3 การยศาสตร์

การยศาสตร์ หมายถึง การศึกษาความสามารถและข้อจำกัดของมนุษย์เพื่อใช้ประโยชน์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เกิดความเหมาะสมกับร่างกายและจิตใจของผู้ใช้งานมากที่สุด ผู้ใช้งานสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างสะดวกสบาย ปลอดภัย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับสรีระท่าทางของผู้ใช้งาน (กิตติ อินทรานนท์, 2548) การยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานไม่เท่าหาเดียว แบ่งเป็น ช่วงขาและมือ ดังนี้

2.4.3.1 การยศาสตร์ช่วงขา

ไตรรัตน์ จารุทัศน์ (2549) ได้สำรวจขนาดสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุไทยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จากสถานสงเคราะห์คนชราของรัฐ คลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาล และชมรมผู้สูงอายุภาคเอกชนที่กระจายในแต่ละจังหวัด จำนวน 404 ตัวอย่าง และทำการวัดขนาดสัดส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

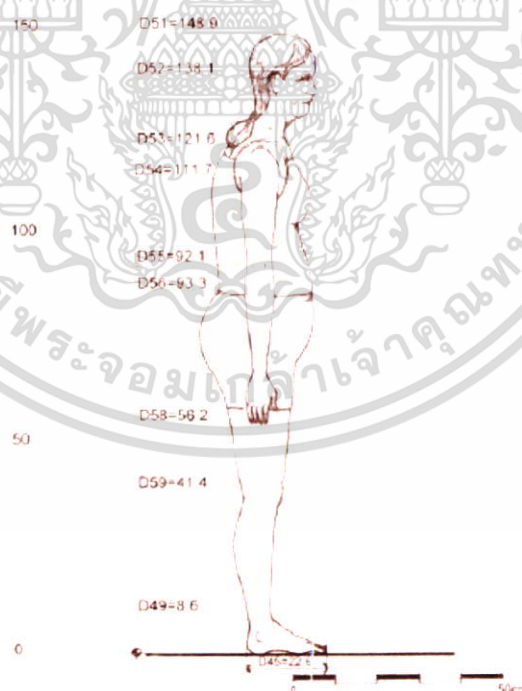
ร่างกายจำนวน 71 จุด ในที่นี้จะอธิบายเฉพาะสัดส่วนช่วงขาของสตรีผู้สูงอายุ 60-75 ปี ที่สัมพันธ์กับการออกแบบไม้เท้าขาเดียว

ตารางที่ 2.3 แสดงค่าเฉลี่ยสัดส่วนช่วงขาของสตรีผู้สูงอายุไทยช่วงอายุ 60 -75 ปี

ลำดับที่	สัดส่วนร่างกาย	ค่าเฉลี่ย (เซนติเมตร)
3	ความสูงจากพื้น – เข่าบน	46.077
4	ความสูงจากพื้น – ข้อพับแนวเข่า (ด้านใน)	36.967
5	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน – น่องตอนบน	41.649
6	ความยาวจากเอวด้านข้าง – ปลายเท้าด้านข้าง	89.538
7	ความสูงจากพื้น – เข่าด้านหน้า	41.36
8	ความสูงจากพื้น – น่องด้านหลัง	29.709
9	ความสูงจากพื้น – ปลายนิ้วที่ยาวที่สุด	56.227

ที่มา : ไตรรัตน์ จารุทัศน์ (2548)

ตารางที่ 2.3 ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยขนาดสัดส่วนช่วงขามาใช้เป็นข้อมูล สำหรับการออกแบบไม้เท้าขาเดียวให้มีความสูงที่เหมาะสมเพื่อการพยุงตัวขณะเดินถูกต้อง ปลอดภัย โดยค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายความสูงช่วงขาได้แสดงไว้ในรูปที่ 2.40



รูปที่ 2.40 สัดส่วนร่างกายช่วงขาของสตรีผู้สูงอายุ
ที่มา : ไตรรัตน์ จารุทัศน์ (2548)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.2 การศาสตร์มือ

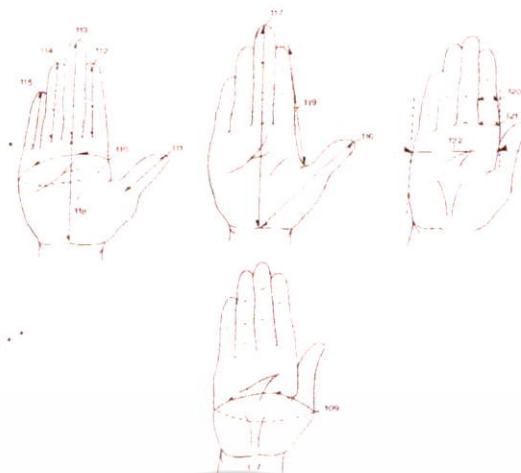
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2545) ได้ทำการสำรวจขนาดสัดส่วนร่างกายหญิงไทย ที่มีอายุตั้งแต่ 17-49 ปี จำนวน 4,525 คน และทำการวัดขนาดสัดส่วนร่างกาย 142 สัดส่วน ในที่นี้จะอธิบายเฉพาะสัดส่วนมือของสตรีไทยช่วงอายุ 40-49 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับช่วงอายุของผู้สูงอายุในวิจัยครั้งนี้ที่สัมพันธ์กับการออกแบบไม้เท้าขาเดียว

ตารางที่ 2.4 แสดงค่าเฉลี่ยสัดส่วนมือของสตรีไทยช่วงอายุ 40-49 ปี

ลำดับที่	สัดส่วนร่างกาย	ค่าเฉลี่ย (เซนติเมตร)
1	ความยาวรอบมือ	22.8
2	ความยาวรอบฝ่ามือ	18.4
3	ความยาวนิ้วหัวแม่มือ	6.3
4	ความยาวนิ้วชี้	7.1
5	ความยาวนิ้วกลาง	8.0
6	ความยาวนิ้วนาง	7.3
7	ความยาวนิ้วก้อย	5.7
8	ระยะห่างปลายนิ้วหัวแม่มือ-กึ่งกลางโคนฝ่ามือ	13.1
9	ระยะห่างโคนนิ้วกลาง - กึ่งกลางโคนฝ่ามือ	10.2
10	ความยาวฝ่ามือ	17.9
11	ระยะห่างปลายนิ้วชี้ - งามนิ้วหัวแม่มือ	11.1
12	ความกว้างนิ้วชี้ (ข้อนิ้วที่ 2)	1.7
13	ความกว้างนิ้วชี้ (ข้อนิ้วที่ 3)	1.7
14	ความกว้างฝ่ามือ	7.3

ที่มา : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2544)

จากตารางที่ 2.4 ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยขนาดสัดส่วนมือมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบไม้เท้าขาเดียวในส่วนของกรับ ถือ มือจับอุปกรณ์ โดยค่าเฉลี่ยสัดส่วนมือได้แสดงไว้ในรูปที่ 2.41



รูปที่ 2.41 สัดส่วนมือของสตรีไทย

ที่มา : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (2544)

ผู้วิจัยได้ศึกษาการทำงานของมือ (hand function) เพื่อการจับถือใช้งานอุปกรณ์โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การทำงานของมือ (Hand function)
มือเป็นอวัยวะสำคัญที่ใช้ในการหยิบจับ (prehension) เป็นการทำให้วัตถุอยู่นิ่งระหว่างผิวสัมผัส 2 ด้านของมือ ซึ่งจะทำให้ถือเมื่อมีการจับที่มั่นคง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ การจับโดยใช้แรงบีบ (Power grip) และการหยิบ (Precision grip) (อนุวัตร พงษ์คุณากร. 2556) ทั้งนี้การจับโดยใช้แรงบีบเป็นการจับที่สอดคล้องกับท่าทางการจับถือไม่เท่าในลักษณะที่ใช้อุ้งมือเข้าช่วยในการออกแรงบีบหรือกดนิ้วมือเข้าหาฝ่ามือเพื่อจับสิ่งของ ดังตัวอย่างรูปที่ 2.42



รูปที่ 2.42 ภาพแสดงการจับโดยใช้แรงบีบ (power grip) ชนิดต่างๆ

ที่มา : อนุวัตร พงษ์คุณากร (2556)

จากรูปที่ 2.42 (1) เป็นการจับโดยงอนิ้วมือแบบตะขอ (Hook grip) เช่น การหิ้วถัง กระชาก (2) การจับสิ่งของที่เป็นแท่งทรงกระบอก (Cylindrical grip) เช่น ด้ามค้อน (3) การกำสิ่งของ (Spherical grip) จับสิ่งของที่มีทรงกลม เช่น ลูกเทนนิส ซึ่งการจับไม่เท่าเขาเดียวจึงถือได้ว่าเป็นการจับสิ่งของที่เป็นแท่งทรงกระบอก ดังรูปที่ 2.43



รูปที่ 2.43 ภาพแสดงการจับอุปกรณ์ช่วยพยุงตัวขณะเดินชนิดไม้เท้าขาวเดียว
ที่มา : วสุ นันทดี (2558)

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

ณัฐธา อู่ยมานะชัย และ พงศ์ปณต พัสระ (2558) ศึกษาแนวทางการสร้างประสบการณ์เชิงอารมณ์สำหรับผู้บริโภค โดยสรุปปัจจัยที่นักสื่อสารการตลาดควรถูกศึกษาเพื่อช่วยกระตุ้นการรับรู้ของผู้บริโภคที่ทำให้เกิดการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ปัจจัย คือ 1) ลักษณะของสิ่งเร้าที่สามารถเข้าถึงประสาทสัมผัสของผู้บริโภค โดยมักให้ความสำคัญกับสิ่งเร้าที่จับต้องได้ เช่น ออกแบบรูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ให้ดูดี มีเรื่องราวและสร้างความพึงพอใจให้ผู้บริโภค ยินยอมที่จะใช้ผลิตภัณฑ์และสามารถส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผู้บริโภคได้ หากสามารถเชื่อมโยงความเป็นตัวตนของตราสินค้าเข้ากับการสร้างความกลมกลืนให้รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัสได้ครบทุกมิติ ยิ่งจะทำให้เข้าถึงประสาทสัมผัสของผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถูกฝังลึกอยู่ในความทรงจำระยะยาว 2) การสร้างความคาดหวังให้กับผู้บริโภคถึงผลิตภัณฑ์เป็นตราสินค้าที่ดี นำประทับใจ นำเชื่อถือจนเกิดการบอกต่อไปยังบุคคลอื่น ซึ่งควรเริ่มจากการสร้างเอกลักษณ์ของตราสินค้าที่แตกต่างเฉพาะตัว พยายามพัฒนาให้ผู้บริโภครับรู้ถึงตราสินค้านั้นว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญ นำไว้วางใจ และ 3) การใช้แรงจูงใจที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยนักสื่อสารการตลาดต้องจัดเก็บข้อมูลของผู้บริโภคในด้านความรู้สึก ประสบการณ์ หรือพฤติกรรมกรจับจ่ายใช้สอยของผู้บริโภค

งานวิจัยฉบับนี้สะท้อนให้เห็นว่าประสบการณ์ทางอารมณ์ของผู้บริโภคมีส่วนส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์นั้น โดยผู้วิจัยต้องคำนึงถึงปัจจัยที่ช่วยให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้เชิงบวก มีความรู้สึกพึงพอใจ คือ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่สามารถกระตุ้นประสาทสัมผัสและสามารถตอบสนองต่อความคาดหวังของบริโภค โดยต้องจัดเก็บข้อมูลด้านประสบการณ์ ความรู้สึก หรือพฤติกรรมกรจับจ่ายใช้สอยของผู้บริโภคเพื่อนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ และออกแบบผลิตภัณฑ์

ฉันทพร นิลกำแหง (2557) วิจัยเรื่องการออกแบบภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ในพิธีมาปนกิจของพุทธศาสนิกชนตามแนวทางแบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ กรณีศึกษาวัดด่านพระรามสาม วัดอุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อในพิธีกรรมมาปนกิจและวิถีการออกแบบตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพื่อนำมาออกแบบภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ในพิธีมาปนกิจของพุทธศาสนิกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอกการดำเนินงาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการประกอบพิธีกรรมยังคงไปด้วยความเชื่อเดิมทั้งในรูปแบบของพิธีกรรม และรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ประกอบไปด้วย ลวดลาย สี และ วัสดุ ที่ให้ความรู้สึกที่ โศกเศร้าเสียใจ หดหู่แล้วยังให้ความรู้สึกถึงความน่ากลัว ไม่ได้ตอบสนองความต้องการของประชาชนทั่วไป จึงได้ยึดแนวทางการออกแบบตามแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์พบว่าจากรูปแบบแนวทางการพัฒนาที่มีความสอดคล้องกับงานวิจัยครั้งนี้มาใช้ 3 แนวทาง เพื่อนำมาพัฒนางานออกแบบในเบื้องต้นให้เป็นรูปธรรม คือ วิธีคิดแบบนอกรอบและไม่ยึดติดรูปแบบเดิม การผสมผสาน ประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม และการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนสินค้า การบริการตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ในพิธีมาปณิกตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์มีความแปลกใหม่น่าสนใจ สวยงาม มีการออกแบบที่นำลายไทยมาใช้ตัดทอนและ จัดวางให้เกิดความรู้สึก น่าสนใจอ้างอิงกับการใช้งานในลักษณะเดิม การใช้งานไม่ยุ่งยาก การนำเทคโนโลยีมาใช้ในส่วนของงานตกแต่งด้วยลายเส้นจากการยิงเลเซอร์เพื่อสะท้อนให้เห็นอัตลักษณ์ตัวตนของคนนั้น

งานวิจัยฉบับนี้สะท้อนให้เห็นว่าภาพลักษณ์มีส่วนส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์หรือผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ใช้ โดยรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์มีส่วนส่งผลต่อการทำให้เกิดความรู้สึกทั้งเชิงบวกหรือเชิงลบ ซึ่งในงานวิจัยดังกล่าวได้แสดงให้เห็นถึงความรู้สึกเชิงลบที่เกิดขึ้นจากรูปลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ประกอบไปด้วย ลวดลาย สี วัสดุ ในงานมาปณิกศพที่ทำให้เกิดความรู้สึกหดหู่เศร้าเสียใจ การพัฒนา ออกแบบใหม่โดยไม่ยึดติดกับรูปแบบเดิมให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ สวยงาม ทำให้เกิดความรู้สึกใหม่ที่ดีขึ้นต่อภาพลักษณ์ในผลิตภัณฑ์

พัชรวรรณ สุวรรณรัตน์ (2557) ศึกษาสัดส่วนและชนิดของอุปกรณ์ช่วยเดินที่ใช้ในผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่สามารถเดินได้เอง จากชุมชนต่างๆ จำนวน 5 ชุมชน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัครจำนวน 395 คน แบ่งได้เป็นผู้ที่ไม่ใช้ อุปกรณ์ช่วยเดินจำนวน 354 คน ผู้ที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินจำนวน 41 คน โดยส่วนใหญ่จะใช้ไม้เท้าแบบประยุกต์ เช่น ไม้ไผ่ เสียม และไม้เท้าที่ทำขึ้นเองจากไม้ คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมาใช้ไม้เท้าขาเดียวแบบมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 27 และโครงเหล็กช่วยเดิน คิดเป็นร้อยละ 5 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อมูลของอาสาสมัครในแต่ละช่วงอายุ พบว่าสัดส่วนการใช้อุปกรณ์ช่วยเดินเพิ่มขึ้น ร้อยละ 3 ร้อยละ 15 และร้อยละ 36 ในผู้ที่มีอายุ 60 - 69 ปี 70 - 79 ปี และตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป ตามลำดับ อีกทั้งผู้ที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินจะมีโรคประจำตัวและอายุเฉลี่ยมากกว่าผู้ที่ไม่ใช้อุปกรณ์ ซึ่งถือได้ว่ามีความสัมพันธ์กับการต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดินของผู้สูงอายุ

งานวิจัยฉบับนี้สะท้อนให้เห็นว่าสัดส่วนการใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงตัวขณะเดินเพิ่มขึ้นในกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการพิจารณากลุ่มเป้าหมายในงานของผู้วิจัยจากการที่อายุมากขึ้น มีความเสื่อมทางร่างกายที่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวอย่างชัดเจนจึงทำให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องใช้งานอุปกรณ์ช่วยพยุงตัวมากยิ่งขึ้น

วิภาวี กิจกำแหง และคณะ (2549) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ ในชุมชน และหาอุบัติการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุ ในตำบลวัดจันทร์ จังหวัดพิษณุโลก โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายได้ผู้สูงอายุ 403 คน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบประเมินความเสี่ยง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนซักประวัติและส่วนตรวจร่างกาย วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์ไค-สแควร์ พิซเซอร์ สมการถดถอยลอจิสติก ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุมีอุบัติการณ์การหกล้ม ร้อยละ 25.1 โดยสามารถแบ่งปัจจัยเสี่ยงต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหกล้มได้เป็น 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ คือ การเจ็บป่วยเฉียบพลัน ภาวะเวียนศีรษะ การได้ยิน ภาวะวิตกกังวล การทรงตัวและการเดินบกพร่อง 2) ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน คือ พรมที่ไถ่ยึดติดกับพื้น พรมมีขอบยื่น และเก้าอี้ต่ำเกินไปไม่สะดวกในการลุก และ 3) ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกบ้าน คือ ทางเดินชำรุด มีพุ่มไม้เตี้ยที่ทางเดินไปสู่บ้าน ซึ่งผู้สูงอายุมักมีการหกล้มภายนอกบ้านมากกว่าในบ้าน

งานวิจัยฉบับนี้สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชนซึ่งปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกบ้านมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของผู้วิจัยที่เน้นการใช้งานไม้เท้าขาเดียวเพื่อพยุงตัวขณะทำกิจกรรมนอกที่พักอาศัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงควรคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพพื้นที่ในแต่ละสถานที่ที่สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีการทำกิจกรรมซึ่งส่งผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกาย และการใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว

นัตดา ริชิวะ (2551) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการนำเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกไปใช้ให้เกิดประโยชน์ของผู้ป่วยภายหลังการฟื้นฟูสภาพจากสถาบันตติยภูมิ ซึ่งเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกในงานวิจัยนี้คือ รถเข็น และไม้เท้า โดยการศึกษาพบ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการนำเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกไปใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านบุคคล คือ เพศและความพึงพอใจกับผลการใช้อุปกรณ์ 2) ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก คือ การฝึกทดลองใช้อุปกรณ์ ความยากง่ายในการใช้อุปกรณ์ ความรู้สึกขณะใช้อุปกรณ์ ความสวยงาม ขนาด และน้ำหนักของอุปกรณ์ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นสิ่งที่สำคัญต่องานบริการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรตระหนักและให้ความสำคัญต่อการพิจารณาคัดเลือกอุปกรณ์ให้กับผู้ป่วยหรือคนพิการ มีความสัมพันธ์กับการนำอุปกรณ์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้อย่างอิสระมากที่สุด

งานวิจัยฉบับนี้สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยที่ควรคำนึงถึงซึ่งส่งผลต่อการเลือกใช้อุปกรณ์ ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล คือ เพศและความพึงพอใจกับผลการใช้อุปกรณ์ ปัจจัยด้านอุปกรณ์ คือ การฝึกทดลองใช้อุปกรณ์ ความยากง่ายในการใช้อุปกรณ์ ความรู้สึกขณะใช้อุปกรณ์ ความสวยงาม ขนาดและน้ำหนักของอุปกรณ์

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Vaes (2012) ได้ศึกษาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกซึ่งทำให้ผู้ใช้งานเกิดความรู้สึกแปลกแยกแตกต่างจากผู้อื่นในสังคม โดยได้กล่าวถึงสิ่งสำคัญที่นักออกแบบควรคำนึงถึงเพื่อลดภาพลักษณ์ความทุพพลภาพ คือ 1) เข้าใจค่านิยมของสังคมที่มีต่อผลิตภัณฑ์เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานและผู้พบเห็นมีความรู้ความเข้าใจผลิตภัณฑ์ในเชิงลบ และ 2) นักออกแบบจะต้องทราบวิธีการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์แบบใดที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้ออกแบบลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์นั้น

งานวิจัยฉบับนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้วิจัยควรศึกษาค่านิยมของสังคมซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งซึ่งผลทำให้บุคคลเกิดความรู้ความเข้าใจ นำมาสู่การตีความในไม้เท้าขาเดียว อีกทั้งควรวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียในแต่ละวิธีการของการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์เพื่อให้ทราบถึงวิธีการที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้ออกแบบไม้เท้าขาเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Susanne (2014) ได้ศึกษามุมมองของผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกายถึงประสบการณ์ในการใช้งานอุปกรณ์อำนวยความสะดวก พบว่า ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ใช้งานต้องการอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง เพื่อให้มีความแตกต่างจากอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่มีการใช้งานโดยทั่วไปซึ่งสังคมรับรู้ว่าเป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ งานวิจัยฉบับนี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานต้องการอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง ดังนั้นการที่ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมในการออกแบบจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การออกแบบรูปแบบลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัยและขั้นตอนการวิจัย
- 3.2 ลักษณะของข้อมูล
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการสร้างและตรวจสอบประสิทธิภาพ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 การสรุปผล และอภิปรายผลการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย และขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) โดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพ อธิบาย พรรณณา และวิธีการเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผู้วิจัยแบ่งการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

3.1.1.1 ศึกษาข้อมูลจากวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรคข้อเข่าเสื่อม ไม้เท้าขาเดียว องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปัจจัยที่ส่งผลให้ภาพลักษณ์ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์แปลกแยกจากบุคคลอื่น แนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์

3.1.1.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบไปด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่ออุปกรณ์ไม้เท้าขาเดียว 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม 3) แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ถึงการใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว 4) แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม 5) แบบสอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์ 6) แบบสอบถามความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่ออุปกรณ์ไม้เท้าขาเดียว และ 7) แบบสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

3.1.1.3 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้างของเครื่องมือ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นพัฒนาเครื่องมือหลังจากการตรวจสอบเพื่อนำไปใช้จริง

3.1.1.4 ทดลองใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่ออุปกรณ์ไม้เท้าขาเดียวกับกลุ่มสตรีผู้สูงอายุที่มีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจริงทุกประการจำนวน 4 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือ

3.1.1.5 สัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่ออุปกรณ์ไม้เท้าขาเดียวในกลุ่มตัวอย่างผู้เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาลจำนวน 27 คน โดยแบ่งเป็นโรงพยาบาลกลางจำนวน 10 คน โรงพยาบาลตากสินจำนวน 9 คน โรงพยาบาลลาดกระบัง

เอกสาร กรุงเทพมหานครจำนวน 8 คน เพื่อใช้เป็นข้อมูลกำหนดแนวทางการออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.6 สังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจริงทุกประการจำนวน 3 ท่าน เพื่อให้เข้าใจถึงพฤติกรรมสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมากยิ่งขึ้นและนำข้อมูลมาใช้ประกอบการออกแบบ

3.1.1.7 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการสัมภาษณ์และสังเกต ประกอบกับข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสรุปแนวทางการออกแบบ

3.1.2 ขั้นตอนการออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์

3.1.2.1 ดำเนินการออกแบบและร่างแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวตามแนวทางที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสังเกต ผสมผสานกับวิธีการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์ (Re-shaping the meaning of the product) ออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่มีความสวยงามตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และเบี่ยงเบนความสนใจไปจากความหมายเดิมของผลิตภัณฑ์ในเชิงลบ พร้อมทั้งสร้างแบบจำลอง (Model) โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ

3.1.2.2 พัฒนาแบบร่างจากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์จำนวน 3 ท่าน ถึงความเหมาะสมในการใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ โดยมีประเด็นคำถามหลักคือ โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับการลงน้ำหนัก และท่าทางการเคลื่อนไหวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเพื่อช่วยพยุงตัว

3.1.2.3 สอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 ท่าน ถึงรูปลักษณะและการใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ โดยมีประเด็นคำถามหลักคือ ความสวยงามของรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว การส่งเสริมบุคลิกภาพ โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับการลงน้ำหนัก และท่าทางการเคลื่อนไหวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเพื่อช่วยพยุงตัว พร้อมทั้งให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกแบบร่างที่เหมาะสมมากที่สุด 3 แบบ ตามประเด็นคำถามที่ผู้วิจัยได้สอบถาม

3.1.2.4 พัฒนาแบบร่างและแบบจำลองภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปสอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

3.1.2.5 สอบถามและคัดเลือกแบบโดยสตรีผู้สูงอายุที่มีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจริงทุกประการจำนวน 3 ท่าน ตามประเด็นคำถามหลักคือ ความสวยงามของรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว การส่งเสริมบุคลิกภาพ โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับการลงน้ำหนัก และท่าทางการเคลื่อนไหวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเพื่อช่วยพยุงตัว จนได้รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่มีความเหมาะสมมากที่สุด 1 แบบ เพื่อนำไปพัฒนาภายใต้คำแนะนำของสตรีผู้สูงอายุก่อนนำไปสู่การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

3.1.2.6 สร้างต้นแบบ (Prototype) ไม้เท้าขาเดียวสำหรับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

3.1.3 ขั้นตอนการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์สรุปผลอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

3.1.3.1 นำผลิตภัณฑ์ต้นแบบไปสอบถามความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบจำนวน 20 คน และบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบจำนวน 30 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อมและบุคคลทั่วไป เพื่อสรุปผล อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัย ครั้งต่อไป

3.1.3.3 สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะ ในรูปแบบวิทยานิพนธ์

3.2 ลักษณะของข้อมูล

3.2.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคข้อเข่าเสื่อม ปัจจัยที่ส่งผลให้ภาพลักษณ์ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์แปลกแยกจากบุคคลอื่น ไม่เท่าเทียม แนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.2.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลเพื่อการออกแบบจากการลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่ออุปกรณ์ไม้เท้าขาเดียว การสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันสิ่งที่ยื่นออกเหนือขอบเขตของการสัมภาษณ์ เพื่อให้เข้าใจถึงพฤติกรรมสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมากยิ่งขึ้น เช่น ท่าทางการเคลื่อนไหว การทำกิจกรรมต่างๆนอกที่พักอาศัย เป็นต้น 2) ข้อมูลระหว่างการออกแบบจากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ถึงความเหมาะสมในการใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์และการใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัว และ 3) ข้อมูลหลังการออกแบบเสร็จจากความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่ออุปกรณ์ไม้เท้าขาเดียว และบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

3.2.3 ขอบเขตของการวิจัย

3.2.3.1 ตัวแปร

1) ตัวแปรต้น คือ

ตัวแปรที่ส่งผลต่อการออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ประกอบด้วย

- ปัจจัยภายในสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม แบ่งเป็น ปัจจัยด้านจิตวิทยา คือ ทัศนคติเชิงลบและภาพลักษณ์ของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ปัจจัยส่วนบุคคล คือ ระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม รูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวันและพฤติกรรม

- ปัจจัยภายนอกสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม แบ่งเป็น ลักษณะทางกายภาพและคุณภาพผลิตภัณฑ์ และสภาพแวดล้อมภายนอกที่พักอาศัย คือ ลักษณะทางกายภาพพื้นในแต่ละสถานที่ที่สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีการทำกิจกรรมซึ่งส่งผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ตัวแปรตาม คือ

- รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว
- ความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์

ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

- ความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรค

ข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

3.2.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร แบ่งเป็น

- กลุ่มประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ทัศนคติที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว คือ สตรีผู้สูงอายุที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป ผู้เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานการแพทย์กรุงเทพมหานคร จำนวน 6,413 คน (จากฐานข้อมูลรายงานสถิติประจำปี 2558 ของสำนักงานการแพทย์)

- กลุ่มประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสอบถามความคิดเห็นรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ คือ สตรีผู้สูงอายุที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป ผู้ที่อาศัยอยู่ในอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 28,406 คน (จากฐานข้อมูลสถิติด้านสังคมและประชากรศาสตร์ปี 2559 ของสำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี)

- ประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ คือ บุคคลทั่วไปผู้ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 5,686,646 คน และจังหวัดปทุมธานี จำนวน 1,111,376 คน (จากฐานข้อมูลสถิติประชากรศาสตร์ปีพ.ศ. 2559 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ)

2) กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น

- กลุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ทัศนคติที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวด้วยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะสตรีผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย คือ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาลจำนวน 27 คน โดยแบ่งเป็น โรงพยาบาลกลางจำนวน 10 คน โรงพยาบาลตากสิน จำนวน 9 คน โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานครจำนวน 8 คน

- กลุ่มตัวอย่างสอบถามความคิดเห็นรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ด้วยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะสตรีผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมซึ่งได้จากการสอบถามข้อมูลอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่อยู่ในเขตเทศบาลตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี โดยผู้สูงอายุที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยมีจำนวน 20 คน

- กลุ่มตัวอย่างสอบถามความคิดเห็นภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ด้วยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป จำนวน 30 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.3 พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) พื้นที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ทัศนคติที่มีต่อรูปลักษณ์

ไม้เท้าขาเดียว คือ ชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลตากสิน และโรงพยาบาลลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

- 2) พื้นที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสอบถามความคิดเห็นเห็นรูปลักษณ์

ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ คือ บ้านพักอาศัยของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในชุมชนร่มเย็น ชุมชนเสมาฟ้าคราม และชุมชนสวนสัมพันธ์

- 3) พื้นที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสอบถามภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรค

ข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ คือ บ้านพักอาศัย สถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการสร้างและการตรวจสอบประสิทธิภาพ

3.3.1 แบบสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์

ไม้เท้าขาเดียว

3.3.1.1 ลักษณะของแบบสัมภาษณ์เป็นแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) โดยผู้วิจัยได้กำหนดข้อคำถามไว้เป็นลำดับ และเปิดโอกาสให้ผู้ตอบบรรยายรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละด้าน ผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์และให้กลุ่มตัวอย่างอธิบายคำตอบพร้อมเหตุผลประกอบ โดยมีกรอบโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์มีดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ทัศนคติและพฤติกรรมที่มีส่วนส่งผลต่อการเลือกใช้ไม้เท้า

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3.1.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น (Pilot study) จากการสังเกตพฤติกรรม สัมภาษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.1.3 การตรวจสอบประสิทธิภาพด้วยการทดลองใช้ (Try out) เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจริงทุกประการเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Reliability) คือความคงที่ของผลที่ได้จากการวัดซ้ำ และความเป็นปรนัย (Objectivity) คือความชัดเจนของคำถามที่ทุกคนเข้าใจตรงกัน เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.3.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ข้อเข่าเสื่อม

3.3.2.1 ลักษณะของแบบสังเกตเป็นแบบบันทึกข้อมูลพฤติกรรมที่สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมนั้นแสดงออกด้วยการเขียนข้อความบรรยายลงในช่องว่าง โดยมีกรอบโครงสร้างของแบบสังเกตดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการบันทึก วัน เวลา สถานที่ในการสังเกต

ส่วนที่ 2 สังเกตพฤติกรรมโดยกำหนดประเด็นในการสังเกตที่อยู่ภายใต้พฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม คือ ลักษณะกิจกรรมที่ทำนอกที่พักอาศัย ทำทางและการเคลื่อนไหวในแต่ละช่วงการทำกิจกรรม สภาพแวดล้อมของสถานที่ ในลักษณะการบันทึกภาพพร้อมเขียนคำอธิบายประกอบ

3.3.2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยนำผลจากการสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวัน ในส่วนของประเด็นคำถามรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวัน และผลกระทบจากโรคข้อเข่าเสื่อมต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน นำมาสร้างกรอบโครงสร้างแบบสังเกตภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.2.3 การตรวจสอบประสิทธิภาพด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้างของเครื่องมือโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นพัฒนาเครื่องมือหลังจากการตรวจสอบเพื่อนำไปใช้จริง

3.3.3 แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ถึงการใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว

3.3.3.1 ลักษณะของแบบสอบถาม ใช้รูปแบบคำถามในลักษณะปลายเปิดโดยสอบถามผู้เชี่ยวชาญในแต่ละประเด็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับความเหมาะสมของการใช้งานช่วยพยุงตัวในไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ซึ่งมีกรอบโครงสร้างของแบบสอบถามดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 การใช้งานไม้เท้าขาเดียวเพื่อช่วยพยุงตัว โดยแบ่งประเด็นคำถามหลักคือ โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับการลงน้ำหนัก และท่าทาง การเคลื่อนไหวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมการช่วยพยุงตัว

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3.3.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยใช้แนวทางการออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวจากการวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ทัศนคติ การสังเกตพฤติกรรมร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นแนวทางการสร้างคำถามในแบบสอบถามภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.3.3 การตรวจสอบประสิทธิภาพความตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้างของเครื่องมือโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นพัฒนาเครื่องมือหลังจากการตรวจสอบเพื่อนำไปใช้จริง

3.3.4 แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

3.3.4.1 ลักษณะของแบบสอบถาม ใช้รูปแบบคำถามในลักษณะปลายเปิดโดยสอบถามผู้เชี่ยวชาญในแต่ละประเด็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับรูปลักษณะและการใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ซึ่งมีกรอบโครงสร้างของแบบสอบถามดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุ
โรคข้อเข่าเสื่อม โดยแบ่งประเด็นคำถามหลักคือ ความสวยงามของรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว และ
การส่งเสริมบุคลิกภาพ

ส่วนที่ 3 การใช้งานไม้เท้าขาเดียวเพื่อช่วยพยุงตัว โดยแบ่งประเด็น
คำถามหลักคือ โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับการลงน้ำหนัก และท่าทาง การเคลื่อนไหวของ
สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเพื่อการพยุงตัว

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3.4.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ เช่นเดียวกับวิธีการสร้างเครื่องมือในหัวข้อ 3.3.3.2

3.3.4.3 การตรวจสอบประสิทธิภาพด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา
และโครงสร้างของเครื่องมือโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นพัฒนาเครื่องมือหลังจากการ
ตรวจสอบเพื่อนำไปใช้จริง

3.3.5 แบบสอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมถึงรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริม ภาพลักษณ์

3.3.5.1 ลักษณะของแบบสอบถาม ใช้รูปแบบคำถามในลักษณะปลายเปิดโดย
สอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในแต่ละประเด็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว
ที่ผู้วิจัยออกแบบ ซึ่งมีกรอบโครงสร้างของแบบสอบถามดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุ
โรคข้อเข่าเสื่อม โดยแบ่งประเด็นคำถามหลักคือ ความสวยงามของรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว และ
การส่งเสริมบุคลิกภาพ

ส่วนที่ 3 การใช้งานไม้เท้าขาเดียวเพื่อช่วยพยุงตัว โดยแบ่งประเด็น
คำถามหลักคือ โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับการลงน้ำหนัก และท่าทาง การเคลื่อนไหวของ
สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเพื่อการพยุงตัว

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3.5.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ เช่นเดียวกับวิธีการสร้างเครื่องมือในหัวข้อ 3.3.3.2

3.3.5.3 การตรวจสอบประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับขั้นตอนการตรวจสอบ
ประสิทธิภาพในหัวข้อ 3.3.3.3

3.3.6 แบบสอบถามความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ไม้เท้า ขาเดียว

3.3.6.1 ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือเพื่อใช้สอบถามความคิดเห็น
สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ในรูปแบบการประเมินค่า
5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งมีกรอบโครงสร้างของแบบสอบถามดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลในลักษณะการตรวจสอบรายการ (Checklist)
 ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์
 ไม้เท้าขาเดียว

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3.6.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามตามลักษณะข้อมูล
 ความคิดเห็นที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว ประกอบด้วย ด้านความสวยงามของรูปลักษณ์ไม้เท้าขา
 เดียว ด้านการส่งเสริมบุคลิกภาพ และด้านคุณภาพของไม้เท้าขาเดียว

3.3.6.3 การตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องมือ มีการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น
 โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นใช้วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้างด้วย
 กระบวนการคำนวณค่าความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้องต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50
 ขึ้นไป โดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาจำนวน 1 ท่าน ด้านการออกแบบจำนวน 2 ท่าน ซึ่งมีเกณฑ์
 คะแนนดังนี้

เห็นด้วย	ให้ค่าเท่ากับ	1
ไม่แน่ใจ	ให้ค่าเท่ากับ	0
ไม่เห็นด้วย	ให้ค่าเท่ากับ	-1

จากนั้นปรับปรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยหาค่า IOC ซึ่งเมื่อ
 คำนวณผลคะแนนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญที่มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 เป็นเกณฑ์ที่มี
 ความตรงของเนื้อหาแต่หากระดับคะแนนน้อยกว่า 0.05 เป็นเกณฑ์ที่ต้องแก้ไขเพื่อให้เนื้อหามีความ
 เหมาะสมกับเครื่องมือ

ผลการตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
 ต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวพบว่า มีค่าความสอดคล้องระหว่างประเด็นของข้อคำถามและผลสรุป
 ค่า IOC คือ 0.92 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและสามารถนำเครื่องมือไปใช้ตามวัตถุประสงค์

3.3.7 แบบสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรค
 ข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

3.3.7.1 ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือเพื่อใช้สอบถาม ความคิดเห็น
 ของบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัย
 ออกแบบ ในรูปแบบการประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งมีกรอบโครงสร้างของแบบ
 สอบถามดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลในลักษณะการตรวจสอบรายการ (Checklist)
 ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรค
 ข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3.7.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามตามลักษณะข้อมูล
 ความคิดเห็นในด้านภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว โดยแบ่งเป็น
 ท่าทางและการเคลื่อนไหว การแต่งกาย และความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของสตรีผู้สูงอายุ
 โรคข้อเข่าเสื่อมที่บุคคลมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.7.3 การตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องมือเช่นเดียวกับขั้นตอนการตรวจสอบประสิทธิภาพในหัวข้อ 3.3.6.3

ผลการตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบพบว่า มีค่าความสอดคล้องระหว่างประเด็นของข้อคำถามและผลสรุปค่า IOC คือ 0.93 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและสามารถนำเครื่องมือไปใช้ตามวัตถุประสงค์

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

3.4.1 แบบสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว ดังนี้

3.4.1.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์โรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลตากสิน และโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานครเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์และขออนุญาตเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์ภายในชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาล

3.4.1.2 ผู้วิจัยชี้แจงขอบเขตของแบบสัมภาษณ์แก่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลส่วนงานชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลตากสิน โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานครก่อนการลงพื้นที่เก็บข้อมูล

3.4.1.3 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลภายในชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาล วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ.2559 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 คน วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2559 โรงพยาบาลกลาง จำนวน 10 คน และวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2559 โรงพยาบาลตากสิน จำนวน 9 คน ด้วยรูปแบบการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลตามรายบุคคลพร้อมทั้งบันทึกเสียงสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีความสมัครใจให้ข้อมูล

3.4.1.4 รวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและสรุปผล

3.4.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลแบบสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ดังนี้

3.4.2.1 ติดต่อผู้สูงอายุที่มีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจริงทุกประการจำนวน 3 ท่านเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสังเกตพฤติกรรม

3.4.2.2 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมตามโครงสร้างของเครื่องมือที่ได้กำหนดไว้พร้อมทั้งบันทึกภาพและข้อความอธิบายลงในแบบสังเกต

3.4.2.3 รวบรวมข้อมูลและสรุปผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ถึงการใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ถึงการใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว ดังนี้

3.4.3.1 ติดต่อและทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ ซึ่งประกอบไปด้วย นักกายอุปกรณ์จำนวน 2 ท่าน นักกายภาพบำบัดจำนวน 1 ท่าน เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการสอบถาม

3.4.3.2 เตรียมสื่อนำเสนอแบบร่างและแบบจำลองผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยออกแบบ

3.4.3.3 อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่ผู้เชี่ยวชาญก่อนการสอบถาม จากนั้นนำเสนอแนวทางการออกแบบ แบบร่างและแบบจำลองที่แสดงเฉพาะลักษณะทางกายภาพเพื่อประกอบการสอบถาม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าใจถึงลักษณะรูปร่าง รูปทรงของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบมากยิ่งขึ้นถึงความเหมาะสมในการใช้งานช่วยพยุงตัว

3.4.3.4 รวบรวมข้อมูลและสรุปผลเพื่อนำไปพัฒนาแบบ

3.4.4 แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ดังนี้

3.4.4.1 ติดต่อและทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 ท่าน เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการสอบถาม

3.4.4.2 เตรียมสื่อนำเสนอแบบร่างและแบบจำลองผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์

3.4.4.3 อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่ผู้เชี่ยวชาญก่อนการสอบถาม จากนั้นนำเสนอแนวทางการออกแบบ แบบร่างและแบบจำลองที่แสดงเฉพาะลักษณะทางกายภาพเพื่อประกอบการสอบถาม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าใจถึงลักษณะรูปร่าง รูปทรงของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบมากยิ่งขึ้นพร้อมทั้งคัดเลือกแบบร่างรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์และเหมาะสมกับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 3 แบบ

3.4.4.4 รวบรวมข้อมูลและสรุปผลเพื่อนำไปพัฒนาแบบ

3.4.5 แบบสอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลแบบสอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์ ดังนี้

3.4.5.1 ติดต่อผู้สูงอายุที่มีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจริงทุกประการจำนวน 3 ท่านเพื่อขอความอนุเคราะห์สอบถามข้อมูล

3.4.5.2 เตรียมสื่อนำเสนอแบบร่างและแบบจำลองผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.5.3 อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนการสอบถาม จากนั้นนำเสนอแนวทางการออกแบบ แบบร่างและแบบจำลองที่แสดงเฉพาะลักษณะทางกายภาพเพื่อประกอบการสอบถาม ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุเข้าใจถึงลักษณะรูปร่าง รูปทรงของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบมากยิ่งขึ้นพร้อมทั้งคัดเลือกแบบร่างรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์และเหมาะสมกับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 1 แบบ

3.4.5.4 รวบรวมข้อมูลและสรุปผลเพื่อนำไปพัฒนาแบบ

3.4.6 แบบสอบถามความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ดังนี้

3.4.6.1 ผู้วิจัยชี้แจงขอบเขตของแบบสอบถามแก่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำชุมชนร่วมเย็น ชุมชนเสมาฟ้าคราม ชุมชนสวนสัมพันธ์ซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานีเพื่อขอข้อมูลสตรีผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมในชุมชน

3.4.6.2 ติดต่อสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 30 คน เพื่อขอความอนุเคราะห์สอบถามความคิดเห็นต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ แต่ด้วยข้อจำกัดของผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต้องทดลองใช้งานลงน้ำหนักพุงตัวจึงทำให้กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 20 คน

3.4.6.3 อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม จากนั้นนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบให้ผู้สูงอายุสัมผัสและทดลองใช้งานพร้อมทั้งสอบถามความคิดเห็น

3.4.6.4 รวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและสรุปผล

3.4.7 แบบสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ดังนี้

3.4.7.1 ติดต่อบุคคลทั่วไปทั้งเพศชายและหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไปจำนวน 30 คน เพื่อขอความอนุเคราะห์สอบถามความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

3.4.7.2 อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่บุคคลทั่วไป จากนั้นนำเสนอสื่อแสดงภาพเคลื่อนไหวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมขณะใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบพร้อมทั้งผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อประกอบการสอบถามความคิดเห็น

3.4.7.3 รวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและสรุปผล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบสอบถาม ซึ่งสามารถจำแนกการวิเคราะห์ข้อมูลได้เป็น 2 ประเภทคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ประกอบด้วย

3.5.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

1) วิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมพัทธ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเนื้อหาจากนั้นแปลงข้อมูลด้วยการนับความถี่ ค่าร้อยละ และนำมาแยกประเด็นเพื่อจัดกลุ่มทัศนคติสตรีผู้สูงอายุที่มีความต้องการรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่แตกต่างกันเป็นข้อความเชิงพรรณนา

2) วิเคราะห์ข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งมาจากการจัดบันทึกข้อความเชิงพรรณนาของผู้วิจัยที่สังเกตเห็นถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงการทำกิจกรรม และสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกายของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงพร้อมทั้งสรุปข้อมูลในรูปแบบตาราง

3.5.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการออกแบบ

วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ถึงความเหมาะสมในการใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมถึงรูปลักษณ์และความเหมาะสมในการใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามในแต่ละประเด็นสรุปเป็นข้อความเชิงพรรณนาเพื่อนำมาใช้พัฒนาการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่มีความเหมาะสมกับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมากที่สุด

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลหลังการออกแบบจากแบบสอบถามความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ และแบบสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= Standard Deviation) จากนั้นนำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำอธิบาย เพื่อสรุปและอภิปรายผลต่อไป

3.6 การสรุปผล และอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยอย่างสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การวิจัย พร้อมนำเสนอรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่ผู้วิจัยออกแบบด้วยรูปแบบความเรียงประกอบภาพ จากนั้นอภิปรายผลการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัย เรื่องการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม โดยใช้ผลการวิเคราะห์หัวข้อ 4.1 - 4.4 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และหัวข้อ 4.5 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ 3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 4.1 ผลการสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว
- 4.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
- 4.3 ผลการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
- 4.4 ผลการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ และสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ
- 4.5 ผลการสอบถามความคิดเห็นรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

4.1 ผลการสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทัศนคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว ดังนี้

- 4.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มตัวอย่าง
ข้อมูลส่วนบุคคลของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มตัวอย่างผู้เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานการแพทย์ จำนวน 27 คน แบ่งเป็น โรงพยาบาลลาดกระบัง กรุงเทพมหานครจำนวน 8 คน โรงพยาบาลกลางจำนวน 10 คน โรงพยาบาลตากสินจำนวน 9 คน จำแนกตามอายุ สถานภาพ ลักษณะครอบครัว ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้ แหล่งที่มาของรายได้ และระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง (n = 27)

ข้อมูลส่วนบุคคล		ความถี่ (คน)	ร้อยละ
อายุ	น้อยกว่า 60 ปี	2	7.4
	60 – 64 ปี	8	29.6
	65 – 69 ปี	6	22.2
	70 – 74 ปี	2	7.4
	75 – 79 ปี	4	14.8
	80 ปีขึ้นไป	5	18.5
สถานภาพ	โสด	7	25.9
	สมรส	10	37
	หม้าย หย่าร้าง	10	37
ลักษณะครอบครัว	อยู่กับคู่สมรส	2	7.4
	อยู่กับคู่สมรสและบุตร	8	29.6
	อยู่กับญาติพี่น้อง	7	25.9
	อยู่กับบุตร	7	25.9
	อยู่คนเดียว	3	11.1
ระดับการศึกษา	ไม่ได้รับการศึกษา	1	3.7
	ประถมศึกษา/เทียบเท่า	9	33.3
	มัธยมศึกษาตอนต้น	6	22.2
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ เทียบเท่า	5	18.5
	อนุปริญญา/เทียบเท่า	4	14.8
	ปริญญาตรี	2	7.4
แหล่งที่มา ของรายได้	ประกอบอาชีพ	2	7.4
	บุคคลในครอบครัว	22	81.5
	บำเหน็จ บำนาญ	3	11.1
รายได้ (ต่อเดือน)	ต่ำกว่า 5,000 บาท	8	29.6
	5,000 – 10,000 บาท	8	29.6
	10,001 – 15,000 บาท	2	7.4
	15,001 – 20,000 บาท	4	14.8
	20,001 บาทขึ้นไป	5	18.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลส่วนบุคคล		ความถี่ (คน)	ร้อยละ
ระดับความรุนแรง	ระยะเริ่มต้น	13	48.1
ของโรคข้อเข่าเสื่อม	ระยะปานกลาง	14	51.9

จากตารางแสดงข้อมูลส่วนบุคคลของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 27 คน พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 60 -64 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.6 มีสถานภาพ สมรมแล้ว หย่าร้าง เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 37 ลักษณะครอบครัวอาศัยอยู่กับคู่สมรส พร้อมบุตรมากที่สุด ร้อยละ 29.6 รองลงมาคืออยู่กัญาติพี่น้องและบุตร มีจำนวนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 25.9 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 33.3 ซึ่งปัจจุบันผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ แหล่งที่มาของรายได้จึงมาจากบุคคลในครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 74.1 โดยรายได้ต่อเดือนของผู้สูงอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วงต่ำกว่า 5,000 บาท และ 5,000-10,000 บาท เป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 29.6 ส่วนระยะความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะปานกลางร้อยละ 51.9 และระยะเริ่มต้นร้อยละ 48.1

4.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติและพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการประเมินผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงความแปลกแยกทางสังคม (Product Appraisal Model for Stigma) (หน้า 17) มาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ข้อมูลความรู้ความเข้าใจลักษณะทางกายภาพและคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงออกทางอารมณ์ทั้งพึงพอใจและไม่พึงพอใจในไม้เท้าขาเดียว ประกอบกับนำเหตุการณ์ที่ผู้สูงอายุประสบมาในชีวิต (Life-Changing Events) (หน้า 20) จากการเปลี่ยนแปลงตามวัยของบุคคลในด้านร่างกายและสังคม สรุปลงเป็นกรอบแนวคิดแสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 กรอบแนวคิดแสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ที่มหาวิทยาลัย (2560) ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.1 แรงกระตุ้นจากผลิตภัณฑ์

สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความรู้สึกทั้งเชิงบวกและเชิงลบจากความรู้ ความเข้าใจ ถึงคุณลักษณะและคุณภาพของไม้เท้าขาเดียวผ่านการมองเห็นและการใช้งานดังนี้

1) ลักษณะทางกายภาพของไม้เท้าขาเดียว ผู้วิจัยพบว่าสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมทั้ง 27 คน เข้าใจว่าไม้เท้าขาเดียวเป็นท่อกลวงทรงกระบอกยาวจากระดับมือถึงพื้น ขณะยืนเพื่อการรับน้ำหนัก ทำจากวัสดุอลูมิเนียมหรือสแตนเลส สามารถปรับระดับได้ ที่จับมีลักษณะโค้ง ลักษณะแนวตรงหรือแนวตรงคอโค้ง และส่วนที่สัมผัสพื้นจะสวมจุกยางเพื่อป้องกันการลื่น ดังรูปที่ 4.2 โดยสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีความรู้สึกทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียว แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2



รูปที่ 4.2 ลักษณะทางกายภาพของไม้เท้าขาเดียว
(1) ที่จับแบบโค้ง (2) ที่จับแนวตรง (3) ที่จับแนวตรงคอโค้ง
ที่มา: วสุ นันทิ (2560)

ตารางที่ 4.2 ความรู้สึกของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียว

รายการ	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
มีความรู้สึกเชิงลบ ไม้เท้าขาเดียวเป็นอุปสรรคสำหรับ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอ ช่วยเหลือตนเองไม่ได้	15	55.6
มีความรู้สึกเชิงบวก ไม้เท้าขาเดียวเป็นสิ่งที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการหกล้มหรืออุบัติเหตุ	8	29.6
มีความรู้สึกปกติ ไม่รู้สึกเชิงบวกหรือลบ ไม้เท้าขาเดียวเป็น อุปกรณ์ช่วยเดิน	4	14.8

ความรู้สึกเชิงลบ ความรู้สึกเชิงบวก ความรู้สึกปกติ ไม่รู้สึกเชิงบวกหรือลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางกายภาพของไม้เท้าขาเดียวทำให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีความรู้สึกเชิงลบมองว่าไม้เท้าขาเดียวเป็นอุปกรณ์สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือมีอายุมาก ร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วย ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 55.6 มีความรู้สึกเชิงบวกมองว่าไม้เท้าขาเดียวเป็นสิ่งที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการหกล้มหรืออุบัติเหตุ ร้อยละ 29.6 และมีความรู้สึกปกติไม่รู้สึกเชิงบวกหรือลบโดยมองว่าไม้เท้าขาเดียวเป็นอุปกรณ์ช่วยเดิน ร้อยละ 14.8

2) คุณภาพผลิตภัณฑ์ ผลที่ได้รับจากการเป็นผู้ใช้งานโดยตรง หรือมีความเกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานที่ทำให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเข้าใจถึงคุณภาพไม้เท้าขาเดียว แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ความรู้สึกของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียว

รายการ		ความถี่ (คน)	ร้อยละ
ไม่เคยใช้ ไม้เท้าขาเดียว	ไม่มีประสบการณ์ทั้งเป็นผู้ใช้งานโดยตรงหรือมีความเกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานไม้เท้าขาเดียว จึงไม่มีความรู้สึกเชิงบวกหรือลบต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียว	17	63.0
	บุคคลในครอบครัวเป็นผู้ใช้งานและไม่ใช้งานไม้เท้าขาเดียว จึงทำให้มีความรู้ ความเข้าใจผลดีที่ได้จากการใช้งานหรือผลเสียจากการไม่ใช้งาน เกิดเป็นความรู้สึกเชิงบวกต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียว	6	22.2
เคยใช้ ไม้เท้าขาเดียว	ไม้เท้าขาเดียวหรือร่วมแสดงให้ผู้อื่นเห็นถึงความผิดปกติทางร่างกาย อ่อนแอ จึงมีความรู้สึกเชิงลบต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียว	2	7.4
	มีประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุที่ต้องใช้งานไม้เท้าขาเดียว จึงมีความรู้ ความเข้าใจถึงผลดีจากการใช้งาน เกิดเป็นความรู้สึกเชิงบวกต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียว	2	7.4

ความรู้สึกเชิงลบ ความรู้สึกเชิงบวก ความรู้สึกปกติ ไม่รู้สึกเชิงบวกหรือลบ

(1) สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่ไม่มีความรู้สึกทั้งเชิงบวกหรือลบต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียวเพราะไม่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 63.0

(2) สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีความรู้สึกเชิงบวกต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียวว่าเป็นสิ่งที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการหกล้มหรืออุบัติเหตุ เพราะมีประสบการณ์เป็นผู้ดูแลบุคคลในครอบครัว เช่น คู่สมรส พ่อแม่ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้งานไม้เท้าขาเดียว จึงทำให้มีความรู้ ความเข้าใจผลดีที่ได้จาก

การใช้งานและผลเสียจากการไม่ใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 22.2 (3) สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีความรู้สึกเชิงลบต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียวหรือร่มที่นำมาใช้ช่วยพยุงตัวแทนไม้เท้าขาเดียว เพราะบุคคลรอบข้างเข้ามาให้การช่วยเหลือ จึงทำให้ผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจว่าไม้เท้าหรือร่มเป็นสิ่งแสดงให้เห็นถึงความผิดปกติทางร่างกายด้านการเคลื่อนไหว เป็นผู้มีคามอ่อนแอ คิดเป็นร้อยละ 7.4 (4) สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีความรู้สึกเชิงบวกต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียว เพราะมีประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุที่ต้องใช้งานไม้เท้าขาเดียวช่วยพยุงตัวจึงมีความรู้ ความเข้าใจว่าเป็นสิ่งที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการหกล้มหรืออุบัติเหตุ คิดเป็นร้อยละ 7.4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแรงกระตุ้นจากผลิตภัณฑ์ ตารางที่ 4.2

และ 4.3 ผู้วิจัยพบว่า ความรู้ ความเข้าใจ ในลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียวของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม มาจากการตีความในผลิตภัณฑ์นั้นผ่านประสาทสัมผัส แต่เมื่อมีความรู้ความเข้าใจถึงคุณภาพไม้เท้าขาเดียวจากการเป็นผู้ใช้งานโดยตรง หรือมีความเกี่ยวข้องกับผู้ใช้งาน จะมีส่วนส่งผลทำให้ความรู้สึกของผู้สูงอายุที่มีต่อลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียวเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังเห็นได้จากสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม 2 คน (ตารางที่ 4.3) ที่เคยเป็นผู้ใช้งานไม้เท้าขาเดียวหรือร่มเพื่อช่วยพยุงตัว แต่บุคคลรอบข้างเข้ามาให้การช่วยเหลือ จึงทำให้ผู้สูงอายุมีความรู้สึกเชิงลบต่อคุณภาพและลักษณะทางกายภาพของไม้เท้าขาเดียว อย่างไรก็ตามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม 17 คน (ตารางที่ 4.3) ที่ไม่มีความรู้สึกทั้งเชิงบวก เชิงลบต่อคุณภาพไม้เท้าขาเดียว เพราะไม่เคยเป็นผู้ใช้งานหรือมีความเกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานที่ทำให้เกิดความเข้าใจถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์ การประเมินลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียวจึงมาจากการจดจำที่ผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจในคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว โดยสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม 13 คน มีความรู้สึกเชิงลบ และ 4 คน มีความรู้สึกปกติ ไม่รู้สึกเชิงบวกหรือลบ ต่อลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียว

4.1.2.2 เหตุการณ์ที่ผู้สูงอายุประสบมาในชีวิต

ทัศนคติของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีการเปลี่ยนแปลงไป

ตามวัยของบุคคล โดยแบ่งเป็น

1) ระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่ส่งผลต่อทัศนคติ

สตรีผู้สูงอายุ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อมต่อกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

รายการ		ความถี่ (คน)	ร้อยละ
ความรุนแรงของโรคระยะปานกลาง	ลักษณะอาการส่งผลต่อการทำกิจกรรมลดลง และไม่ยอมออกนอกที่พักอาศัย	14	51.9
ความรุนแรงของโรคระยะเริ่มต้น	ลักษณะอาการค่อนข้างน้อย จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	13	48.1

ความรู้สึกเชิงลบ ความรู้สึกปกติ ไม่รู้สึกเชิงบวกหรือลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยพบว่าสตรีผู้สูงอายุที่มีความรุนแรงของโรคระยะปานกลางจะทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันน้อยลงเนื่องจากลักษณะอาการปวดเข้าส่งผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกายทำให้ไม่สามารถเดินระยะทางไกลและบางครั้งมีอาการเข้าอ่อนแรงขณะเดิน จึงไม่ต้องการออกนอกที่พักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 51.9 ส่วนผู้ที่มีความรุนแรงของโรคระยะเริ่มต้น ลักษณะอาการค่อนข้างน้อยมีเพียงเสียงดังในข้อขณะเคลื่อนไหวและปวดตึงเข้าบางครั้งจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน คิดเป็นร้อยละ 48.1

2) ด้านสังคมซึ่งในการวิจัยนี้ หมายถึง การลดบทบาทสถานภาพทางสังคมที่ส่งผลต่อทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การลดบทบาทสถานภาพทางสังคมของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

รายการ	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
มีความรู้สึกเชิงบวกต่อการถูกลดบทบาททางสังคม	24	88.9
มีความรู้สึกเชิงลบต่อการถูกลดบทบาททางสังคม	3	11.1

ความรู้สึกเชิงลบ ความรู้สึกเชิงบวก

ผู้วิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการเข้าสู่วัยสูงอายุที่ทำกิจกรรมทางสังคมน้อยลงหรือเกษียณงาน คิดเป็นร้อยละ 88.9 ไม่พึงพอใจต่อการลดบทบาทสถานภาพทางสังคมเพราะมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมหรือทำงานได้เป็นปกติ คิดเป็นร้อยละ 11.1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเหตุการณ์ที่ผู้สูงอายุประสบมาในชีวิต ตารางที่ 4.4 และ 4.5 ผู้วิจัยพบว่า สตรีผู้สูงอายุที่มีความรุนแรงของโรคระยะปานกลางจะมีอาการปวดเข้าที่ส่งผลต่อลักษณะท่าทางการเดินที่ผิดปกติมากกว่าสตรีผู้สูงอายุที่มีความรุนแรงของโรคระยะเริ่มต้นซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับภาพลักษณ์ที่เป็นการเน้นย้ำบทบาททางสังคมของผู้สูงอายุว่าเป็นผู้มีร่างกายเสื่อมถอย เจ็บป่วย ทำกิจกรรมหรืองานได้น้อยลงโดยมีความสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม แม้ว่าสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการถูกลดบทบาททางสังคม แต่เมื่อพิจารณาการไม่ใช้งานไม้เท้าขาเดียวซึ่งไม่สอดคล้องกับการยอมรับความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวของผู้สูงอายุที่อาจเป็นเพียงการตระหนักถึงบทบาทของตนเองในสังคม โดยไม่ได้ประเมินความรู้สึกหากต้องใช้งานไม้เท้าร่วมด้วย

4.1.2.3 ทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์

ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีทัศนคติต่อไม้เท้าขาเดียวทั้งเชิงบวกและเชิงลบส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวที่แตกต่างกัน แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ทศนคติและพฤติกรรมการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

รายการ		ความถี่ (คน)	ร้อยละ	
มีทัศนคติเชิงลบ	เลือกใช้ร่วม แทนไม้เท้า ขาเดียว	เพราะมีรูปลักษณะ หลากหลายและการ ใช้งานที่สามารถ กันแดด กันฝนได้	6	22.2
		เพราะรูปลักษณะ อำพรางความ สูงอายุหรือเจ็บป่วย	4	14.8
	การเลือกใช้งานคำนึงถึงรูปลักษณะ และลักษณะการใช้งานพยางค์ตัวที่ไม่ แสดงถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียว	3	11.1	
	การเลือกใช้งานคำนึงถึงด้าน รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่มี ความสวยงามมากขึ้น	2	7.4	
มีทัศนคติเชิงบวก	การเลือกใช้งานคำนึงถึงด้านความ แข็งแรงมั่นคงมาก่อนด้านรูปลักษณะ	8	29.6	
มีทัศนคติไม่เป็นทั้งเชิงบวกหรือเชิงลบ	ใช้งานไม้เท้า ขาเดียวได้ทุกรูปลักษณะ	4	14.8	

ความรู้สึกเชิงลบ ความรู้สึกเชิงบวก ความรู้สึกปกติ ไม่รู้สึกเชิงบวกหรือลบ

(1) สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีทัศนคติเชิงลบต่อไม้เท้าขาเดียว โดยแบ่งได้เป็น เลือกใช้ร่วมในการช่วยพยุงตัวแทนไม้เท้าขาเดียวเพราะแฝงการใช้งานเพื่อกันแดด กันฝนอีกทั้งมีความหลากหลายทางรูปลักษณะและลักษณะในการเลือกใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 22.2 รูปลักษณะอำพรางความสูงอายุหรือความอ่อนแอเจ็บป่วยทางร่างกาย คิดเป็นร้อยละ 14.8 การเลือกใช้งานจะคำนึงถึงด้านรูปลักษณะและลักษณะการใช้งานพยางค์ตัวที่ไม่แสดงถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียว คิดเป็นร้อยละ 11.1 และเลือกใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่รูปลักษณะมีความสวยงามมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 7.4 (2) สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีทัศนคติเชิงบวกต่อไม้เท้าขาเดียวการเลือกใช้งานคำนึงถึงด้านความแข็งแรง มั่นคงมาก่อนด้านรูปลักษณะ คิดเป็นร้อยละ 29.6 (3) สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีทัศนคติไม่เป็นทั้งเชิงบวกหรือเชิงลบ เลือกใช้งานไม้เท้าขาเดียวได้ทุกรูปลักษณะ คิดเป็นร้อยละ 14.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมข้างต้น เป็นผลมาจากความรู้สึกที่มีต่อลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์ (ตารางที่ 4.2) และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานไม้เท้าขาเดียว (ตารางที่ 4.3) ซึ่งเมื่อนำข้อมูลระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน (ตารางที่ 4.4) มาประกอบการวิเคราะห์เพื่อจำแนกกลุ่มทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว พบว่า ผู้ที่มีความรุนแรงของโรคระยะปานกลางมีความจำเป็นต้องใช้งานไม้เท้าขาเดียว ในการช่วยพยุงตัวมากกว่าความรุนแรงของโรคระยะเริ่มต้น แต่จากความรู้ความเข้าใจถึงคุณลักษณะ และคุณภาพของไม้เท้าขาเดียวผ่านการมองเห็นและการใช้งานจึงทำให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีพฤติกรรมการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียว ดังแสดงในรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 กลุ่มทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว
ที่มา: วสุ นันทิ (2560)

กลุ่มทัศนคติที่ 1 ฉันยินดี

สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้มีทัศนคติต่อไม้เท้าขาเดียวเชิงบวก เพราะแรงกระตุ้นจากผลิตภัณฑ์ จึงทำให้มีแนวโน้มพฤติกรรมเลือกใช้งานไม้เท้าขาเดียวเพื่อช่วยพยุงตัว กลุ่มนี้ประกอบด้วยสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 29.6 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด แบ่งได้เป็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมระยะเริ่มต้นจำนวน 6 คนด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะปานกลางจำนวน 2 คน ที่มีประสบการณ์ เข้าใจถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์ทั้งจากเป็นผู้ดูแลบุคคลในครอบครัวที่ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจถึงผลดีและผลเสียแก่ร่างกายเมื่อใช้งานและไม่ใช้งานไม้เท้าขาเดียว คิดเป็นร้อยละ 22.2 และมีประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุที่ต้องใช้งานไม้เท้าขาเดียวช่วยพยุงตัว คิดเป็นร้อยละ 7.4 ซึ่งมีส่วนส่งผลต่อความรู้สึกเชิงบวกในลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์ที่มองว่าไม้เท้าขาเดียวเป็นสิ่งที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการหกล้มหรืออุบัติเหตุ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้จึงคำนึงถึง คือ การใช้งานความแข็งแรง มั่นคงของไม้เท้าขาเดียวเพื่อการพยุงตัวมาก่อนรูปลักษณ์

กลุ่มทัศนคติที่ 2 ฉันทยังแข็งแรง

สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้มีทัศนคติต่อไม้เท้าขาเดียวเชิงลบ เพราะแรงกระตุ้นจากผลิตภัณฑ์ จึงทำให้มีพฤติกรรมไม่เลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวในการช่วยพยุงตัว กลุ่มนี้ประกอบด้วยสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 44.4 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด แบ่งได้เป็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมระยะเริ่มต้นจำนวน 2 คน ระยะปานกลาง จำนวน 10 คนทั้งหมดจำนวน 12 คนเป็นผู้ไม่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการใช้งานมาก่อนแต่มีความรู้สึกเชิงลบจากลักษณะกายภาพไม้เท้าขาเดียวที่เป็นลักษณะทอกลงทรงกระบอกยาวจากระดับมือถึงพื้นขณะยืนเพื่อการรับน้ำหนัก ทำจากวัสดุลูมิเนียมหรือสแตนเลส สามารถปรับระดับได้ ที่จับมีลักษณะโค้ง ลักษณะแนวตรงหรือแนวตรงคอโค้ง และส่วนที่สัมผัสพื้นจะสวมจุกยางเพื่อป้องกันการลื่น ว่าเป็นอุปกรณ์สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือมีอายุมาก ร่างกายอ่อนแอ ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้จึงคำนึงถึงรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่มีความสวยงาม แปลกใหม่ ดึงเห็นได้จากสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีการเลือกใช้ร่วมช่วยพยุงตัว ซึ่งเป็นการแฝงไม้เท้าขาเดียวไว้กับผลิตภัณฑ์ที่มีบริบทการใช้งานใกล้เคียงกัน โดยมองว่าร่วมมีความหลากหลายของลักษณะและสีสันทัน อีกทั้งสามารถใช้งานเพื่อกันแดด กันฝนได้ คิดเป็นร้อยละ 22.2 ช่วยอำพรางความสูงอายุหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการแสดงออกถึงรูปลักษณ์ของร่วมมากกว่าความเป็นไม้เท้าขาเดียว คิดเป็นร้อยละ 14.8 และมีการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวเมื่อรูปลักษณ์มีความสวยงามมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 7.4

กลุ่มทัศนคติที่ 3 ฉันทพึ่งตนเอง

สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้มีทัศนคติต่อไม้เท้าขาเดียวเชิงลบ เพราะแรงกระตุ้นจากผลิตภัณฑ์ จึงทำให้มีพฤติกรรมไม่เลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวในการช่วยพยุงตัว กลุ่มนี้ประกอบไปด้วยสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.1 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแบ่งได้เป็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมระยะเริ่มต้นจำนวน 1 คน ที่ไม่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานมาก่อน แต่มีความรู้สึกเชิงลบจากการจดจำลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียวว่าเป็นอุปกรณ์สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือมีอายุมาก ร่างกายอ่อนแอ ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ และระยะปานกลาง จำนวน 2 คน ที่มีประสบการณ์เชิงลบในการเข้าใจถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์จากการใช้งานไม้เท้าขาเดียวหรือร่วมที่นำมาใช้ช่วยพยุงตัวแทนไม้เท้าขาเดียว เพราะบุคคลรอบข้างเข้ามาให้การช่วยเหลือจึงทำให้ผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจในไม้เท้าขาเดียวหรือร่วมว่าเป็นสิ่งแสดงให้เห็นถึงความผิดปกติทางร่างกายด้านการเคลื่อนไหว ซึ่งส่งผลให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้จึงพยายามเดินด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มทัศนคติที่ 4 ฉันทยังเฉยๆ

กลุ่มนี้ประกอบด้วยสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมระยะเริ่มต้น จำนวน 4 คน ที่มีทัศนคติต่อไม้เท้าขาเดียวเป็นอุปกรณ์ช่วยเดินซึ่งเป็นความรู้สึกปกติไม่ใช่เชิงบวกหรือลบในลักษณะกายภาพผลิตภัณฑ์ อีกทั้งไม่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานที่ทำให้เข้าใจถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์ จึงกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงตามวัยของบุคคลด้านร่างกายที่ระดับความรุนแรงโรครยะเริ่มต้นไม่ส่งผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เห็นความจำเป็นของการใช้งานไม้เท้าขาเดียวน้อย สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้จึงใช้ไม้เท้าขาเดียวเพื่อช่วยพยุงตัวได้ทุกรูปลักษณะแต่จะใช้งานก็ต่อเมื่อมีระยะความรุนแรงโรคที่มากขึ้นจำเป็นต้องใช้งาน

ทัศนคติมีส่วนส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มทัศนคติเชิงบวกจะมีแนวโน้มพฤติกรรมเลือกใช้งานและคำนึงถึงคุณภาพของไม้เท้าขาเดียวเพื่อการพยุงตัวมาก่อนด้านรูปลักษณะ กลุ่มทัศนคติเชิงลบที่มีพฤติกรรมไม่เลือกใช้งานไม้เท้าขาเดียวจะคำนึงถึงรูปลักษณะที่แปลกใหม่ สวยงามช่วยอำพรางความชรา ส่วนอีกกรณีหนึ่งคือ ต้องการรูปลักษณะและลักษณะการใช้งานที่ไม่แสดงถึงความเป็นไม้เท้า ดังนั้นเพื่อตอบสนองความต้องการของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมทุกกลุ่มทัศนคติ ไม้เท้าขาเดียวจะต้องมีรูปลักษณะที่สอดคล้องกับความต้องการที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดทัศนคติเชิงบวก และคุณสมบัติของไม้เท้าในการช่วยพยุงตัว โครงสร้างจะต้องเหมาะสมต่อการลงน้ำหนัก ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการออกแบบด้วยวิธีการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์ (Re-Shaping the Meaning of the Product) มาประยุกต์ใช้ออกแบบรูปลักษณะเพื่อเปลี่ยนแปลงการรับรู้ถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียวและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอุปกรณ์ช่วยเดินโดยใช้แขนข้างเดียวในส่วนของไม้เท้าสามขาหรือมากกว่า มาใช้เป็นข้อกำหนดขนาดและคุณลักษณะขององค์ประกอบไม้เท้าขาเดียวเพื่อการใช้งานพยุงตัวที่ปลอดภัย ซึ่งจะกล่าวต่อไปในหัวข้อ 4.3 ผลการออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมถึงเรื่องสีสนของไม้เท้าขาเดียวเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 สีสนของไม้เท้าขาเดียว

รายการ	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
สีเข้มที่แสดงถึงความหรูหรา	16	59.3
สีสนสดใส มีชีวิตชีวา แต่ไม่ฉูดฉาด	11	40.7

- (1) สีสนที่สามารถเหมาะสมกับทุกโอกาสหรือการแต่งกาย ในลักษณะสีเข้มที่แสดงถึงความหรูหราให้กับไม้เท้าขาเดียว ได้แก่ โทนสีดำ น้ำตาล คิดเป็นร้อยละ 59.3
- (2) สีสนสดใส มีชีวิตชีวา แต่ไม่ฉูดฉาด เพราะสีเทาของวัสดุอะลูมิเนียม สีดำ สีขาหรือน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่พบเห็นโดยทั่วไปในไม้เท้าขาเดียวทำให้เกิดความรู้สึกไม่น่าใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 40.7
 ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ผู้วิจัยได้นำความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมถึงสี่แสน
 ในไม้เท้าขาเดียวมาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบถึงความเหมาะสมของสี่ในรูปลักษณะ
 ไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งจะกล่าวต่อไปในหัวข้อ 4.3

4.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อ เข่าเสื่อม

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรค
 ข้อเข่าเสื่อม จำนวน 3 คน ดังรูปที่ 4.4 (ภาพเพิ่มเติมในภาคผนวก ง รูปที่ ง.1) ด้วยแบบบันทึก
 ข้อมูลภายใต้การสังเกตพฤติกรรมที่แบ่งเป็น ลักษณะกิจกรรมที่ทำนอกที่พักอาศัย ทำทางและ
 การเคลื่อนไหวในแต่ละช่วงกิจกรรม และสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกาย
 ดังแสดงในตารางที่ 4.8



รูปที่ 4.4 ภาพการสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

- (1) ขณะเดินเลือกซื้อของในห้างสรรพสินค้า
- (2) ขณะเดินเลือกซื้อของในตลาด
- (3) ขณะนั่งปฏิบัติธรรม

ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

ตารางที่ 4.8 พฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้นนอกที่พักอาศัย

กิจกรรม	การเดินทาง	
ลักษณะพฤติกรรม		สภาพแวดล้อม
ก่อนเดินทาง - ทากระเป่าที่จะใช้ใส่สิ่งของที่จำเป็นเมื่อต้องออกนอกที่พักอาศัย เช่น มือถือ กระเป๋าใส่เงิน - ก้าวขึ้นรถจะจับสิ่งที่ช่วยดันตัวขึ้นรถ		- ลักษณะทางกายภาพพื้นในบ้านเป็นพื้นเรียบ - ลักษณะทางกายภาพพื้นบริเวณบ้าน แบ่งเป็น พื้นเรียบ พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได ทางลาดเอียง
ขณะเดินทาง - นั่งรถเป็นระยะเวลาานาน 30 นาทีขึ้นไป จะเริ่มมีอาการปวดเมื่อยขา ผู้สูงอายุจะเหยียดขาหรือขยับขา(ตื้อ)ไม่ให้ขาตึงเข้าฝืด		- พื้นที่นั่งคับแคบส่งผลต่อการเหยียดขาไม่สะดวก
หลังเดินทาง - จับสิ่งที่ช่วยดันตัวเพื่อลุกขึ้นยืน เมื่ออยู่ในท่ายืนจะอยู่นิ่งกับที่เป็นเวลาประมาณ 1 นาที เพื่อให้ขามีแรงก่อนจะก้าวเท้าเดิน		- ลักษณะทางกายภาพพื้นที่ผู้สูงอายุยืนเป็นพื้นเรียบ
กิจกรรม	เดินเลือกซื้อของ แบ่งเป็น ตลาด ห้างสรรพสินค้า	
ลักษณะพฤติกรรม		สภาพแวดล้อม
ก่อนเลือกซื้อของ - เดินดูของต่างๆเป็นระยะเวลาประมาณ 15 -30 นาที จะเริ่มมีอาการปวดเมื่อยขาต้องการหาที่นั่งพัก โดยจะใช้เวลาประมาณ 10 นาทีเพื่อนั่งพักก่อนจะลุกยืนก้าวเดินไปเลือกซื้อของต่อ ซึ่งหากเดินเป็นเวลานาน 30 นาทีขึ้นไปจะเริ่มหาสิ่งที่คอยจับได้ตามทางเพื่อช่วยพยุงตัว		- ลักษณะทางกายภาพพื้นตลาด แบ่งได้เป็น พื้นเรียบ พื้นขรุขระไม่สม่ำเสมอ - ลักษณะทางกายภาพพื้นห้างสรรพสินค้า แบ่งได้เป็น พื้นเรียบลิ้น พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได ทางลาดเอียง
ขณะเลือกซื้อของ - เลือกซื้อของเพื่อนำไปประกอบอาหาร เช่น ผัก เนื้อสัตว์ ในกรณีที่เดินห้างสรรพสินค้าจะใช้รถเข็นช่วยพยุงเดินในขณะเดินเลือกซื้อของ - หาสิ่งที่สามารถจับได้ตามทางเพื่อช่วยพยุงตัวระหว่างเลือกซื้อของ (กรณีไม่ใช้รถเข็น) เพราะผู้สูงอายุมีการเดินเลือกซื้อของเป็นเวลามากกว่า 30 นาที จึงทำให้มีอาการปวดเมื่อยขา		- ลักษณะทางกายภาพพื้นตลาด แบ่งได้เป็น พื้นเรียบ พื้นขรุขระไม่สม่ำเสมอ - ลักษณะทางกายภาพพื้นห้างสรรพสินค้าเป็นพื้นเรียบลิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม	การเดินทาง	
	ลักษณะพฤติกรรม	สภาพแวดล้อม
หลังเลือกซื้อของ - ขึ้นรถเข็นลงบันไดเลื่อนที่เป็นทางลาด ขณะขึ้นบันไดเลื่อนลงอัตโนมัติจะมีลักษณะการยืนนิ่งอยู่กับที่ เกิดการเกร็งที่ขาแต่ไม่ส่งผลต่อการปวด (เลือกซื้อของที่ห้างสรรพสินค้า) - ถือของเพื่อนกลับบ้าน หากไปกับบุคคลในครอบครัว จะช่วยถือน้ำให้ แต่หากไปเพียงลำพังต้องถือน้ำเอง ลักษณะท่าทางการเดินของผู้สูงอายุจะเริ่มกางขาออกมามากยิ่งขึ้นเพื่อช่วยพยุงตัวขณะเดินหากต้องมีการถือน้ำหรือเริ่มเดินระยะเวลานาน		- ลักษณะทางกายภาพพื้นตลาด แบ่งได้เป็น พื้นเรียบ พื้นขรุขระ ไม่สม่ำเสมอ - ลักษณะทางกายภาพพื้นห้างสรรพสินค้า แบ่งได้เป็น พื้นเรียบลิ้น พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได ทางลาดเอียง
กิจกรรม	ไปโรงพยาบาล	
	ลักษณะพฤติกรรม	สภาพแวดล้อม
ก่อนพบแพทย์ - จัดการติดต่อรับบัตรคิวและเดินไปแผนกที่พบแพทย์เพื่อรอทำการตรวจ - ไปบริเวณต่างๆของโรงพยาบาล สภาพพื้นผิวแต่ละบริเวณจะมีความแตกต่างกันจะพยายามหาสิ่งที่ยึดจับได้ตามทางเพื่อช่วยพยุงตัว หากเป็นทางต่างระดับหรือบันได ผู้สูงอายุจะจับราวบันไดขณะก้าวเดินขึ้นและลง - นั่งรอเป็นระยะเวลานานเกิน 15 นาที จะเริ่มมีการขยับขาเพื่อไม่ให้ขาตึง ขณะลุกยืนจะจับสิ่งที่ช่วยดันตัวขึ้น เมื่ออยู่ในท่ายืนจะอยู่กับที่เป็นเวลาประมาณ 1 นาที เพื่อให้ขามีแรงก่อนจะก้าวเท้าเดิน		- ลักษณะทางกายภาพพื้นโรงพยาบาล แบ่งได้เป็น พื้นเรียบลิ้น พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได ทางลาดเอียง
ขณะพบแพทย์ - นั่งเป็นเวลาประมาณ 10 นาที ก่อนลุกจะดันตัวขึ้น		- ลักษณะทางกายภาพพื้นห้องตรวจเป็นพื้นเรียบลิ้น
หลังพบแพทย์ - หาสิ่งที่สามารถจับได้ตามทางเพื่อช่วยพยุงตัวระหว่างเดินไปขึ้นรถ เพราะผู้สูงอายุมีการเดินเป็นเวลามากกว่า 30 นาที ตั้งแต่ก่อนพบแพทย์จึงทำให้มีอาการปวดเมื่อยขา		- ลักษณะทางกายภาพพื้นโรงพยาบาล แบ่งได้เป็น พื้นเรียบลิ้น พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได ทางลาดเอียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม	ทำบุญ นั่งปฏิบัติธรรม	
	ลักษณะพฤติกรรม	สภาพแวดล้อม
ก่อนทำบุญหรือสวดมนต์ - เดินเข้าไปในวัด ซึ่งระหว่างทางถ้าเป็นหินลูกรัง ผู้สูงอายุจะเริ่มหาสิ่งที่สามารถจับได้ตามทางเพื่อช่วยพยุงตัวระหว่างเดิน เพราะลักษณะพื้นส่งผลต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ		- ลักษณะทางกายภาพพื้นบริเวณรอบวัด แบ่งได้เป็นพื้นเรียบลื่น พื้นขรุขระ ไม่สม่ำเสมอ ทางลาดเอียง และพื้นต่างระดับหรือขั้นบันได
ขณะทำบุญหรือสวดมนต์ - นั่งเก้าอี้ในขณะสวดมนต์เป็นระยะเวลา 30 นาทีขึ้นไป จะเริ่มมีอาการปวด เมื่อยขา ผู้สูงอายุจะเหยียดขาหรือขยับขาเพื่อไม่ให้ขาตึง เข่าฝืด ส่วนผู้สูงอายุบางคนที่สามารถนั่งพับเพียบได้จะมีการเปลี่ยนท่าทุก 10 - 15 นาที สลับการเหยียดขา เพราะเริ่มมีอาการปวด เมื่อยขา		- ลักษณะทางกายภาพพื้นภายในวัด แบ่งเป็น พื้นเรียบลื่น และพื้นต่างระดับหรือขั้นบันได
หลังทำบุญหรือสวดมนต์ - มีการเหยียดขาก่อนจะยันแขนกับพื้นหรือเก้าอี้เพื่อดันตัวลุกขึ้นยืน เมื่ออยู่ในท่ายืนจะอยู่นิ่งกับที่เป็นเวลาประมาณ 1 นาที เพื่อให้ขามีแรงก่อนจะก้าวเท้าเดิน		- ลักษณะทางกายภาพพื้นภายในวัด แบ่งเป็น พื้นเรียบลื่น และพื้นต่างระดับหรือขั้นบันได

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้นนอกที่พักอาศัย ผู้วิจัยสามารถแบ่งประเด็นที่ส่งผลต่อการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวได้เป็น 1) วาระโอกาสและสถานที่ เนื่องจากสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีการทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวจึงต้องไม่แสดงถึงความแปลกแยกกับวาระโอกาสและสถานที่ที่เกี่ยวข้อง 2) การใช้งานที่สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวร่างกายและลักษณะทางกายภาพของพื้นไม้เท้าขาเดียวต้องช่วยพยุงตัวในลักษณะท่าทาง การเคลื่อนไหวต่างๆ ทั้งลุกยืนและการเดินโดยมีความสัมพันธ์กับลักษณะของพื้นที่มีผลการพยุงตัวแตกต่างกัน

4.3 ผลการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม และผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ทัศนคติในหัวข้อที่ 4.1 การสังเกตพฤติกรรมสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในหัวข้อที่ 4.2 มาใช้ประกอบการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการทางการออกแบบไม้เท้าขาเดียว

4.3.1.1 รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว

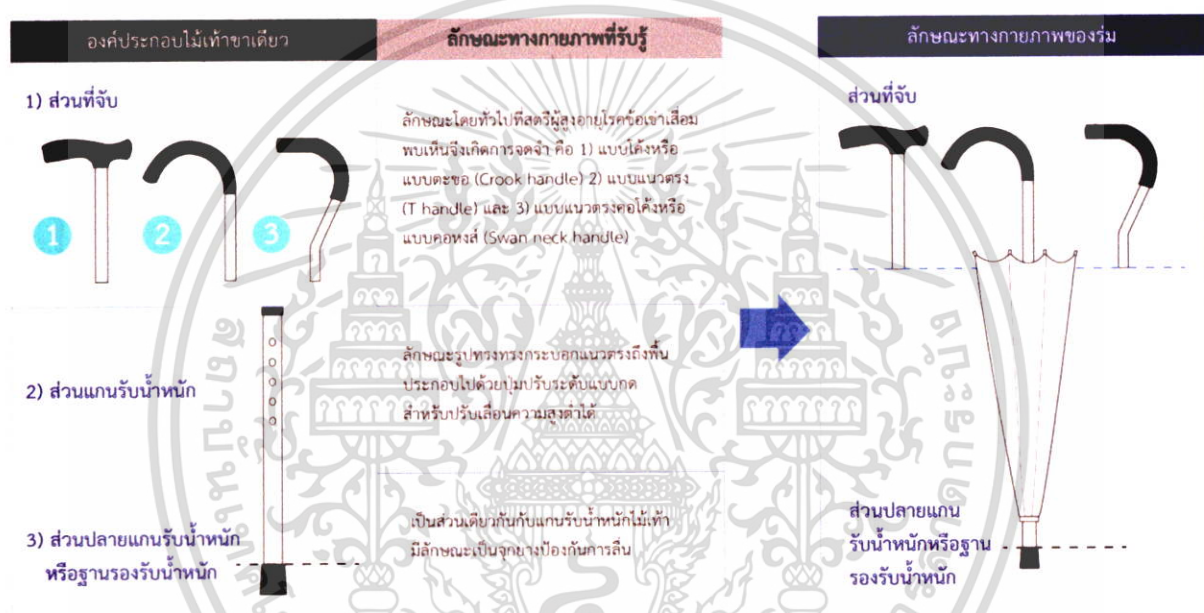
1) รูปร่าง รูปทรงไม้เท้าขาเดียว

การวิจัยมุ่งเน้นการออกแบบในส่วนของรูปลักษณ์หรือลักษณะ

ทางกายภาพของไม้เท้าขาเดียวที่บุคคลสามารถรับรู้ได้จากการมองเห็น การสัมผัส เช่น รูปร่าง รูปทรง

เอกสารนี้เป็นต้น จากการศึกษาข้อมูลผลการสัมภาษณ์ทัศนคติในส่วนของความรู้ ความเข้าใจด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียวประกอบกับการจำแนกกลุ่มทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว โดยกลุ่มฉันทยังแข็งแรงที่มีทัศนคติเชิงลบต่อไม้เท้าขาเดียวจากความรู้ ความเข้าใจลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์ และกลุ่มฉันทพึ่งตัวเองที่มีทัศนคติเชิงลบต่อไม้เท้าขาเดียว และร่วมจากประสบการณ์การเข้าใจถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์เพราะลักษณะท่าทางการใช้งานพยางค์ตัวแสดง ถึงความอ่อนแอของผู้ใช้ มีบุคคลรอบข้างเข้ามาให้การช่วยเหลือ ผู้วิจัยพบว่า การรับรู้ถึงความเป็น ไม้เท้าขาเดียวเกิดจากองค์ประกอบของไม้เท้าที่แบ่งได้เป็น มือจับ แขนรับน้ำหนัก ส่วนปลายแขน รับน้ำหนักหรือฐานรองรับน้ำหนัก ที่ทำให้ผู้สูงอายุและบุคคลอื่นจดจำได้ถึงรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ ที่มีหน้าที่การใช้งานเพื่อการรักษาทางการแพทย์ กล่าวได้ว่าการแสดงให้เห็นถึงลักษณะการใช้งาน ของไม้เท้าขาเดียวในร่ม เกิดจากการใช้องค์ประกอบของไม้เท้าในส่วนของมือจับ และส่วนปลาย แขนร่มที่สวมจุกยาง ดังแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แสดงการรับรู้ลักษณะกายภาพไม้เท้าขาเดียว
ที่มา: วสุ นันทิ (2560)

ผู้วิจัยเปลี่ยนการรับรู้ถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียวโดยนำผลการวิเคราะห์

วิธีการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์ (หน้า 46) มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการออกแบบเพื่อกำหนดทิศทางภาพรวมของไม้เท้าขาเดียวที่สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละกลุ่มทัศนคติ ยกเว้นกลุ่มฉันทยังเฉยๆ เพราะสามารถใช้งานได้ทุกรูปลักษณะ ไม่มีความต้องการเฉพาะ ดังนี้ 1) การไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ (Reshaping product meaning by de-identification) ที่เป็นการออกแบบภายใต้กระบวนการไม่ได้รับรู้ถึงคุณลักษณะและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ด้วยการปกปิดอำพราง และการเบี่ยงเบนความสนใจ ซึ่งวิธีการนี้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มทัศนคติฉันทพึ่งตัวเองที่คำนึงถึงรูปลักษณะและลักษณะการใช้งานที่ไม่แสดงถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียว 2) การระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ (Reshaping product meaning by identification) การออกแบบที่เสริมสร้างผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงามมากขึ้นจากเอกลักษณ์ของบุคคลหรือผู้ใช้งาน ซึ่งวิธีการนี้สอดคล้องกับการคำนึงถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่สวยงามมากขึ้นของกลุ่มทัศนคติฉันทยังแข็งแรง ทั้งนี้การเสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์กลุ่มคนผู้วิจัยไม่เลือกนำมาใช้เนื่องจากต้องการให้ไม้เท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขาเดียวมีความสวยงามที่แสดงถึงเอกลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่เป็นผู้ใช้งาน 3) ปรับเปลี่ยนการใช้งานผลิตภัณฑ์ (Reshaping meaning of product in use) การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติการใช้งานเพิ่มเติมมากยิ่งขึ้นแต่คำนึงถึงการใช้งานเพื่อการรักษาทางการแพทย์เหมือนเดิม ซึ่งวิธีการนี้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มทัศนคติฉันทันต์ที่คำนึงถึงด้านการใช้งาน ความแข็งแรง มั่นคงของไม้เท้าขาเดียวเพื่อการพยุงตัว และ 4) การเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ที่มีความหมายอื่น (Reshaping product meaning through meaningful interaction with other products) เป็นการออกแบบโดยการเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ที่บุคคลทั่วไปรู้จักซึ่งมีส่วนส่งผลให้เกิดความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเปลี่ยนการรับรู้ สอดคล้องกับการคำนึงถึงรูปลักษณ์และลักษณะการใช้งานที่ไม่แสดงถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียวของกลุ่มฉันทันต์ตัวเอง ดังนั้นเพื่อให้ตอบสนองความต้องการทุกกลุ่มทัศนคติ ผู้วิจัยจึงนำทุกวิธีการข้างต้นมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน โดยรายละเอียดของการนำวิธีการไปใช้ในแต่ละแนวทางการออกแบบจะกล่าวต่อไปในหัวข้อที่ 4.3.2

4.3.1.2 คุณภาพไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยคำนึงถึงและให้ความสำคัญการใช้งานช่วยพยุงตัวควบคู่กับการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว เนื่องจากเป็นคุณสมบัติหลักของไม้เท้าขาเดียวเพื่อลดการลงน้ำหนักของขาข้างที่มีภาวะของโรค ทั้งนี้คุณภาพของไม้เท้าขาเดียวเพื่อการใช้งานช่วยพยุงตัวต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอุปกรณ์ช่วยเดินโดยใช้แขนข้างเดียวในส่วนของไม้เท้าสามขาหรือมากกว่า (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2559) ผู้วิจัยจึงได้นำมาตรฐานดังกล่าวมาประยุกต์เป็นข้อกำหนดขนาด และคุณลักษณะขององค์ประกอบไม้เท้าขาเดียว ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 มาตรฐานไม้เท้าขาเดียว

ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้พิจารณาความสูงของไม้เท้าถึงความสอดคล้องกับส่วนสูงของผู้สูงอายุเพศหญิงที่ส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่าง 145 -165 เซนติเมตร (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. 2549) ดังนั้นไม้เท้าขาเดียวในการวิจัยครั้งนี้จะมีความสูงต่ำสุดโดยไม้ปรับระดับอยู่ที่ 80 เซนติเมตร ความสูงสูงสุดเมื่อปรับระดับอยู่ที่ 90 เซนติเมตร ซึ่งจะครอบคลุมผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีความสูงตั้งแต่ 145 - 180 เซนติเมตร ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ ส่วนลักษณะรูปร่าง รูปทรง และวัสดุขององค์ประกอบไม้เท้าขาเดียว ผู้วิจัยจะพิจารณาเลือกใช้ให้มีความสอดคล้องกับภาพรวมของไม้เท้า โดยจะต้องมีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานเพื่อลงน้ำหนักช่วยพยุงตัว ด้วยการร่างแบบและขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านกายอุปกรณ์และด้านการออกแบบ ดังกล่าวในหัวข้อที่ 4.4 ต่อไป

4.3.2 ผลการออกแบบและร่างแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัยนำผลการจำแนกกลุ่มทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวในรูปที่ 4.3 และจากการสังเกตพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในหัวข้อที่ 4.2 มาวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถสรุปเป็นแนวความคิดรวบยอดในการออกแบบคือ stand by you อยู่เคียงข้างคุณตลอดเวลาไม่ว่าจะเดินทางไปไหน ช่วยพยุงตัวในสถานที่ต่างๆได้อย่างปลอดภัย โดยไม้เท้าขาเดียวเปรียบเสมือนสิ่งอื่นที่ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่าได้ใช้งานไม้เท้าที่เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งผู้วิจัยได้นำ 1) วิธีการสร้างความหมายใหม่ไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเบี่ยงเบนความสนใจมาใช้ในทุกแนวทางการออกแบบเพื่อเบี่ยงเบนความสนใจสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมไม่รับรู้ถึงคุณลักษณะไม้เท้าขาเดียวแบบเดิม อย่างไรก็ตามผู้วิจัยนำวิธีการไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ไปใช้ในการออกแบบที่แตกต่างกันตามแต่ละแนวทางการออกแบบ 2) วิธีการระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ ด้วยการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์บุคคล ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการออกแบบเพื่อให้รูปลักษณะแสดงถึงรสนิยมของผู้ใช้งาน โดยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อเสนอแนะเพิ่มเติมถึงเรื่องสีสนิมของไม้เท้าขาเดียวในตารางที่ 4.6 ประกอบกับผลการสังเกตพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในหัวข้อที่ 4.2 ที่รูปลักษณะต้องเหมาะสมกับวาระโอกาสและสถานที่ โดยสรุปเป็นบุคลิกลักษณะของไม้เท้าขาเดียวสำหรับแต่ละแนวทางการออกแบบ และ 3) วิธีการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติการใช้งานที่มากขึ้น ผู้วิจัยได้นำไปประยุกต์ใช้เพิ่มเติมเฉพาะแนวทางการออกแบบที่ 3 เนื่องจากต้องการให้การใช้งานไม้เท้าขาเดียวสามารถตอบสนองการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุได้มากยิ่งขึ้นนอกจากการใช้งานช่วยพยุงตัว ดังรูปที่ 4.7 ที่แบ่งแนวทางการออกแบบได้เป็น (1) อยู่กับคุณเหมือนเป็นเครื่องประดับในการแต่งกาย (2) อยู่กับคุณทุกการเคลื่อนไหว (3) อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม ซึ่งช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแตกต่างกัน ตามรูปลักษณะของไม้เท้าขาเดียวในแนวทางนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DESIGN CONCEPT

STAND BY YOU

ยืน
ด้วย,โดย
คุณ

stand by you อยู่เคียงข้างคุณตลอดเวลา ไม่ว่าจะเดินทางไปไหน และเมื่อแยกแต่ละคำจะมีความหมายว่า “ยืนด้วยตัวคุณเอง” ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นการเบี่ยงเบนความรู้สึกของผู้สูงอายุมีต่อไม่เท่าในเชิงลบให้เป็นความรู้สึกเชิงบวกโดยมองว่าเป็นสิ่งอื่นที่ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึก ว่า “ฉันไม่ได้ใช้ไม้เท้า” แต่ก็ช่วยให้ทุกการก้าวเดิน ลูกยืน ได้อย่างปลอดภัยในสถานที่ต่างๆ

แนวทางที่ 1	<p style="text-align: center; color: #00b050;">อยู่กับคุณเหมือนเป็นเครื่องประดับในการแต่งกาย</p> <p>ใช้วิธีการ ไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเบี่ยงเบนความสนใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ เปรียบเปรยแฝงความหมายโดยนัยเข้ากับสิ่งอื่น <p>ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์บุคคลหรือผู้ใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ บุคลิกลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่เปร่งประกายแสดงความหรูหรา สง่างาม
แนวทางที่ 2	<p style="text-align: center; color: #00b050;">อยู่กับคุณทุกการเคลื่อนไหว</p> <p>ใช้วิธีการ ไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเบี่ยงเบนความสนใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวร่างกายขณะเดิน <p>ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์บุคคลหรือผู้ใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ บุคลิกลักษณะไม้เท้าขาเดียวเรียบง่ายที่แสดงถึงความสบายตา
แนวทางที่ 3	<p style="text-align: center; color: #00b050;">อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม</p> <p>ใช้วิธีการ ไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเบี่ยงเบนความสนใจ + ปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติการใช้งานที่มากขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ สอดคล้องกับกิจกรรม การใช้ชีวิตประจำวัน <p>ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์บุคคลหรือผู้ใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ บุคลิกลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่กระฉับกระเฉงแสดงถึงความสดชื่น มีชีวิตชีวา

บุคลิกลักษณะ (characteristics) ของไม้เท้า



SPARKLE (ELEGANT / LUXURY / REFINED)



เปล่งประกาย (sparkle) แสดงถึงความสง่างาม หรูหรา และน่าเชื่อถือ ประกอบด้วย สีดำ สีเทาเข้ม สีม่วง สีทอง สีน้ำตาลทองแดง



SIMPLY (CLEAN / NATURE / STYLISH)



เรียบง่าย (simply) แสดงถึงความเป็นธรรมชาติ สบายตา และความทันสมัย ประกอบด้วย สีขาว สีเทา และสีฟ้า



ACTIVE (FRESH / ALIVE / FRIENDLY)



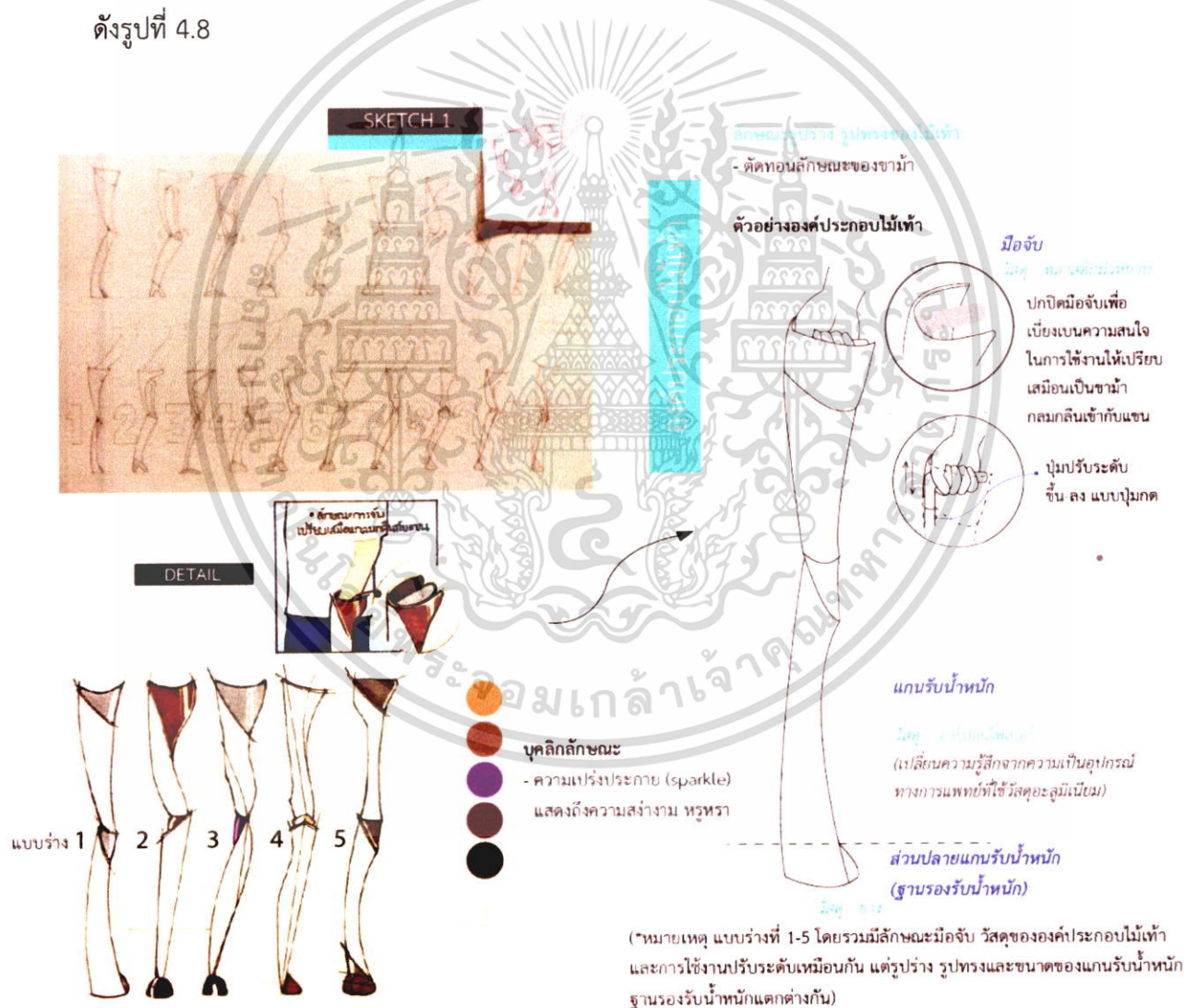
กระฉับกระเฉง (active) แสดงถึงความสดชื่น มีชีวิตชีวา กระปรี้กระเปร่า ประกอบด้วย สีฟ้า สีขาว สีเขียว สีส้ม สีเทา

รูปที่ 4.7 แสดงแนวคิดการออกแบบในการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
ที่มา: วสุ นันทติ (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเป็นเครื่องประดับที่ช่วยในการแต่งกาย จากกรณีที่สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันนอกที่พักอาศัย การแต่งกายจึงเป็นส่วนหนึ่งที่แสดงตัวตน และสถานะทางสังคมของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงต้องการให้ไม้เท้าขาเดียวเป็นเหมือนเครื่องประดับที่ส่งเสริมการแต่งกายของผู้สูงอายุ โดยได้กำหนดไม้เท้าขาเดียวให้มีบุคลิกลักษณะที่เปร่งประกายแสดงความหรูหรา สง่างาม และนำการเปี่ยมเบนความสนใจที่ประยุกต์การเปรียบเปรยแฝงความหมายโดยนัยเข้ากับสิ่งอื่นมาใช้ ไม่ให้รูปลักษณะมีคุณลักษณะแบบเดิมเกิดความน่าดึงดูดใจมากกว่าการรับรู้ถึงความเป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ของไม้เท้าขาเดียว สามารถร่างแบบได้เป็น 2 แบบ คือ

1) การเปรียบเปรยไม้เท้าขาเดียวกับขาม้า เนื่องจากม้าแสดงถึง พละกำลัง ความแข็งแรง และคล่องแคล่ว ผู้วิจัยจึงนำมาใช้เพื่อเปี่ยมเบนความสนใจในความรู้สึกของผู้สูงอายุ ที่มีต่อไม้เท้าขาเดียวว่าเป็นสิ่งแสดงถึงความอ่อนแอทางร่างกาย แสดงตัวอย่างและรายละเอียด ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แสดงภาพตัวอย่างแนวทางการออกแบบที่ 1 การเปรียบเปรยไม้เท้าขาเดียวกับขาม้า
ที่มา: วสุ นันทิตี (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ เนื่องจากหงส์แสดงถึง เพศหญิง ความสวยงาม และความสง่างาม จึงนำมาใช้เพื่อใช้เป็นสัญลักษณ์ในการสะท้อนถึงภาพลักษณ์ของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมอีกทางหนึ่ง แสดงตัวอย่างและรายละเอียดดังรูปที่ 4.9



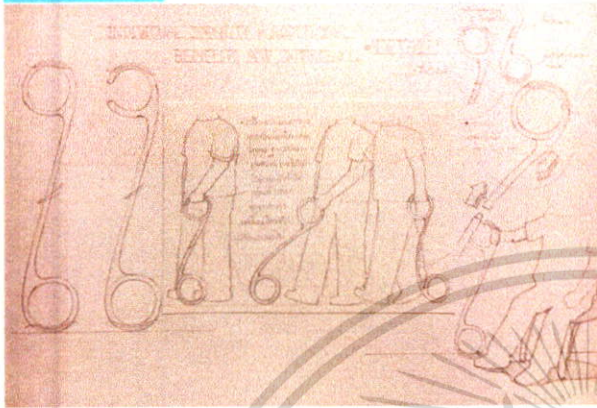
รูปที่ 4.9 แสดงภาพตัวอย่างแนวทางการออกแบบที่ 1 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์
ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณทุกการเคลื่อนไหวเมื่อสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีอาการปวดเข่าจะมีการเดินที่เปลี่ยนไป การลงน้ำหนักของขาสองข้างจะไม่เท่ากัน หากใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่มีลักษณะการใช้งานค้ำยัน ลงน้ำหนักผ่านแขนเพื่อพยุงตัว ผู้พบเห็นจะยังรับรู้ได้ถึง ความผิดปกติทางร่างกายมากขึ้น ผู้วิจัยจึงนำการเบี่ยงเบนความสนใจมาใช้ โดยปรับเปลี่ยนลักษณะรูปร่างรูปทรงขององค์ประกอบไม้เท้าขาเดียวให้มีความสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวร่างกายขณะเดิน และกำหนดไม้เท้าขาเดียวให้มีบุคลิกลักษณะที่เรียบง่าย สบายตา ไม่ขัดต่อการเบี่ยงเบนความสนใจในการใช้งานไม้เท้าที่มีความสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวร่างกาย สามารถร่างแบบได้เป็น 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูงแสดงตัวอย่างและรายละเอียดดังรูปที่ 4.10

SKETCH 1

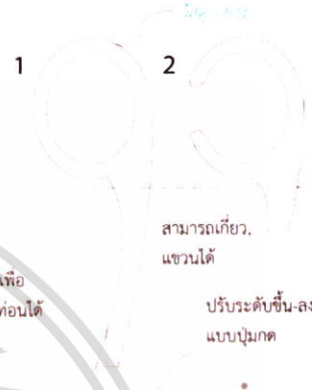


ลักษณะรูปร่าง รูปทรงของไม้เท้า

นำลักษณะเส้นโค้งมาใช้ในส่วนก้นรับน้ำหนักผสมผสานกับลักษณะวงกลมในส่วนมือจับและส่วนปลายก้นรับน้ำหนัก จึงทำให้เหมือนการจูงมากกว่าการค้ำยัน เนื่องจากลักษณะรูปร่าง รูปทรงไม้เท้าแสดงถึงความกลมกลืนเคลื่อนไหวเมื่อใช้งานจึงมีความสอดคล้องกับจังหวะการยกแขนเพื่อช่วยพยุงตัว

ก้นประกอบไม้เท้า

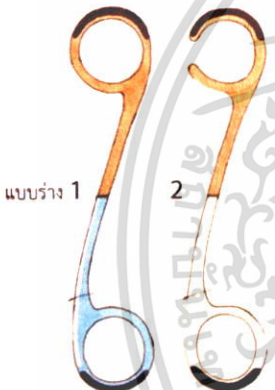
มือจับ 1 ไม้เท้า



สามารถหมุนเพื่อแยกเป็นสองตอนได้

ก้นรับน้ำหนัก

เลือกใช้เส้นโค้งนำร่องจากตอนเป็นคู่ๆตามรูปร่างเพื่อทำให้ออกแรงง่ายขึ้น และเป็นการมีไม้เท้าที่มีความกลมกลืนมากขึ้น และผสมผสานเข้ากับจังหวะการยกแขน



บุคคลลักษณะ

ความแข็งแรงจับ (Grip strength) และถึงความเจ็บอรรวมชาติ สบายตา และทันสมัย

(*หมายเหตุ แบบร่างที่ 1 และ 2 แตกต่างกันในลักษณะการใช้งานของมือจับและการปรับระดับ)

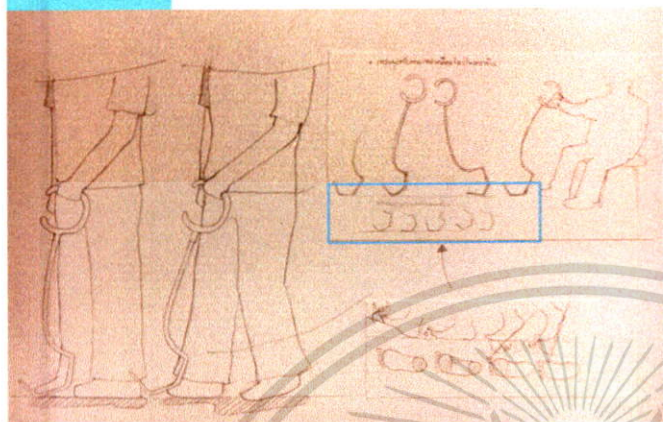
ส่วนปลายก้นรับน้ำหนัก (ฐานรองรับน้ำหนัก)

รูปที่ 4.10 แสดงภาพตัวอย่างแนวทางการออกแบบที่ 2 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูงที่มา: วสุ นันทดี (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจด้วยจังหวะการก้าวเท้า แสดงตัวอย่างและรายละเอียดดังรูปที่ 4.11

SKETCH 2



ลักษณะรูปร่าง รูปทรงของไม้เท้า
นำลักษณะเส้นโค้งมาใช้ในส่วนแกนรับน้ำหนักผสมผสานกับลักษณะวงกลมในส่วนมือจับเพื่อให้มีความกลมกลืนกันมากยิ่งขึ้น ส่วนปลายแกนรับน้ำหนักเป็นลักษณะเหลี่ยมมุมจากการนำจังหวะการเดินมาใช้ ทำให้การใช้งานจึงมีความสอดคล้องกับการก้าวเดิน

องค์ประกอบไม้เท้า

มือจับ
โถง กึ่งวงกลม
ผิวเรียบ

สามารถเกี่ยว, แขนงได้

ปรับระดับขึ้น-ลง
แบบปุ่มกด



แกนรับน้ำหนัก

ไม้เท้า จะใช้เส้นโค้งเป็นหลัก
เพื่อให้มีความรู้สึกถึงความเบียดอึดหยุ่น
ที่ช่วยในการพยุงตัวให้มั่นคงและมั่นคง
ขณะเดิน การให้ไม้เท้ามีความอ่อนโยน
ไม่แข็ง หรือใช้วัสดุ (พลาสติก)

ส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก
(ฐานรองรับน้ำหนัก)

บุคลิกลักษณะ
ความเรียบง่าย (simple)
แสดงถึงความเป็นธรรมชาติ
สบายตา แตรรับมือ

รูปที่ 4.11 แสดงภาพตัวอย่างแนวทางการออกแบบที่ 2 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจด้วยจังหวะการก้าวเท้า
ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม การใช้ชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจะมีการทำกิจกรรมนอกที่พักอาศัย เช่น เดินเลือกซื้อของที่ตลาดหรือห้างสรรพสินค้า ไปโรงพยาบาล ไปทำบุญที่วัด ผู้วิจัยจึงนำการเบี่ยงเบนความสนใจ ผสมผสานกับการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้มีการใช้งานที่มากขึ้นสอดคล้องกับกิจกรรม การใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ และได้กำหนดไม้เท้าขาเดียวให้มีบุคลิกลักษณะที่ระดับกระแฉ่งแสดงถึงความสดชื่น มีชีวิตชีวา ที่จะช่วยเสริมลักษณะทางกายภาพของผู้สูงอายุให้มีความสดใสที่มากขึ้นเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน สามารถร่างแบบได้เป็น 2 แบบ คือ

1) เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อมีการทำกิจกรรมที่ต้องนั่งเป็นเวลานานจะเริ่มมีอาการปวดเข่าหรือข้อยึดติด ผู้วิจัยจึงเพิ่มการใช้งานที่นอกจากจะช่วยพยุงตัวขณะเดินคือ สามารถบริหารข้อเข่าได้ทุกสถานที่เพื่อคลายกล้ามเนื้อ อีกทั้งเป็นการช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายอีกทางหนึ่ง ส่วนรูปลักษณะไม้เท้าเบี่ยงเบนความสนใจปรับเปลี่ยนลักษณะรูปร่างรูปทรงขององค์ประกอบไม้เท้าให้ส่วนที่จับและฐานรองรับน้ำหนักมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเหมือนกันที่แสดงถึงความเป็นอุปกรณ์ออกกำลังกายมากกว่าความเป็นไม้เท้าขาเดียวแสดง ตัวอย่างและรายละเอียดดังรูปที่ 4.12

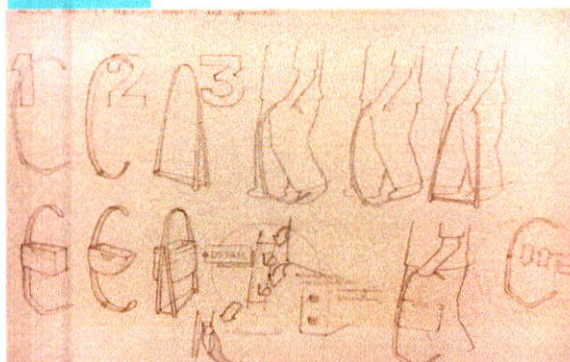


รูปที่ 4.12 แสดงภาพตัวอย่างแนวทางการออกแบบที่ 3 เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้
ที่มา: วสุ นันทติ (2560)

2) เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีการเก็บสิ่งของที่จำเป็นใส่กระเป๋าเพื่อพกติดตัวเมื่อต้องไปทำกิจกรรมนอกที่พักอาศัย ผู้วิจัยจึงเพิ่มการใช้งานในไม้เท้าขาเดียวให้สามารถใส่สิ่งของได้ แต่กำหนดให้ใส่ได้เฉพาะสิ่งของที่ติดตัวเป็นประจำคือ กระเป๋าเงิน มือถือ หรือสิ่งของที่มีน้ำหนักเบา เพราะหากไม้เท้ามีน้ำหนักที่มากเกินไปอาจมีส่วนส่งผลต่อการใช้งานพุงตัว ส่วนรูปลักษณะใช้การเบี่ยงเบนความสนใจ ปรับเปลี่ยนลักษณะรูปร่างรูปทรงขององค์ประกอบไม้เท้าให้มีความสอดคล้องกับการใส่สิ่งของที่สามารถช่วยพุงตัวได้ แสดงตัวอย่างและรายละเอียดดังรูปที่ 4.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

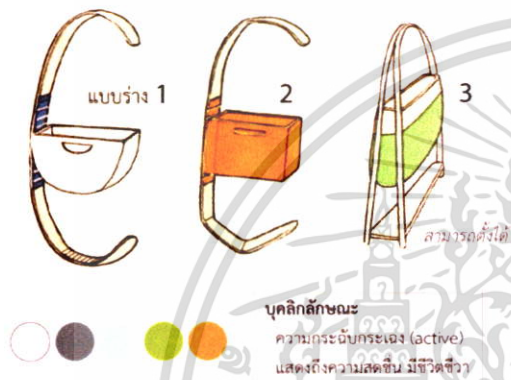
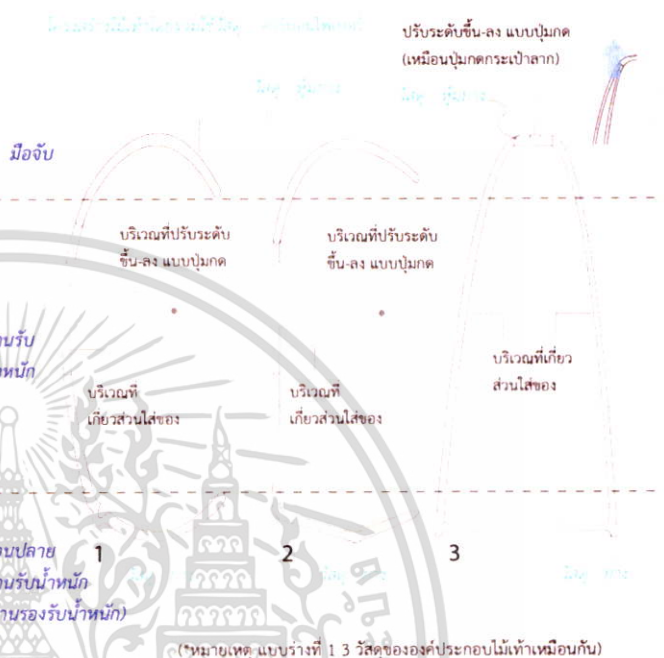
SKETCH 2



ลักษณะรูปร่าง รูปทรงของไม้เท้า

ลักษณะโครงสร้างแนวโค้ง หรือฐานเหลี่ยมมุม และแบบฐานกว้าง ที่สามารถใส่สิ่งของได้โดยการโดยการเสียบกลองไว้ที่โครงสร้าง

องค์ประกอบไม้เท้า



รูปที่ 4.13 แสดงภาพตัวอย่างแนวทางการออกแบบที่ 3 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้
ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

ผู้วิจัยสรุปความเชื่อมโยงผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ การสังเกต ความต้องการการออกแบบ และแนวความคิดรวบยอดในการออกแบบเพื่อกำหนดรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ดังแสดงในรูปที่ 4.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการสัมภาษณ์ทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว

ความรู้ ความเข้าใจลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียว

มีลักษณะเป็นท่อนทรงกระบอกยาวจากระดับมือถึงพื้นขณะยืนเพื่อการรับน้ำหนัก สามารถปรับระดับได้ ทำจากวัสดุอลูมิเนียมหรือสแตนเลส ที่จับมีลักษณะโค้ง ลักษณะแนวตรงหรือแนวตรงคอโค้ง และส่วนที่สัมผัสพื้นจะสวมจุกยางเพื่อป้องกันการลื่น

กลุ่มทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว

กลุ่มเอ็นบีซีบี มีทัศนคติที่ดีต่อไม้เท้าขาเดียวจากประสบการณ์ในการรับรู้ถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจไม้เท้าขาเดียวเชิงบวก ความต้องการไม้เท้าขาเดียวกลุ่มนี้จึงคำนึงตัวการใช้งานเพียงตัวก่อนรูปลักษณ์

กลุ่มเอ็นบีซีบีเอ มีทัศนคติเชิงลบต่อไม้เท้าขาเดียวจากการรับรู้ลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์ว่าเป็นสิ่งช่วยพยุงตัวสำหรับผู้เจ็บป่วย ความต้องการไม้เท้าขาเดียวกลุ่มนี้จึงคำนึงถึงรูปลักษณ์ที่มีความสวยงามช่วยอำพรางความชรา

กลุ่มเอ็นบีซีบีเอ มีทัศนคติเชิงลบต่อไม้เท้าขาเดียว ทั้งจากการมีประสบการณ์การรับรู้ถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียวเชิงลบ และไม่มีประสบการณ์การรับรู้คุณภาพผลิตภัณฑ์ แต่มีความรู้สึกเชิงลบจากการจดจำลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียว จึงทำให้ต้องการรูปลักษณ์และลักษณะการใช้งานที่ช่วยผู้ที่ไม่แสดงถึงไม้เท้าขาเดียว

กลุ่มเอ็นบีซีบีเอ มีทัศนคติต่อไม้เท้าขาเดียวไม่มีทิศทางเชิงบวกหรือลบจากความเข้าใจในลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์ว่าเป็นอุปกรณ์ช่วยเดิน การเลือกใช้งานไม้เท้าขาเดียวจึงใช้ได้ทุกรูปลักษณ์แต่จะใช้งานก็ต่อเมื่อมีระยะความรุนแรงโรคที่มากขึ้นจำเป็นต้องใช้งาน (ไม่มีแนวโน้มวิเคราะห์ความต้องการการออกแบบเพราะสามารถใช้งานได้ทุกรูปลักษณ์ ไม่มีความต้องการเฉพาะ)

ความต้องการการออกแบบ

รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว

รูปร่าง รูปทรงไม้เท้าขาเดียว

เปลี่ยนการรับรู้ถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียวโดยนำวิธีการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์ (Re shaping the meaning of the product) (Vaes, 2012)

- เบี่ยงเบนความสนใจคุณลักษณะของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้พบเห็นเกิดความรู้สึกเชิงลบหรือรับรู้ได้ ถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียว ให้ความน่าสนใจและไม่นับรูถึงคุณลักษณะเดิม
- ไม้เท้าขาเดียวมีความสวยงามแสดงถึงรสนิยม บุคลิกภาพของผู้ใช้

บุคลิกลักษณะของไม้เท้าขาเดียว แบ่งเป็น

- เรียบง่าย (simply) แปลงประกาย (sparkle) กระฉับกระเฉง (active)
- คุณสมบัติการใช้งานเพิ่มเติมจากเดิม เปลี่ยนแปลงประสบการณ์การรับรู้ถึงประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ที่มีมากขึ้น

ขนาดภาพไม้เท้าขาเดียว

คุณภาพของไม้เท้าขาเดียวเพื่อการใช้งานช่วยพยุงตัวต้องเป็นไปตามมาตรฐานไม้เท้า (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2559) และสอดคล้องกับความสูงของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม 145-165 เซนติเมตร

- ส่วนที่จับความกว้างต้องไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร และไม่เกิน 50 มิลลิเมตร
- ส่วนปรับระดับความสูงที่ระยะต่ำสุด จะต้องมี ความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร
- ความสูงต่ำสุดโดยไม่ปรับระดับอยู่ที่ 80 เซนติเมตร ความสูงสูงสุดเมื่อปรับระดับอยู่ที่ 90 เซนติเมตร
- ส่วนฐานรองรับน้ำหนัก ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 35 มิลลิเมตร

แนวความคิดรวบยอดในการออกแบบ (Design Concept) ----> "STAND BY YOU อยู่เคียงข้างคุณตลอดเวลา"

แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นเครื่องประดับในการแต่งกาย

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณทุกการเคลื่อนไหว

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณในชีวิตประจำวัน

รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

รูปที่ 4.14 ความเชื่อมโยงผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่นำมาสู่รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
ที่มา: วสุ นันทติ (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ผลการสอบถามผู้เชี่ยวชาญและสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

4.4.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาเป็นต้นแบบไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.4.4.1 ผลการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์

วิจัยนำแบบร่างและแบบจำลองไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ สอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์จำนวน 3 ท่าน (ภาพเพิ่มเติมในภาคผนวก ง รูปที่ ง.2) ถึงความเหมาะสมในการใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียวโดยแบ่งประเด็นคำถามออกเป็น 2 ส่วนดังรูปที่ 4.15 ซึ่งสามารถสรุปข้อเสนอแนะจากการสอบถามได้ดังนี้

รายการข้อคำถาม
1) คุณสมบัติไม้เท้าขาเดียวในการพยุงตัว โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวเหมาะสมต่อการลงน้ำหนัก โดยแบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> - มือจับ ลักษณะรูปร่างรูปทรงที่จับทำให้การลงน้ำหนักผ่านแกนอยู่ในแนวแกนรับน้ำหนักไม้เท้า - แกนรับน้ำหนักไม้เท้า ลักษณะรูปร่างรูปทรงแกนรับน้ำหนักไม้เท้าช่วยในการกระจายน้ำหนักผ่านแกนซึ่งสัมพันธ์กับตำแหน่งของมือจับต้องอยู่ตรงกับจุดรับน้ำหนักแนวแกน - ส่วนปลายของแกนรับน้ำหนัก (ฐานการรองรับน้ำหนัก) ลักษณะรูปร่างรูปทรงส่วนปลายของแกนรับน้ำหนักทำให้การทรงตัวมีความมั่นคงเมื่อลงน้ำหนักพยุงตัว
2) ท่าทางและการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับท่าทางและการเคลื่อนไหวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเพื่อการช่วยพยุงตัว โดยแบ่งเป็น การยืน การลุกยืน การเดินทั้งในลักษณะพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได

รูปที่ 4.15 รายการข้อคำถามเพื่อสอบถามนักกายอุปกรณ์

ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

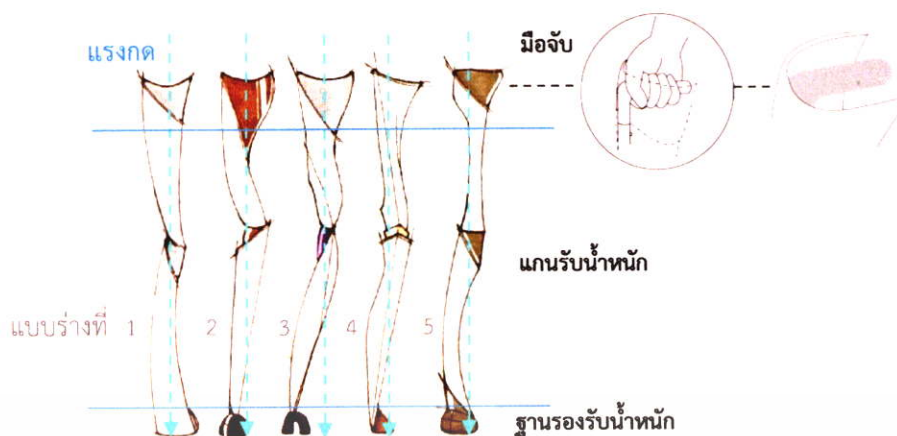
แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกาย

ประกอบด้วย

แบบที่ 1 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับขาม้า ประกอบไป

ด้วยแบบร่าง 5 แบบ ที่มีลักษณะมือจับเหมือนกันแต่แตกต่างกันที่ขนาดของลักษณะแกนไม้เท้า และฐานรองรับน้ำหนัก ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่างรูปทรงมือจับแนวตรงทำให้มีความถนัดมือในการจับถือเพื่อลงน้ำหนักผ่านแกน โดยแรงที่กดลงเป็นแนวตั้งซึ่งตรงกับแนวแกนไม้เท้าที่มีลักษณะตรงและฐานรองรับน้ำหนักที่จุดสัมผัสมีลักษณะระนาบเดียวกับพื้นดังรูปที่ 4.16 ถึงแม้แกนไม้เท้าและฐานรองรับน้ำหนักแต่ละแบบร่างจะมีขนาดแตกต่างกันแต่ไม่มีส่วนส่งผลต่อการลงน้ำหนักทรงตัวขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันได จึงมีความมั่นคง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 1 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับขาม้า
ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

แบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ ประกอบไปด้วยแบบร่าง 2 แบบ ที่มีลักษณะมือจับและแกนรับน้ำหนักเหมือนกัน แต่แตกต่างกันที่ลักษณะฐานผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า มือจับที่มีลักษณะหันออกจากตัวผู้สูงอายุ อาจเกิดความไม่ถนัดในการใช้งานที่ส่งผลต่อการลงน้ำหนักพุงตัวลดลงเนื่องจากโดยปกติมือจับจะหันเข้าไปทางผู้ใช้งาน ซึ่งแกนไม้เท้าจะอยู่ด้านหน้าเชื่อมต่อกับส่วนมือจับ แต่เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาองค์ประกอบของไม้เท้าพร้อมกันเพื่อการใช้งานพุงตัวในลักษณะท่าทางและการเคลื่อนไหวต่างๆ พบว่า

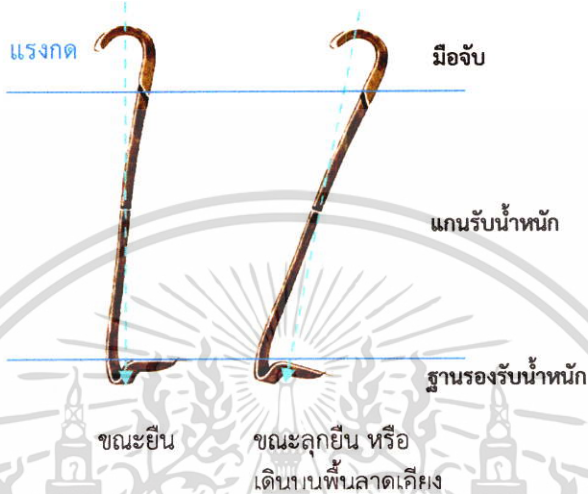
แบบร่างที่ 1 มือจับมีลักษณะแนวโค้งเชื่อมต่อกับแนวแกนรับน้ำหนักที่มีลักษณะเอียงทำมุมกับพื้น โดยฐานรองรับน้ำหนักมีลักษณะยาวระนาบพื้นไปทางด้านหลังของแนวแกน จึงมีความสมดุลเมื่อลงแรงแนวตั้งผ่านแกนไปสู่มือจับและฐานรองรับน้ำหนัก ดังรูปที่ 4.17 การพุงตัวขณะยืน ลุกยืน และเดินในลักษณะพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันไดเกิดความมั่นคง ปลอดภัย



รูปที่ 4.17 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 2
การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวเข้ากับหงส์แบบร่างที่ 1
ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

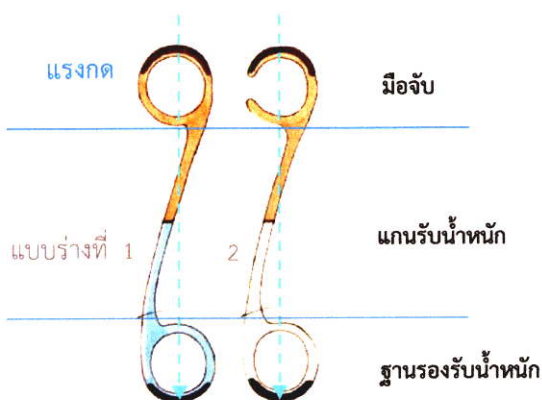
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบร่างที่ 2 มือจับที่มีลักษณะแนวโค้งเชื่อมต่อกับแนวแกนรับน้ำหนักที่มีลักษณะเอียงทำมุมกับพื้น เมื่อลงแรงแนวตั้งผ่านมือจับไปสู่ฐานรองรับน้ำหนัก ดังรูปที่ 4.18 การพยุ่งตัวขณะยืน ขณะเดินบนพื้นแนวระนาบ พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันได จึงไม่ปลอดภัย จากลักษณะฐานโค้งไม่ระนาบกับพื้น แต่การใช้งานไม่เท่าพยุ่งตัวขณะลุกยืน หรือเดินบนพื้นที่มีความลาดเอียง องศาของแนวแกนประกอบกับลักษณะฐานที่ยื่นออกมาจะระนาบกับพื้นทำให้การทรงตัวมีความมั่นคงมากยิ่งขึ้น



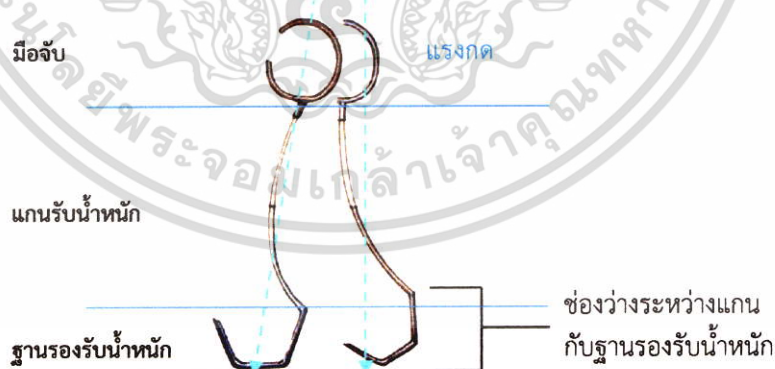
รูปที่ 4.18 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพยุ่งตัวในแบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวเข้ากับหงส์แบบร่างที่ 2 ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณทุกการเคลื่อนไหว แบ่งออกเป็นแบบที่ 1 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเพียงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง ประกอบไปด้วยแบบร่าง 2 แบบ ที่มีลักษณะแกนและฐานรองรับน้ำหนักเหมือนกันแต่มือจับแตกต่างกันคือ แบบร่างที่ 1 มีรูปร่างรูปทรงวงกลม และแบบร่างที่ 2 มีรูปร่างรูปทรงวงกลมแต่มีช่องว่างเพื่อการใช้งานเกี่ยว แขนงไม้เท้า ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่างรูปทรงมือจับทั้ง 2 แบบร่างไม่มีส่วนส่งผลต่อการลงน้ำหนักลดลง เพราะส่วนที่จับถือเพื่อการกดลงแรงมีลักษณะแนวโค้งสอดรับกับแนวแกนรับน้ำหนักไม้เท้าที่มีความโค้งไม่มากจนเกินไป จึงช่วยในการลงน้ำหนักพยุ่งตัว แต่ด้วยลักษณะฐานที่โค้งดังรูปที่ 4.19 การใช้งานไม้เท้าขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันได อาจทำให้สูญเสียการทรงตัว สิ้นเปลืองได้จากลักษณะจุดสัมผัสพื้นที่ไม่มั่นคง โดยผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่านให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ปรับฐานบริเวณส่วนยางให้สามารถยุบระนาบกับพื้นได้เมื่อมีการลงน้ำหนัก แต่เมื่อมีการยกไม้เท้าขึ้นจากพื้น ยางจะคืนสภาพกลับในลักษณะเดิม ดังแสดงในแบบร่างที่ได้พัฒนาเพื่อสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบรูปที่ 4.26



รูปที่ 4.19 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 1 เบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง
ที่หมา: วสุ นันทดี (2560)

แบบที่ 2 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจด้วยจังหวะการก้าวเท้า ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า มือจับมีรูปร่างรูปทรงวงกลม มีช่องว่างเพื่อการใช้งานเกี่ยว แขนงไม้เท้า โดยที่ตำแหน่งของการจับถือเพื่อออกแรงอยู่ตรงกับจุดรับน้ำหนักแนวแกนไม้เท้าจึงเหมาะสมต่อการลงน้ำหนักพุงตัว แต่ด้วยฐานรองรับน้ำหนักที่จุดสัมผัสพื้นมีลักษณะมุมแหลม การใช้งานไม้เท้าเพื่อช่วยพุงตัวขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันไดจึงไม่มั่นคง อาจสูญเสียการทรงตัว ถึงแม้บางช่วงจุดสัมผัสพื้นจะอยู่ในแนวระนาบ เพราะต้องการให้ท่าทางการใช้งานพุงตัวเหมือนจังหวะการก้าวเท้า แต่ด้วยแนวแกนไม้เท้าที่โค้งและมีช่องว่างระหว่างแกนกับฐานรองรับน้ำหนักซึ่งคล้ายกับสปริง ยืดหยุ่นได้ดังรูปที่ 4.20 การลงน้ำหนักพุงตัวจึงต้องใช้แรงมากอาจทำให้ผู้สูงอายุเกิดอาการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อแขน



รูปที่ 4.20 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 2 เบี่ยงเบนความสนใจด้วยจังหวะการก้าวเท้า
ที่หมา: วสุ นันทดี (2560)

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม แบ่งออกเป็น

แบบที่ 1 เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้ ประกอบด้วย

แบบร่าง 3 แบบที่มีลักษณะแกนรับน้ำหนักเหมือนกันแต่ลักษณะมือจับและฐานรองรับน้ำหนัก

แตกต่างกันคือ แบบร่างที่ 1 ที่จับถือมีลักษณะแนวตรง ส่วนฐานมีลักษณะระนาบ แบบร่างที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษา เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์หรือข้อผิดพลาดในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

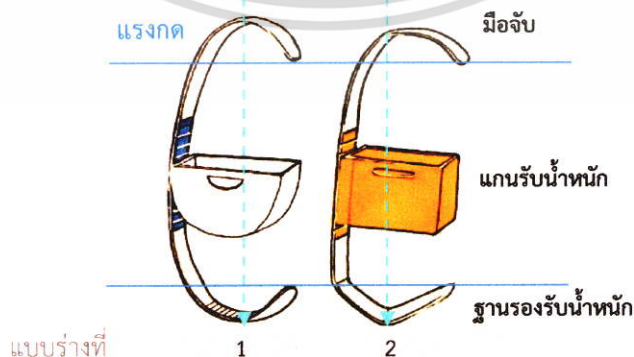
ที่จับถือและฐานมีลักษณะโค้ง และแบบร่างที่ 3 ที่จับถือและฐานมีลักษณะโค้ง ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า ลักษณะที่จับทั้ง 3 แบบร่าง ไม่มีส่วนส่งผลต่อการลงน้ำหนักลดลง เพราะตำแหน่งของมือจับเพื่อกดลงแรงอยู่ตรงกับจุดรับน้ำหนักแนวแกนที่มีลักษณะตรง จึงเหมาะสมในการใช้งานลงน้ำหนักไปสู่ฐานซึ่งทั้ง 3 แบบร่าง มีจุดสัมผัสพื้น 2 จุดที่ช่วยเพิ่มความมั่นคงในการรองรับน้ำหนักมากยิ่งขึ้นดังรูปที่ 4.21 จึงทำให้การพุงตัวขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันไดมีความปลอดภัย



รูปที่ 4.21 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 1 เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

แบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ ประกอบด้วยแบบร่าง 3 แบบที่มีลักษณะองค์ประกอบของไม้เท้าขาเดียวแตกต่างกัน ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นดังนี้

แบบร่างที่ 1 และแบบร่างที่ 2 มือจับมีลักษณะแบนทำให้การจับถือไม่ถนัด ประกอบกับแนวแกนและฐานรองรับน้ำหนักของแบบร่างที่ 1 มีลักษณะโค้ง ส่วนแบบร่างที่ 2 แนวแกนมีลักษณะตรงแต่ฐานรองรับน้ำหนักมีลักษณะมุมแหลมดังรูปที่ 4.22 จึงส่งผลต่อการลงน้ำหนักผ่านแขนในแนวตั้งไปสู่ฐานที่ทำให้ทั้ง 2 แบบร่างหากใช้งานพุงตัวในท่าทางและการเคลื่อนไหวต่างๆ อาจเกิดอันตรายได้



รูปที่ 4.22 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพุงตัวในแบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ แบบร่างที่ 1 และแบบร่างที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **ที่มา: วสุ นันทดี (2560)** ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบร่างที่ 3 รูปร่างรูปทรงของมือจับเหมาะสมต่อการจับถือที่ถนัดมือเพื่อการลงน้ำหนักผ่านแนวแกนทั้ง 3 แกนซึ่งมีความสัมพันธ์กับจุดสัมผัสพื้นของฐานรองรับน้ำหนักที่มีลักษณะแนวระนาบ จึงทำให้เกิดการกระจายแรงได้ดี เพิ่มความมั่นคงในการพยุงตัวขณะยืน ลูกยืน และเดินบนพื้นระนาบ พื้นลาดเอียง แต่ไม่เหมาะสมต่อการลงแรงพยุงตัวขณะเดินบนพื้นต่างระดับที่มีพื้นที่ขนาดจำกัดหรือการขึ้นลงบันได ที่อาจสูญเสียการทรงตัวได้ เพราะขนาดฐานที่กว้างเกินจากขนาดพื้นที่ที่ใช้งาน จึงทำให้จุดสัมผัสพื้นรับน้ำหนักได้ไม่ครบทุกจุด อีกทั้งเมื่อพิจารณาฐานรองรับน้ำหนักที่มีจุดสัมผัสพื้น 3 จุดจะมีความสอดคล้องกับไม้เท้า 3 ขา มากกว่าไม้เท้าขาเดียวดังรูปที่ 4.23



รูปที่ 4.23 ภาพแสดงการลงน้ำหนักพยุงตัวในแบบที่ 2
เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ แบบร่างที่ 3
ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมมีดังนี้

- ขนาดสัดส่วนมือจับ ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับมือจับแนวโค้งในแนวทางที่ 1 แบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ และแนวทางที่ 2 ทั้งแบบที่ 1 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง และแบบที่ 2 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจด้วยจังหวะการก้าวเท้าจากการที่ผู้วิจัยกำหนดขนาดคือ 140 มิลลิเมตร ให้เป็น 130 มิลลิเมตร เพื่อความสะดวกในการใช้งานและการจับถือมากยิ่งขึ้น

- ขนาดสัดส่วนแกนรับน้ำหนักไม้เท้า ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่าไม่มีส่วนส่งผลต่อการพยุงตัวแต่จะขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ซึ่งเมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาวัสดุของแกนรับน้ำหนักในแต่ละแนวทาง (แสดงการใช้วัสดุในรูปของแต่ละแนวทาง) พบว่าทุกแนวทางมีการใช้วัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานเพื่อลงน้ำหนัก

- ขนาดสัดส่วนปลายของแกนรับน้ำหนัก (ฐานการรองรับน้ำหนัก) ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะว่า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานรองรับน้ำหนักไม้เท้าที่แตกต่างกันในแต่ละแนวทางมีความเหมาะสม แต่สิ่งที่ต้องคำนึงถึงควบคู่กับขนาดของฐานรองรับน้ำหนักคือ จุดสัมผัสพื้นที่มีลักษณะแนวระนาบเพื่อช่วยเพิ่มความมั่นคงในการรองรับน้ำหนักพยุงตัวมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ในแนวทางที่ 3 การกำหนดสิ่งของ
ที่ใส่โดยรวมกับไม้เท้าจะต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 800 กรัม เพื่อความสะดวกสบายในการใช้งาน ลดการ
บาดเจ็บของกล้ามเนื้อแขนเมื่อต้องถือใช้งานไม้เท้าที่มีน้ำหนักมากเกินไปในระยะเวลานาน

- วิธีการปรับระดับ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะว่า วิธีการปรับระดับแบบ
ปุ่มกดเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุเนื่องจากง่ายต่อการใช้งานและแสดงให้เห็นถึง
การถือคในช่วงระดับความสูงที่เลือก ซึ่งสร้างความมั่นใจในการใช้งานที่ปลอดภัยมากกว่าวิธีการ
ปรับระดับแบบหมุน ที่ต้องใช้แรงแขนเพื่อหมุนปรับระดับ อาจไม่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะตามประเด็นคำถามของผู้เชี่ยวชาญ

ด้านกายอุปกรณ์ข้างต้นมาใช้เพื่อการพัฒนาแบบร่างในแต่ละแนวทางการออกแบบให้เหมาะสม
กับการใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว ก่อนนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
ถึงรูปลักษณะและการใช้งานเป็นลำดับต่อไป

4.4.4.2 ผลการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบ

ผู้วิจัยนำแบบร่างและแบบจำลอง ที่ได้พัฒนาตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญ
ด้านกายอุปกรณ์ สอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 ท่าน (ภาพเพิ่มเติมในภาคผนวก ง
รูปที่ ง.3) ถึงรูปลักษณะและการใช้งานของไม้เท้าขาเดียว พร้อมทั้งให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกแบบร่างที่
เหมาะสมที่สุดจากแต่ละแนวทางการออกแบบโดยพิจารณาจากประเด็นคำถามที่ผู้วิจัยสอบถาม
ร่วมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ดังแสดงรายละเอียดเป็นลำดับต่อไป

แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกาย

ตั้งแสดงรายละเอียดในรูปที่ 4.24

แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกาย
 แบบที่ 1 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวเข้ากับขาม้า (ไม่ได้ปรับแบบเพราะผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์มีความคิดเห็นว่าโครงสร้างมีความเหมาะสมต่อการลงน้ำหนักเพียงตัว)

แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกาย
 แบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวเข้ากับทรง

ปรับส่วนปลายแกนรับน้ำหนักแบบร่างที่ 2 ให้จุดสัมผัสพื้นที่มีลักษณะโค้ง เปลี่ยนเป็นระนาบกับพื้น

รูปที่ 4.24 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวแนวทางการออกแบบที่ 1 ที่พัฒนาจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์

ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว ลักษณะรูปร่าง รูปทรงโครงสร้าง ไม้เท้าขาเดียวที่แบ่งเป็น มือจับ แขนรับน้ำหนักไม้เท้า ส่วนปลายของแขนรับน้ำหนักหรือฐานรองรับน้ำหนักมีความสวยงาม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นดังนี้

แบบที่ 1 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับขาม้า ประกอบไปด้วย แบบร่าง 5 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า ลักษณะมือจับ แขนรับน้ำหนัก และฐานรองรับน้ำหนักมีความสวยงามจากการตัดทอนองค์ประกอบของลักษณะขาม้ามาใช้ซึ่งช่วยเบี่ยงเบนความสนใจในความเป็นไม้เท้าขาเดียว

แบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ ประกอบไปด้วย แบบร่าง 2 แบบ ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านแสดงความคิดเห็นว่า ลักษณะมือจับ แขนรับน้ำหนัก และฐานรองรับน้ำหนัก มีความสวยงาม น่าดึงดูดใจมากขึ้นจากการผนวกลักษณะของหงส์มาใช้ในไม้เท้า โดยผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่าน ให้ความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ของไม้เท้ามีความหมายแฝงที่เกี่ยวข้องกับเพศหญิงโดยเฉพาะ ซึ่งถือเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะกลุ่มที่ช่วยเสริมสร้างความเป็นเอกลักษณ์

2) รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อม โดยแบ่งเป็น

- ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับท่าทางและการเคลื่อนไหวที่แบ่งเป็น การยืนขณะอยู่หนึ่งกับที่บุคลิกภาพมีความสง่างาม และการเดินขณะเคลื่อนไหว ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพุงตัวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม เมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นดังนี้

แบบที่ 1 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับขาม้า ประกอบไปด้วย แบบร่าง 5 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้ามีความสวยงามสอดคล้องกับบุคลิกลักษณะไม้เท้าที่แสดงถึงความสง่างาม หรุธรา จึงช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพผู้สูงอายุในขณะที่ยืน อีกทั้งรูปลักษณ์ที่ถูกเบี่ยงเบนความสนใจด้วยลักษณะขาม้าจึงทำให้ไม่สังเกตเห็นถึงการใช้งานไม้เท้าพุงตัวในขณะที่เดิน

แบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ ประกอบไปด้วย แบบร่าง 2 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้ามีความสวยงาม สอดคล้องกับบุคลิกลักษณะไม้เท้าที่แสดงถึงความสง่างาม หรุธรา จึงช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพผู้สูงอายุในขณะที่ยืน ส่วนการใช้งานไม้เท้าในขณะที่เดินถึงแม้ลักษณะรูปร่างรูปทรงไม้เท้ามีความสวยงามแต่ไม่สามารถเบี่ยงเบนความสนใจจากความไม่เป็นไม้เท้าได้ทั้งหมดเพราะลักษณะของมือจับ แขนรับน้ำหนัก จึงทำให้เมื่อใช้งานขณะเดินยังแสดงให้เห็นถึงการใช้งานพุงตัว

- รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสามารถส่งเสริมการแต่งกายของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะทางสังคม

แบบที่ 1 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับขาม้า ประกอบไปด้วย แบบร่าง 5 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์มีความแปลกใหม่ ไม่สอดคล้องกับการแต่งกายของสตรีผู้สูงอายุแต่จะมีความเหมาะสมกับบุคคลทั่วไปมากกว่า เช่น นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บที่ขา

แบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ ประกอบไปด้วย แบบร่าง 2 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์มีความเหมาะสมกับการแต่งกายของ

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสม ไม่แสดงถึงความแปลกแยกกับ วาระโอกาสและสถานที่ แบ่งเป็น การใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ไปห้างสรรพสินค้า ตลาด โรงพยาบาล เป็นต้น ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานแต่งงาน และงานศพ

แบบที่ 1 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับขาม้า ประกอบไปด้วย แบบร่าง 5 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ที่มีความแปลกใหม่ สะดุดตา เป็นที่สังเกตได้มากกว่าเดิมหากใช้งานในที่สาธารณะซึ่งส่งผลทำให้ผู้สูงอายุสูญเสียความมั่นใจได้

แบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ ประกอบไปด้วย แบบร่าง 2 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้าไม่แปลกใหม่จนเกินไปประกอบกับ สีสันไม่ฉูดฉาดเหมาะสมกับผู้สูงอายุ จึงสามารถใช้งานได้ทุกโอกาส

3) คุณสมบัติไม้เท้าขาเดียวเพื่อการพยุงตัวในลักษณะท่าทางและการ เคลื่อนไหวต่างๆ โดยโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวที่แบ่งเป็น มือจับ แขนรับน้ำหนัก ส่วนปลายของแขนรับ น้ำหนักหรือฐานการรองรับน้ำหนักต้องเหมาะสมต่อการใช้งานลงแรงกดเพื่อช่วยพยุงตัวทั้งขณะยืน ลุกยืน และเดินบนลักษณะพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ แสดงความคิดเห็นดังนี้

แบบที่ 1 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับขาม้า ประกอบไปด้วย แบบร่าง 5 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า มือจับที่มีลักษณะเป็นแนวตรงสอดคล้องกับการจับ ถือซึ่งเหมาะสมต่อการกดลงน้ำหนัก ประกอบกับแกนไม้เท้าลักษณะตั้งตรงและฐานรองรับน้ำหนักที่มี ลักษณะระนาบพื้นจึงทำให้การใช้งานพยุงตัวขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันไดมีความมั่นคง ปลอดภัย

แบบที่ 2 การเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ ประกอบไปด้วย แบบร่าง 2 แบบ ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน แสดงความคิดเห็นว่า รูปร่างรูปทรงมือจับที่มีลักษณะเป็นแนว โค้งทำให้การจับถือมีความถนัดมีน้อยกว่ามือจับที่เป็นแนวตรงแต่เมื่อพิจารณาการใช้งาน ลงน้ำหนักพร้อมกับแกนไม้เท้าที่มีลักษณะทางตรงและฐานรองรับที่แตกต่างกันคือ

แบบร่างที่ 1 ฐานรองรับน้ำหนักมีลักษณะยาวออกไปทางด้าน หลังจากจุดเชื่อมต่อแนวแกน เมื่อมีการใช้งานลงน้ำหนักขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นลักษณะต่างๆ จึงช่วยให้การพยุงตัวมีความมั่นคง แต่ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำเพิ่มเติมว่าควรปรับขนาดความยาวฐาน ให้สั้นลง และลักษณะส่วนปลายของฐานเล็กลงเพื่อความสะดวกในการใช้งานพยุงตัวมากยิ่งขึ้น

แบบร่างที่ 2 ลักษณะของฐานรองรับน้ำหนักที่จุดสัมผัสพื้นมาจาก ส่วนแกนไม้เท้าจะช่วยพยุงตัวขณะยืน ขณะเดินบนพื้นแนวระนาบหรือต่างระดับ หากเป็นส่วน ที่เชื่อมต่อกับจุดสัมผัสพื้นที่มีลักษณะยื่นออกไปทางด้านหลังของแกนไม้เท้า (ลักษณะคล้ายปีกของ หงส์) จะช่วยพยุงตัวในขณะที่ลุกยืนและเดินบนพื้นลาดเอียง ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญกล่าวว่าถ้ามีการถือใช้งาน ไม้เท้าข้างขวาส่วนที่ยื่นออกมาจะมีลักษณะหันออกจากตัวผู้ใช้งาน แต่ถ้าถือข้างซ้ายส่วนที่ยื่นจะหัน เข้าหาตัวผู้ใช้งานซึ่งอาจเกิดอันตรายแก่ผู้สูงอายุ มีการระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้คัดเลือกแบบร่างที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ แบบร่างที่ 1 ของการเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ โดยผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงไม้เท้าตาม คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญดังแสดงในภาพที่ 4.25 เพื่อนำไปใช้สอบถามและคัดเลือกแบบโดย สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นลำดับต่อไปในหัวข้อที่ 4.4.4.3



รูปที่ 4.25 พัฒนารูปร่างรูปทรงองค์ประกอบของไม้เท้าขาเดียว แนวทางการออกแบบที่ 1 จากคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการเคลื่อนไหว

ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 4.26

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณทุกการเคลื่อนไหว
 แบบที่ 1 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเพียงบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง

ปรับส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก แบบร่างที่1 และ แบบร่างที่2 ให้จุดสัมผัสพื้นที่มีลักษณะโค้งระนาบกับพื้นเมื่อมีการกดน้ำหนักเพื่อพยุงตัว แต่เมื่อมีการยกไม้เท้าขึ้นจากพื้น ยางจะมีการคืนสภาพกลับในลักษณะเดิม

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณทุกการเคลื่อนไหว
 แบบที่ 2 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเพียงบนความสนใจด้วยจังหวะการก้าวเท้า

ฐานที่ไม่ระนาบพื้น และช่องว่างระหว่างแกนกับฐานรองรับน้ำหนักซึ่งคล้ายกับสปริงทำให้การลงแรงไม่มั่นคง

ปรับส่วนแกนรับน้ำหนักและส่วนปลายแกนรับน้ำหนัก ให้สอดรับกันในการลงน้ำหนักเพื่อช่วยพยุงตัว โดยฐานจะมีลักษณะระนาบพื้นเหมือนเท้าทำให้การใช้งานสอดคล้องกับการก้าวเดิน

รูปที่ 4.26 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวแนวทางการออกแบบที่ 2 ที่พัฒนาจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **ที่มา: จอสุ นันทดี (2560)** ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว ลักษณะรูปร่าง รูปทรงโครงสร้าง ไม้เท้าขาเดียวที่แบ่งเป็น มือจับ แขนรับน้ำหนักไม้เท้า ส่วนปลายของแขนรับน้ำหนักหรือฐานรองรับน้ำหนักมีความสวยงาม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นดังนี้

แบบที่ 1 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเพียงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง ประกอบไปด้วยแบบร่าง 2 แบบที่แขนรับน้ำหนักไม้เท้ามีลักษณะเอียง ฐานรองรับน้ำหนักมีลักษณะวงกลม แต่ในส่วนของมือจับทั้ง 2 แบบร่างมีลักษณะที่แตกต่างกัน คือ แบบร่างที่ 1 มีลักษณะวงกลม แบบร่างที่ 2 มีลักษณะวงกลมที่มีช่องว่างเพื่อการใช้งานเกี่ยว ขวอนไม้เท้า ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า แบบร่างทั้ง 2 แบบมีความสวยงามจากการจัด องค์ประกอบรูปร่างรูปทรงที่นำมาใช้ ช่วยเพียงเบนความสนใจว่าเป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจูง มากกว่าความเป็นไม้เท้าขาเดียวช่วยพยุงตัว

แบบที่ 2 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเพียงเบนความสนใจ ด้วยจังหวะการก้าวเท้า ประกอบไปด้วย แบบร่าง 4 แบบ โดยแขนรับน้ำหนักไม้เท้ามีลักษณะโค้ง ฐานรองรับน้ำหนักมีลักษณะเหมือนเท้า แต่มือจับมีลักษณะที่แตกต่างกันคือ แบบร่างที่ 1 มีลักษณะวงกลม แบบร่างที่ 2 และแบบร่างที่ 3 มีลักษณะวงกลมที่มีช่องว่างเพื่อการใช้งาน เกี่ยว ขวอนไม้เท้า ส่วนแบบร่างที่ 4 มีลักษณะเป็นแนวตรง ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่าง รูปทรงที่นำมาใช้ในแต่ละส่วนมีความกลมกลืนกัน ซึ่งทำให้ภาพรวมของไม้เท้าขาเดียว มีความสวยงาม ลักษณะเหมือนขา แต่ไม่ช่วยเพียงเบนความสนใจให้คล้ายตามกับจังหวะ การก้าวเท้าเนื่องจากเมื่อใช้งานจริงลักษณะการพยุงตัวไม่สอดคล้องกับจังหวะการเดิน

2) รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อม โดยแบ่งเป็น

- ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับ ท่าทางและการเคลื่อนไหวที่แบ่งเป็น การยืนขณะอยู่นิ่งกับที่บุคลิกภาพมีความสง่างาม และการเดิน ขณะเคลื่อนไหว ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพยุงตัวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม เมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นดังนี้

แบบที่ 1 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเพียงเบนความสนใจ ให้เหมือนลักษณะการจูง ประกอบไปด้วยแบบร่าง 2 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่าง รูปทรงโครงสร้างไม้เท้าขาเดียว ช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพผู้สูงอายุในขณะที่ยืนให้มีความสง่างาม เนื่องจากรูปลักษณ์สวยงามและความสูงของไม้เท้าที่สอดคล้องกับความสูงผู้สูงอายุ ถ้ามีการใช้งาน ไม้เท้าในขณะที่เดินจะไม่แสดงถึงการพยุงตัว เนื่องจากรูปร่างรูปทรงส่วนฐานที่มีลักษณะเป็นวงกลม ช่วยเพียงเบนความสนใจให้เหมือนกับล้อ ภาพรวมของไม้เท้าจึงมีลักษณะคล้ายกับการลากจูงมากกว่า การพยุงตัว

แบบที่ 2 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเพียงเบนความสนใจด้วย จังหวะการก้าวเท้า ประกอบไปด้วยแบบร่าง 4 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่างรูปทรง โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพผู้สูงอายุในขณะที่ยืนให้มีความสง่างาม แต่ในส่วนของ การใช้งานไม้เท้าขาเดียวขณะเดินไม่สามารถเพียงเบนความสนใจให้เหมือนจังหวะการก้าวเดินด้วย ลักษณะโครงสร้างที่คล้ายกับขา มีฐานรองรับน้ำหนักที่เป็นลักษณะเหมือนเท้าได้ เนื่องจากผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อมอาจมีการเดินของขาสองข้างที่ไม่เท่ากันจึงทำให้เมื่อใช้งานจึงยังเป็นการพยุงตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสามารถส่งเสริมการแต่งกายของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะทางสังคม

แบบที่ 1 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง ประกอบไปด้วยแบบร่าง 2 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวมีความเหมาะสมกับการแต่งกายของผู้สูงอายุ ด้วยบุคลิกลักษณะไม้เท้าที่แสดงถึงความเรียบง่าย ทันสมัย จึงช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพผู้ใช้งานให้ดูภูมิฐานมากยิ่งขึ้น

แบบที่ 2 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจด้วยจังหวะการก้าวเท้า ประกอบไปด้วยแบบร่าง 4 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวมีลักษณะเหมือนขาหุ่นยนต์จึงไม่เหมาะสมกับการแต่งกายและบุคลิกภาพช่วงวัยผู้สูงอายุ

- รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสม ไม่แสดงถึงความแปลกแยกกับวาระโอกาสและสถานที่ แบ่งเป็น การใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ไปห้างสรรพสินค้า ตลาด โรงพยาบาล เป็นต้น ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานแต่งงาน และงานศพ

แบบที่ 1 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง ประกอบไปด้วยแบบร่าง 2 แบบ และแบบที่ 2 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจด้วยจังหวะการก้าวเท้าที่มีแบบร่าง 4 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์มีความแปลกใหม่แต่ด้วยรูปร่างรูปทรงพร้อมทั้งบุคลิกลักษณะไม้เท้าที่ทำให้ไม่แปลกหรือสะดุดตาจนเกินไป จึงสามารถเข้าได้กับทุกวาระโอกาส

3) คุณสมบัติไม้เท้าขาเดียวเพื่อการพยุงตัวในลักษณะท่าทางและการเคลื่อนไหวต่างๆ โดยโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวที่แบ่งเป็น มือจับ แขนรับน้ำหนัก ส่วนปลายของแขนรับน้ำหนักหรือฐานการรองรับน้ำหนักต้องเหมาะสมต่อการใช้งานลงแรงกดเพื่อช่วยพยุงตัวทั้งขณะยืน ลุกยืน และเดินบนลักษณะพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นดังนี้

แบบที่ 1 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง ประกอบไปด้วยแบบร่าง 2 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า มือจับแบบร่างที่ 1 ที่มีลักษณะวงกลม และแบบร่างที่ 2 ที่มีลักษณะวงกลมแต่มีช่องว่างเพื่อการใช้งานเกี่ยว แขนงไม้เท้า ถึงแม้มีลักษณะที่แตกต่างกันแต่มีความเหมาะสมในการลงน้ำหนักเพื่อช่วยพยุงตัวไปสู่แขนรับน้ำหนักที่มีลักษณะโค้งและฐานรองรับน้ำหนักที่ส่วนยางสัมผัสพื้นจะยุบระนาบเมื่อกดลงแรง การพยุงตัวทั้งในขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันไดจึงมีความปลอดภัย ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า มือจับแบบร่างที่ 2 ที่มีช่องว่างเพื่อการใช้งานเกี่ยว แขนงไม้เท้าผู้สูงอายุอาจมีการใช้งานผิดวัตถุประสงค์เป็นการเกี่ยวแขนงแทนซึ่งแรงเหวี่ยงของงูจะส่งผลต่อความไม่มั่นคงในการใช้งานพยุงตัว ดังนั้นควรปรับปรุงไม่ให้มือจับมีช่องว่าง

แบบที่ 2 สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจด้วยจังหวะการก้าวเท้า ประกอบไปด้วยแบบร่าง 4 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า ลักษณะมือจับที่แตกต่างกันทั้ง 4 แบบร่าง ไม่มีส่วนส่งผลต่อการลงน้ำหนักลดลง เมื่อพิจารณาโครงสร้าง

โดยรวมการกดลงแรงผ่านแกนรับน้ำหนักไม้เท้าที่มีลักษณะโค้งและฐานรองรับน้ำหนักน้ำหนักที่แตกต่างกัน ซึ่งแบบร่างที่ 1 แบบร่างที่ 2 และแบบร่างที่ 4 หากใช้งานในขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นลักษณะต่างๆ การทรงตัวจะมีความมั่นคงจากลักษณะฐานที่มีจุดสัมผัสระนาบพื้น ส่วนแบบร่างที่ 3 ด้วยรูปร่างรูปทรงส่วนฐานที่มีช่องว่างระหว่างจุดเชื่อมต่อส่วนแกนทำให้เกิดแรงกระแทกเมื่อลงน้ำหนัก จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานพยางค์ในทุกลักษณะท่าทาง

ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้คัดเลือกแบบร่างที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ แบบร่างที่ 1 ที่มีความสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง โดยผู้วิจัยได้นำไปใช้สอบถามและคัดเลือกแบบโดยสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นลำดับต่อไปในหัวข้อที่ 4.4.4.3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณอยู่กับคุณในการทำกิจกรรม ดังแสดง
 รายละเอียดในรูปที่ 4.27

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม
 แบบที่ 1 เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้ (ไม่ได้ปรับแบบเพราะผู้เชี่ยวชาญด้านกาย
 อุปกรณ์มีความคิดเห็นว่าโครงสร้างมีความเหมาะสมต่อการลงน้ำหนักพุงตัว)

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม
 แบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้

โครงสร้างไม่เหมาะสม
 ต่อการใช้งานพุงตัว

ไม่สามารถใช้พุงตัวขณะเดินบนพื้นต่างระดับที่มีพื้นที่ขนาด
 จำกัดหรือการขึ้นลงบันไดได้ อีกทั้งลักษณะฐานสอดคล้องกับ
 ความเป็นไม้เท้า 3 ขามากกว่าไม้เท้าขาเดียว

มือจับ แขนรับน้ำหนัก และส่วนปลายแขนรับน้ำหนัก
 ปรับโครงสร้างให้เหมาะสมกับการใช้งานลงน้ำหนักเพื่อช่วยพุงตัวและรองรับทุกท่าทาง การเคลื่อนไหวในทุกลักษณะพื้นที่

รูปที่ 4.27 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวแนวทางการออกแบบที่ 3
 ที่พัฒนาจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์
 ที่มา: วสุนันท์ (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว ลักษณะรูปร่าง รูปทรงโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวที่แบ่งเป็น มือจับ แขนรับน้ำหนักไม้เท้า ส่วนปลายของแขนรับน้ำหนักหรือฐานรองรับน้ำหนัก มีความสวยงาม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นดังนี้

แบบที่ 1 เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้ ประกอบไปด้วยแบบร่าง 3 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า โครงสร้างมีรูปร่างรูปทรงที่สวยงามด้วยแขนรับน้ำหนักลักษณะทางตรงประกอบกับลักษณะฐานรองรับน้ำหนักที่เหมือนกับมือจับ จึงช่วยเบี่ยงเบนความสนใจถึงความเป็นอุปกรณ์อื่นมากกว่าความเป็นไม้เท้าช่วยพยุงตัว

แบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ ประกอบไปด้วยแบบร่าง 1 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า ควรปรับปรุงลักษณะมือจับแนวตรงที่แสดงถึงความ เป็นมือจับมากเกินไปให้มีรูปร่างรูปทรงที่กลมกลืนกับส่วนแขน และฐานรองรับน้ำหนัก เพื่อให้รูปลักษณ์ไม้เท้ามีความสวยงามมากยิ่งขึ้น

2) รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม โดยแบ่งเป็น

- ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับท่าทางและการเคลื่อนไหวที่แบ่งเป็น การยืนขณะอยู่หนึ่งที่บุคลิกภาพมีความสง่างาม และการเดินขณะเคลื่อนไหว ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพยุงตัวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นดังนี้

แบบที่ 1 เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้ ประกอบไปด้วยแบบร่าง 3 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่างรูปทรงโครงสร้างและบุคลิกลักษณะของไม้เท้าที่แสดงถึงความสดชื่น มีชีวิตชีวา จึงช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพผู้ใช้งานทั้งขณะยืนและเดินให้มีความสง่างาม จากการเบี่ยงเบนความสนใจของรูปลักษณ์ที่แสดงถึงความ เป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายมากกว่าไม้เท้าขาเดียวที่ช่วยพยุงตัว

แบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ ประกอบไปด้วยแบบร่าง 1 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่างรูปทรงโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพผู้สูงอายุในขณะยืน แต่ไม่ช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพในขณะเดินเนื่องจากขนาด สัดส่วนของแขนรับน้ำหนักและฐานที่มีขนาดใหญ่อาจทำให้ผู้สูงอายุมีการเคลื่อนไหวไม่คล่องตัวเมื่อใช้งานไม้เท้า

- รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสามารถส่งเสริมการแต่งกายของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะทางสังคม

แบบที่ 1 เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้ ประกอบไปด้วยแบบร่าง 3 แบบ ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวมีความเหมาะสมกับบางชุดการแต่งกายที่เรียบง่ายเนื่องจากบุคลิกลักษณะของไม้เท้าขาเดียวแสดงถึงความสดชื่น มีชีวิตชีวา สีสันสดใส ส่วนผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่านแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ช่วยส่งเสริมการแต่งกายของสตรีผู้สูงอายุมากที่สุดคือ แบบร่างที่ 3 ที่มีสีสันเหมาะสมกับการแต่งกายทุกวาระโอกาส

แบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ ประกอบไปด้วย แบบร่าง 1 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า บุคลิกลักษณะของไม้เท้าขาเดียวที่แสดงถึงความเรียบง่าย ทันสมัย มีสีสันทันสมัยไม่ดูฉูดฉาดจนเกินไป จึงช่วยส่งเสริมการแต่งกายของผู้สูงอายุให้ดูดี ภูมิฐานมากยิ่งขึ้นเมื่อเดินทางไปในแต่ละสถานที่

- รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสม ไม่แสดงถึงความแปลกแยกกับวาระโอกาสและสถานที่ แบ่งเป็น การใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ไปห้างสรรพสินค้า ตลาด โรงพยาบาล เป็นต้น ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานแต่งงาน และงานศพ

แบบที่ 1 เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้ ประกอบไปด้วย แบบร่าง 3 แบบ ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวมีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันไปสถานที่ต่างๆ ยกเว้นงานศพ เนื่องจากบุคลิกลักษณะของไม้เท้าขาเดียวแสดงถึงความสดชื่น มีชีวิตชีวา สีสันทันสมัยไม่เหมาะสมกับวาระโอกาส

แบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ ประกอบไปด้วย แบบร่าง 1 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า บุคลิกลักษณะของไม้เท้าที่ไม่แปลกหรือสะดุดตาจนเกินไป จากรูปร่างรูปทรงของโครงสร้างและสีสันทันสมัย จึงทำให้ไม้เท้าเหมาะสมกับทุกวาระโอกาส

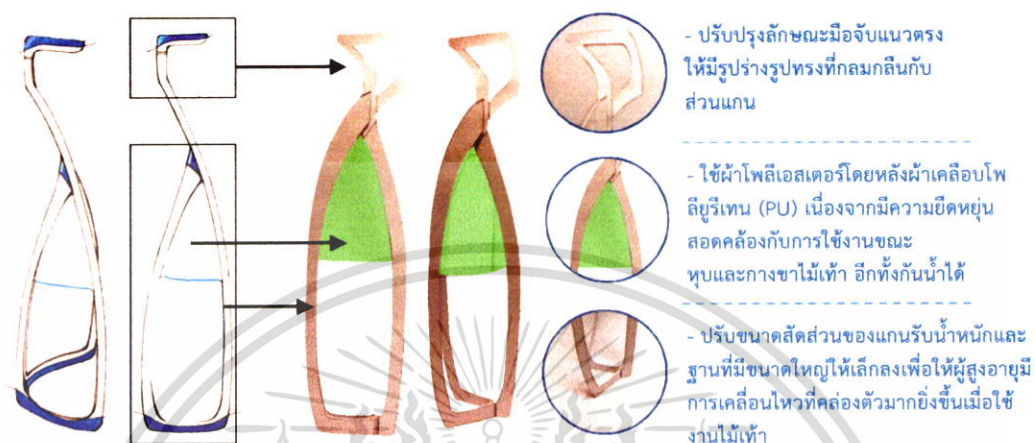
3) คุณสมบัติไม้เท้าขาเดียวเพื่อการพยุงตัวในลักษณะท่าทางและการเคลื่อนไหวต่างๆ โดยโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวที่แบ่งเป็น มือจับ แขนรับน้ำหนัก ส่วนปลายของแขนรับน้ำหนักหรือฐานการรองรับน้ำหนักต้องเหมาะสมต่อการใช้งานลงแรงกดเพื่อช่วยพยุงตัวทั้งขณะยืน ลุกยืน และเดินบนลักษณะพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นดังนี้

แบบที่ 1 เพิ่มการใช้งานสามารถออกกำลังกายได้ ประกอบไปด้วย แบบร่าง 3 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า ลักษณะมือจับที่มีตำแหน่งการลงน้ำหนักอยู่ตรงกับแนวแกนไม้เท้า มีความเหมาะสมต่อการลงแรงกดไปสู่ส่วนฐาน แต่เมื่อพิจารณาจุดสัมผัสพื้นที่มี 2 จุด หากใช้งานช่วยพยุงตัวขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันได อาจทำให้สูญเสียการทรงตัวได้ ถ้าจุดสัมผัสแต่ละพื้นไม่พร้อมกัน ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมถึงการใช้งานในส่วนของการออกกำลังกายว่า การเพิ่มการใช้งานดังกล่าวที่มีลักษณะเป็นแรงดึงอาจส่งผลต่อโครงสร้างส่วนแขนรับน้ำหนักที่อาจเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งทำให้การใช้งานพยุงตัวเกิดอันตรายได้

แบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ ประกอบไปด้วย แบบร่าง 1 แบบ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่างรูปทรงมือจับที่มีลักษณะเป็นแนวตรงทำให้การจับถือถนัดมือ เหมาะสมต่อการกดลงแรงไปสู่แกนไม้เท้าและฐานรองรับน้ำหนักที่มีลักษณะระนาบพื้นจึงช่วยให้การพยุงตัวขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นลักษณะต่างๆมีความมั่นคง อีกทั้งแกนรับน้ำหนักที่สามารถใช้งานแบบกางขาไม้เท้าออกได้ซึ่งเป็นการเพิ่มฐานรองรับน้ำหนักให้มีขนาดกว้างขึ้นจึงเหมาะสมกับการใส่สิ่งของ (จำกัดสิ่งของ) โดยผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมถึงวัสดุที่ใช้ทำกระเป๋ใส่สิ่งของควรมีความยืดหยุ่นสอดคล้องกับการใช้งานขณะหุบและกางขาไม้เท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้คัดเลือกแบบร่างที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ แบบที่ 2 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ โดยผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงไม้เท้าตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญดังแสดงในภาพที่ 4.28 เพื่อนำไปใช้สอบถามและคัดเลือกแบบโดยสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นลำดับต่อไปในหัวข้อที่ 4.4.4.3



รูปที่ 4.28 พัฒนารูปร่างรูปทรงองค์ประกอบของไม้เท้าขาเดียว แนวทางการออกแบบที่ 3 จากคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

ผู้วิจัยได้สอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเพิ่มเติมถึงคุณสมบัติการใช้งานของไม้เท้าที่สามารถถอดแบ่งเป็นสองท่อน หรือสามารถพับเก็บได้นำมาใช้ในการออกแบบครั้งนี้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำว่าไม่ควรนำมาใช้เนื่องจากจะทำให้อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ลดลง สูญเสียความเป็นโครงสร้างไม้เท้าที่จะส่งผลต่อการใช้งานพยางค์ ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำคุณสมบัติดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบ

4.4.4.3 ผลการสอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัยนำแบบร่างและแบบจำลอง ที่ได้พัฒนาตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ดังรูป 4.29 สอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 3 ท่าน (ภาพเพิ่มเติมในภาคผนวก ง รูปที่ ง.4) ถึงรูปลักษณ์และการใช้งานของไม้เท้าขาเดียว ซึ่งสามารถสรุปความคิดเห็นในแต่ละประเด็นคำถามได้ดังนี้



รูปที่ 4.29 ภาพแสดงไม้เท้าชาเดียวในแต่ละแนวทางการออกแบบ
ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

1) รูปลักษณะไม้เท้าชาเดียว ลักษณะรูปร่าง รูปทรงโครงสร้าง

ไม้เท้าชาเดียวที่แบ่งเป็น มือจับ แขนรับน้ำหนักไม้เท้า ส่วนปลายของแขนรับน้ำหนักหรือฐานรองรับ น้ำหนักมีความสวยงาม

แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกาย ด้วยการเปรียบเปรยไม้เท้าชาเดียวกับหงส์ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม 2 ท่านแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่าง รูปทรงฐานรองรับน้ำหนักที่เหมือนปีกของหงส์ มีลักษณะแปลกใหม่ไปจากฐานรองรับน้ำหนักของไม้เท้าชาเดียวแบบเดิมที่เป็นเพียงการสวมจุกยาง แต่เมื่อพิจารณารูปร่าง รูปทรงมือจับที่มี ลักษณะแนวโค้ง ประกอบกับแขนรับน้ำหนักลักษณะทรงกระบอก ซึ่งไม่แตกต่างจากลักษณะมือจับ และแขนรับน้ำหนักของไม้เท้าชาเดียวแบบเดิม จึงทำให้มีความรู้สึกปกติต่อรูปลักษณะโดยรวมของไม้เท้าชาเดียวไม่มีทิศทางเชิงบวกหรือลบ ส่วนสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม 1 ท่านกล่าวว่า รูปร่าง รูปทรงมือจับ แขนรับน้ำหนักและฐานรองรับน้ำหนักเมื่อรวมกันมีลักษณะคล้ายหงส์ จึงทำให้รูปลักษณะไม้เท้าชาเดียวมีความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการเคลื่อนไหว เบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า แขนรับน้ำหนักมีลักษณะโค้งที่ไม่มากเกินไป สอดคล้องกับรูปร่าง รูปทรงวงกลมของมือจับและฐานรองรับน้ำหนัก จึงทำให้รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวมีความสวยงาม แปลกใหม่ซึ่งช่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากคุณสมบัติหน้าที่การใช้งานเพื่อพยางตัว

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม เพิ่มการใช้งาน สามารถใส่สิ่งของได้ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า แขนไม้เท้าที่มีลักษณะโค้ง ซึ่งแบ่งออกเป็นสองแกนที่เชื่อมต่อกับฐานรองรับน้ำหนักแนวตรง มีรูปร่าง รูปทรงโดยรวมสวยงามกลมกลืนกับลักษณะของกระเป๋า แต่ควรปรับลักษณะความโค้งและขนาดของแขนรับน้ำหนักให้เล็กลงอีกทั้งมือจับที่มีลักษณะเหลี่ยมมุมควรปรับให้โค้งมน และลดขนาดลักษณะมือจับในส่วนที่ยื่นลงมาจากที่จับถือ เพื่อให้ภาพรวมของรูปลักษณะไม้เท้ามีความสวยงาม นำใช้งานมากยิ่งขึ้น

2) รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุ

โรคข้อเข่าเสื่อม โดยแบ่งเป็น

- ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับท่าทางและการเคลื่อนไหวที่แบ่งเป็น การยืนขณะอยู่หนึ่งกับที่บุคลิกภาพมีความสง่างาม และการเดินขณะเคลื่อนไหว ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพยางตัวเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว

แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกาย ด้วยการเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่าง รูปทรงโครงสร้าง และบุคลิกลักษณะของไม้เท้าขาเดียว ช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพขณะยืน ให้มีความสง่างาม แต่ไม่ช่วยเบี่ยงเบนความสนใจในการใช้งานเพื่อพยางตัวขณะเคลื่อนไหวหรือเดิน เพราะรูปร่าง รูปทรงมือจับและแขนรับน้ำหนักทำให้รับรู้ได้ถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียว

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการเคลื่อนไหว เบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณะไม้เท้าช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพทั้งขณะยืนและเดิน เนื่องจากรูปร่าง รูปทรงมือจับ แขนรับน้ำหนัก และฐานรองรับน้ำหนักมีความแปลกใหม่ ซึ่งเบี่ยงเบนความสนใจจากความเป็นไม้เท้าขาเดียวที่โดยทั่วไป มือจับมีลักษณะโค้งหรือแนวตรง แขนรับน้ำหนักเป็นท่อกว้างทรงกระบอก และส่วนที่สัมผัสพื้นจะสวมจุกยาง

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวนแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณะไม้เท้าช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพขณะยืน เนื่องจากรูปร่าง รูปทรง และบุคลิกลักษณะของไม้เท้ามีความเหมาะสมกับผู้ใช้งานที่เป็นผู้สูงอายุ แต่หากใช้งานไม้เท้าขณะเดิน สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 2 ท่านแสดงความคิดเห็นว่า รูปร่าง รูปทรงไม้เท้าและกระเป๋าใส่สิ่งของ ช่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากบุคลิกภาพในลักษณะการพยางตัว เพราะเกิดความรู้สึกไม่แน่ใจถึงคุณสมบัติการใช้งานหลักของผลิตภัณฑ์ ส่วนสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม 1 ท่าน แสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณะไม้เท้าไม่ช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพท่าทางการเดิน เพราะสัดส่วนรูปร่าง รูปทรงไม้เท้ามีขนาดใหญ่ ไม่สอดคล้องกับการใช้งานขณะเคลื่อนไหวร่างกายที่จะเบี่ยงเบนความสนใจจากลักษณะการพยางตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสามารถส่งเสริมการแต่งกายของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะทางสังคม

แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกาย ด้วยการเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้าช่วยส่งเสริมการแต่งกายที่แสดงถึงสถานะทางสังคมมากขึ้น เนื่องจากบุคลิกลักษณะของไม้เท้ามีความหรูหรา

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการเคลื่อนไหว เบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า บุคลิกลักษณะไม้เท้าที่มีความเรียบง่าย ทันสมัย เหมาะสมกับการแต่งกายในทุกวาระโอกาสที่ช่วยส่งเสริมให้มีความภูมิฐานมากขึ้น

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่ารูปร่าง รูปทรงไม้เท้ามีขนาดใหญ่ จึงควรปรับปรุงให้มีขนาดเล็กลงเพื่อสอดคล้องกับบุคลิกลักษณะไม้เท้าที่เรียบง่าย ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการแต่งกายให้มีความภูมิฐานได้มากยิ่งขึ้น

- รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสม ไม่แสดงถึงความแปลกแยกกับวาระโอกาสและสถานที่ แบ่งเป็น การใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ไปห้างสรรพสินค้า ตลาด โรงพยาบาล เป็นต้น ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานแต่งงาน และงานศพ

แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกาย ด้วยการเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 2 ท่าน แสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้ามีความสวยงามแต่รูปร่าง รูปทรงโครงสร้างแสดงถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียวจึงทำให้เกิดความรู้สึกแปลกแยกเมื่อใช้งานในที่สาธารณะ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม 1 ท่าน กล่าวว่ารูปร่าง รูปทรงไม้เท้าขาเดียว ซึ่งมีบุคลิกลักษณะและสีสันทันเหมาะสมควรกับการแต่งกายเมื่อใช้งานในที่สาธารณะจึงไม่แปลกแยกกับวาระโอกาสและสถานที่

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการเคลื่อนไหว เบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวมีความแปลกใหม่ แต่ไม่แปลกแยกกับวาระโอกาสและสถานที่ต่างๆ เพราะบุคลิกลักษณะและสีสันทันเหมาะสมควรกับการแต่งกาย การใช้ชีวิตประจำวัน

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม เพิ่มการใช้งาน สามารถใส่สิ่งของได้ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า รูปลักษณ์มีความแปลกใหม่ โดยบุคลิกลักษณะและสีสันทันของไม้เท้ามีความเหมาะสมกับทุกวาระโอกาสและสถานที่ แต่รูปร่าง รูปทรงไม้เท้าซึ่งมีขนาดใหญ่ อาจทำให้รูปลักษณ์ไม่เหมาะสมกับการใช้งานบางสถานการณ์ ที่ส่งผลต่อความรู้สึกแปลกแยกจากบุคคลอื่น

3) คุณสมบัติไม้เท้าขาเดียวเพื่อการพยุงตัวในลักษณะท่าทางและการเคลื่อนไหวต่างๆ โดยโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวที่แบ่งเป็น มือจับ แขนรับน้ำหนัก ส่วนปลายของแกนรับน้ำหนักหรือฐานการรองรับน้ำหนักต้องเหมาะสมต่อการใช้งานลงแรงกดเพื่อช่วยพยุงตัวทั้งขณะยืน ลุกยืน และเดินบนลักษณะพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได

แนวทางที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกาย ด้วยการเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า ลักษณะมือจับแนวโค้ง การจับถือมีความถนัดมือเพื่อการลงน้ำหนัก ซึ่งแกนรับน้ำหนัก และฐานรองรับน้ำหนักมีความเหมาะสมต่อการลงแรงเพื่อช่วยพยุงตัว ขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นลักษณะต่างๆ จึงมีความปลอดภัย

แนวทางที่ 2 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการเคลื่อนไหว เบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า ลักษณะมือจับและแกนไม้เท้าเหมาะสมต่อการใช้งานลงน้ำหนักเพื่อพยุงตัว แต่ไม่มั่นใจในลักษณะฐานที่สามารถยุบระนาบกับพื้นได้เมื่อลงแรงกด เพราะอาจส่งผลต่อความไม่มั่นคง ปลอดภัยในช่วงจังหวะการลงน้ำหนักพยุงตัวของแต่ละท่าทาง การเคลื่อนไหวบนพื้นลักษณะต่างๆที่แตกต่างกัน

แนวทางที่ 3 อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม ด้วยการเพิ่มการใช้งาน สามารถใส่สิ่งของได้ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นว่า ลักษณะแกนรับน้ำหนักไม้เท้าที่สามารถใช้งานได้ทั้งแบบหุบและกาง โดยฐานที่มีขนาดกว้างมากขึ้นช่วยให้พยุงตัวขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือขั้นบันไดมีความมั่นคง ปลอดภัย แต่ควรปรับปรุงขนาดโครงสร้างเพื่อความคล่องตัวในการใช้งาน อีกทั้งลักษณะมือจับแนวตรงแม้มีความเหมาะสมต่อการจับถือเพื่อลงน้ำหนักพยุงตัว แต่ควรปรับมือจับในส่วนที่เชื่อมต่อกับแกนไม้เท้าให้มีลักษณะสอดคล้องกับการใช้งานขณะปรับระดับที่สะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 2 ท่านแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมถึงการปรับปรุงมือจับให้มีลักษณะหันเข้าหาตัวผู้ใช้ เพื่อป้องกันทิศทางกรงจับถือในการใช้งานไม้เท้าที่ถูกต้อง

สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 3 ท่านได้คัดเลือกแบบร่างที่มีความเหมาะสมที่สุดแตกต่างกัน คือ แนวทางการออกแบบที่ 3 อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม เพิ่มการใช้งาน สามารถใส่สิ่งของได้ มีผู้สูงอายุเลือกจำนวน 2 ท่าน เนื่องจากรูปลักษณะทำให้ไม่แน่ใจในคุณสมบัติการใช้งานหลักของผลิตภัณฑ์ ซึ่งแตกต่างจาก 2 แนวทางที่รูปลักษณะแสดงให้เห็นถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียว อย่างไรก็ตามควรปรับปรุงขนาดโครงสร้างให้เล็กลงเพื่อความคล่องตัวในการใช้งานพยุงตัวทุกการเคลื่อนไหวที่จะช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพมากยิ่งขึ้น ส่วนแนวทางการออกแบบที่ 1 อยู่กับคุณเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกาย ด้วยการเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ มีผู้สูงอายุเลือกจำนวน 1 ท่าน เนื่องจากรูปลักษณะมีความสวยงามมากขึ้นถึงแม้ยังแสดงให้เห็นถึงความเป็นไม้เท้าขาเดี่ยวดังนั้นเมื่อพิจารณาการคัดเลือกแบบร่างของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมข้างต้นผู้วิจัยจึงเลือกแนวทางที่ 3 โดยปรับปรุงและพัฒนาตามข้อเสนอแนะในแต่ละประเด็นคำถามเพื่อนำมาใช้ผลิตไม้เท้าต้นแบบจริง ดังแสดงในรูปที่ 4.30 และนำไปสอบถามความคิดเห็นดังกล่าวในหัวข้อที่ 4.5 เป็นลำดับต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.30 ต้นแบบไม้เท้าขาเดียวที่พัฒนาตามคำแนะนำของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
(ภาพเพิ่มเติมในภาคผนวก ง รูปที่ ง.5 – ง.9)
ที่มา: วสุ นันทดี (2560)

4.5 ผลการสอบถามความคิดเห็นรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

ผู้วิจัยนำรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ สอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม และบุคคลทั่วไป จึงจำแนกผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.1 ผลการสอบถามความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยนำต้นแบบผลิตภัณฑ์ให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 20 คน (ภาพเพิ่มเติมในภาคผนวก ง รูปที่ ง.10) ทดลองใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ จากนั้นสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวโดยแบ่งเป็น 3 ด้านคือ ด้านความสวยงามของรูปลักษณ์ ด้านการส่งเสริมบุคลิกภาพ และด้านคุณภาพไม้เท้าขาเดียว โดยนำเสนอข้อมูลเป็น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนแปลผลเป็นระดับความความคิดเห็นของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามดังแสดงในตารางที่ 4.9 – 4.10

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล		ความถี่ (คน)	ร้อยละ
อายุ	น้อยกว่า 60 ปี	4	20.0
	60 – 64 ปี	5	25.0
	65 – 69 ปี	3	15.0
	70 – 74 ปี	6	30.0
	75 – 79 ปี	2	10.0

สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 70 – 74 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 รองลงมาคือ อายุ 60 – 64 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 อายุ น้อยกว่า 60 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 อายุ 65 – 69 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15 และอายุ 75 – 79 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 ผลการสอบถามความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{x}	S.D.	แปลผล
	5	4	3	2	1			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. ลักษณะรูปร่าง รูปทรงโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวแบ่งเป็น								
1.1 มือจับ	10 (50%)	8 (40%)	2 (10%)	-	-	4.40	0.66	ดีมาก
1.2 แขนรับน้ำหนักไม้เท้า	10 (50%)	10 (50%)	-	-	-	4.50	0.50	ดีมาก
1.3 ส่วนปลายแขนรับน้ำหนักไม้เท้า (ฐานรองรับน้ำหนัก)	11 (55%)	9 (45%)	-	-	-	4.55	0.50	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{x}	S.D.	แปลผล	
	5	4	3	2	1				
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)				
ด้านความสวยงามของรูปลักษณ์ไม่เท่าขาเดียว	1.4 ความสวยงามโดยภาพรวม	14 (70%)	6 (30%)	-	-	-	4.70	0.46	ดีมาก
	2. วัสดุทำให้รูปลักษณ์มีความสวยงาม	12 (60%)	8 (40%)	-	-	-	4.60	0.49	ดีมาก
	3. สีสีนสวยงาม	16 (80%)	4 (20%)	-	-	-	4.80	0.40	ดีมาก
ด้านการส่งเสริมบุคลิกภาพ	4. ท่าทางและการเคลื่อนไหว ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม่เท่าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพ ท่าทางและการเคลื่อนไหวเมื่อใช้งานไม่เท่าขาเดียว โดยแบ่งเป็น								
	4.1 ขณะยืนนิ่งอยู่กับที่ บุคลิกภาพมีความสง่างาม	7 (35%)	11 (55%)	2 (10%)	-	-	4.25	0.62	ดีมาก
	4.2 ขณะเดิน ช่วยเบี่ยงเบนความสนใจ ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพุงตัว	-	8 (40%)	12 (60%)	-	-	3.40	0.49	ดี
	4.3 ขณะลุกยืน มีลักษณะการยืนตัวเพื่อลุกยืนตัวตรง สง่างาม	6 (30%)	14 (70%)	-	-	-	4.30	0.46	ดีมาก
	5. การแต่งกายและวาระโอกาส แบ่งเป็น								
	5.1 รูปลักษณ์ไม่เท่าขาเดียวสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการแต่งกายทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือหรือแสดงถึงสถานะทางสังคม	7 (35%)	12 (60%)	1 (5%)	-	-	4.30	0.56	ดีมาก
	5.2 รูปลักษณ์ไม่เท่าขาเดียวเหมาะสมกับวาระโอกาส และสถานที่ต่างๆ เช่น การใช้ชีวิตประจำวัน ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานศพ เป็นต้น โดยไม่แสดงถึงความแปลกแยก	7 (35%)	10 (50%)	3 (10%)	-	-	4.20	0.68	ดีมาก
	6. รูปลักษณ์ไม่เท่าขาเดียวเสริมสร้างความมั่นใจขณะใช้งานในที่สาธารณะ	6 (30%)	12 (60%)	2 (10%)	-	-	4.20	0.60	ดีมาก
ด้านคุณภาพของไม่เท่าขาเดียว	7. ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม่เท่าขาเดี่ยวมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยเมื่อใช้งานช่วยพุงตัวในชีวิตประจำวัน โดยแบ่งเป็นท่าทางและการเคลื่อนไหว ดังนี้								
	7.1 การยืนนิ่งอยู่กับที่	16 (80%)	4 (20%)	-	-	-	4.80	0.40	ดีมาก
	7.2 การเดิน ทั้งนี้มีส่วนสัมพันธ์กับลักษณะของพื้นสามารถแบ่งได้เป็น - พื้นแนวระนาบ	16 (80%)	4 (20%)	-	-	-	4.80	0.40	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด		ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{x}	S.D.	แปลผล
		5	4	3	2	1			
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
ด้านคุณภาพของ ไม้เท้าขาเดียว	- พื้นลาดเอียง	9 (45%)	11 (55%)	-	-	-	4.45	0.50	ดี มาก
	- พื้นต่างระดับ (ชั้นลงบันได)	-	8 (40%)	10 (50%)	2 (10%)	-	3.30	0.64	ปาน กลาง
	7.3 การลุกยืน	14 (70%)	6 (30%)	-	-	-	4.70	0.46	ดี มาก
	8. ความสูงของไม้เท้าขาเดียว เหมาะสมต่อการใช้งานพยางค์	12 (60%)	8 (40%)	-	-	-	4.60	0.49	ดี มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด							4.38		ดี มาก

ผู้วิจัยสรุปความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะ

ไม้เท้าขาเดี่ยวดังแสดงตามตารางที่ 4.10 ดังนี้

1) ความคิดเห็นที่มีต่อความสวยงามของรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว โดยลักษณะรูปร่าง รูปทรงโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวประกอบด้วย มือจับค่าเฉลี่ย 4.40 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก แขนรับน้ำหนักไม้เท้าค่าเฉลี่ย 4.50 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ส่วนปลายแขนรับน้ำหนักไม้เท้าหรือฐานรองรับน้ำหนักค่าเฉลี่ย 4.55 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และความสวยงามโดยภาพรวมค่าเฉลี่ย 4.70 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ซึ่งวัสดุทำให้รูปลักษณะมีความสวยงามค่าเฉลี่ย 4.60 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก สีสนสวยงามค่าเฉลี่ย 4.80 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

2) ความคิดเห็นที่มีต่อการส่งเสริมบุคลิกภาพ ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพ ท่าทางและการเคลื่อนไหวเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวโดยแบ่งเป็น ขณะยืนนิ่งอยู่กับที่ บุคลิกภาพมีความสง่างามค่าเฉลี่ย 4.25 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ขณะเดินช่วยเบี่ยงเบนความสนใจ ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพยางค์ตัวค่าเฉลี่ย 3.55 อยู่ในเกณฑ์ดี และขณะลุกยืน มีลักษณะการยืนตัวเพื่อลุกยืนตัวตรง สง่างามค่าเฉลี่ย 4.30 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ส่วนการแต่งกายและวาระโอกาส ซึ่งแบ่งเป็น รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการแต่งกายทำใหุดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะทางสังคมค่าเฉลี่ย 4.30 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเหมาะสมกับวาระโอกาส และสถานที่ต่างๆ เช่น การใช้ชีวิตประจำวัน ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานศพ เป็นต้น โดยไม่แสดงถึงความแปลกแยก ค่าเฉลี่ย 4.20 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเสริมสร้างความมั่นใจขณะใช้งานในที่สาธารณะค่าเฉลี่ย 4.20 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

3) ความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพของไม้เท้าขาเดียว ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดี่ยวมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยเมื่อใช้งานช่วยพยางค์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งแบ่งเป็นท่าทางและการเคลื่อนไหว คือ การยืนนิ่งอยู่กับที่ค่าเฉลี่ย 4.80 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก การเดินบนลักษณะพื้นแนวระนาบค่าเฉลี่ย 4.80 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก พื้นลาดเอียงค่าเฉลี่ย 4.45 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อการนำไม้เท้าขาเดียวมาใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการนำไม้เท้าขาเดียวมาใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ต่างระดับ หรือขึ้นลงบันไดค่าเฉลี่ย 3.30 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และการลุกยืนค่าเฉลี่ย 4.70 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก โดยความสูงของไม้เท้าขาเดียวมีความเหมาะสมต่อการใช้งานพุงตัวค่าเฉลี่ย 4.60 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบมีค่าเฉลี่ยรวมของความคิดเห็นเท่ากับ 4.38 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินระดับดีมาก โดยสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมถึงการใช้งานไม้เท้าขาเดียวขณะเดิน แม้รูปลักษณ์ช่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากความเจ็บปวดทางกาย แต่ไม่ช่วยเบี่ยงเบนความสนใจถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพุงตัวได้มากเพราะภาวะของโรคทำให้เห็นถึงความผิดปกติในท่าทางการเดินของผู้ใช้งานที่ส่งผลต่อการลงน้ำหนักพุงตัวแตกต่างกัน และแนะนำให้ปรับปรุงส่วนฐานที่เชื่อมต่อกับแกนไม้เท้าให้มีขนาดเล็กลง เพื่อการใช้งานบนพื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันได อีกทั้งรูปลักษณ์มีขนาดที่สะดวกต่อการพกพาไปสถานที่ต่างๆ ได้มากยิ่งขึ้น

4.5.2 ผลการสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยนำต้นแบบผลิตภัณฑ์ และภาพเคลื่อนไหวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมขณะใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ สอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปจำนวน 30 คน (ภาพเพิ่มเติมในภาคผนวก ง รูปที่ ง.11) ต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว โดยนำเสนอข้อมูลเป็น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนแปลผลเป็นระดับความความคิดเห็นของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามดังแสดงในตารางที่ 4.11 – 4.12

ตารางที่ 4.11 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล		ความถี่ (คน)	ร้อยละ
เพศ	หญิง	23	76.7
	ชาย	7	23.3
อายุ	25 – 34 ปี	12	40.0
	35 – 44 ปี	3	10.0
	45 – 54 ปี	9	30.0
	55 – 64 ปี	4	13.3
	65 – 74 ปี	2	6.7

บุคคลทั่วไปในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แบ่งเป็น เพศหญิง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 เพศชาย จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 25 – 34 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือ อายุ 45 – 54 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 อายุ 55 – 64 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 อายุ 35 – 44 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และอายุ 65 – 74 ปี จำนวน 2 คน

คิดเป็นร้อยละ 6.7 ตามลำดับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ผลการสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุ
โรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.	แปลผล
	5	4	3	2	1			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. ท่าทางและการเคลื่อนไหว ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพ ท่าทางและการเคลื่อนไหว เมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว โดยแบ่งเป็น								
1.1 ขณะยืนนิ่งอยู่ กับที่ บุคลิกภาพมีความ สง่างาม	3 (10%)	22 (73.3%)	5 (16.7%)	-	-	3.93	0.51	ดี
1.2 ขณะเดิน ช่วย เบี่ยงเบนความสนใจ ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพ ในลักษณะการพุงตัว	-	10 (33.3%)	11 (36.7%)	9 (30.0%)	-	3.03	0.80	ปาน กลาง
1.3 ขณะลุกยืน มี ลักษณะการยืนตัวเพื่อ ลุกยืนที่ช่วยให้บุคลิกภาพ มีความสง่างาม	5 (16.7%)	18 (60.0%)	7 (23.3%)	-	-	3.93	0.63	ดี
2. การแต่งกาย แบ่งเป็น								
2.1 รูปลักษณ์ไม้เท้า ขาเดียวสะท้อนรสนิยม ผู้ใช้งานได้อย่างชัดเจน	15 (50%)	12 (40%)	3 (10%)	-	-	4.40	0.66	ดี มาก
2.2 รูปลักษณ์ไม้เท้า ขาเดียวสามารถเป็นส่วน หนึ่งในการแต่งกายทำให้ ดูมีฐานะ น่าเชื่อถือ หรือ แสดงถึงสถานะทางสังคม	8 (26.7%)	15 (50.0%)	7 (23.3%)	-	-	4.03	0.71	ดี
2.3 รูปลักษณ์ไม้เท้า ขาเดียวเหมาะสมกับวาระ โอกาส และสถานที่ต่างๆ เช่น การใช้ชีวิตประจำวัน ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยง สังสรรค์ งานศพ เป็นต้น โดยไม่แสดงถึงความ แปลกแยก	13 (43.3%)	15 (50.0%)	2 (6.7%)	-	-	4.37	0.61	ดี มาก
3. ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสม กับลักษณะทางกายภาพ ของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อ เข่าเสื่อมที่บุคคลมองเห็น	15 (50%)	12 (40%)	3 (10%)	-	-	4.40	0.66	ดี มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด						4.01		ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยสรุปความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวดังแสดงตามตารางที่ 4.12 โดยความคิดเห็นที่มีต่อท่าทาง และการเคลื่อนไหวเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว แบ่งเป็น ขณะยืนนิ่งอยู่กับที่ บุคลิกภาพมีความสง่างาม ค่าเฉลี่ย 3.93 อยู่ในเกณฑ์ดี ขณะเดิน ช่วยเบี่ยงเบนความสนใจ ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะ การพยุงตัวค่าเฉลี่ย 3.03 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และขณะลุกยืน มีลักษณะการยันตัวเพื่อลุกยืน ที่ช่วยให้บุคลิกภาพมีความสง่างามค่าเฉลี่ย 3.93 อยู่ในเกณฑ์ดี

ส่วนการแต่งกาย แบ่งเป็น รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสะท้อนรสนิยมผู้ใช้งาน ได้อย่างชัดเจนค่าเฉลี่ย 4.40 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสามารถเป็นส่วนหนึ่ง ในการแต่งกายทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะทางสังคมค่าเฉลี่ย 4.03 อยู่ในเกณฑ์ดี รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสมกับวาระโอกาส และสถานที่ต่างๆ เช่น การใช้ชีวิตประจำวัน ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานศพ เป็นต้น โดยไม่แสดงถึงความแปลกแยกค่าเฉลี่ย 4.37 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และไม่เท้าขาเดียวเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของสตรีผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อมที่บุคคลมองเห็นค่าเฉลี่ย 4.40 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ มีค่าเฉลี่ยรวมของความคิดเห็นเท่ากับ 4.01 อยู่ในเกณฑ์ประเมินระดับดี โดยบุคคลทั่วไปแสดง ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวทำให้เกิดความรู้สึกไม่แน่ใจถึงคุณสมบัติหลัก ของผลิตภัณฑ์เพื่อช่วยพยุงตัว เพราะลักษณะไม้เท้าที่แปลกใหม่ มีความสวยงาม ทันสมัยมากขึ้น จึงช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งการแต่งกายและท่าทางการเคลื่อนไหว ยกเว้นขณะเดิน เนื่องจากสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีท่าทางการเดินที่ผิดปกติอย่างชัดเจน ซึ่งรูปลักษณ์ไม้เท้าไม่สามารถเบี่ยงเบนความสนใจถึงบุคลิกภาพในลักษณะพยุงตัวของสตรีผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อมได้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ วิจัยเรื่องการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ดังนี้

5.1 สรุปผล

ผู้วิจัยสรุปผลอย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

5.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือเพื่อออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสำหรับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่

5.1.1.1 ขั้นตอนการศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ที่ส่งผลต่อการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยลงพื้นที่ศึกษาทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว จากกลุ่มตัวอย่างผู้เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาลจำนวน 27 คน โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลคำถามแบบกึ่งมีโครงสร้าง ผู้วิจัยสรุปข้อมูลที่ได้ด้วยการนำกรอบแนวคิดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ดังรูปที่ 4.1 (หน้า 70) มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจำแนกกลุ่มทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว พบว่า การเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่แตกต่างกันเป็นผลมาจากความรู้ ความเข้าใจถึงคุณลักษณะและคุณภาพของไม้เท้าขาเดียวผ่านการมองเห็นและการใช้งานที่ทำให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมแสดงความรู้สึกทั้งเชิงบวกและเชิงลบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) กลุ่มทัศนคติฉันทินดี มีทัศนคติที่ดีต่อไม้เท้าขาเดียวจากประสบการณ์ในการรับรู้ถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์ทั้งเป็นผู้ดูแลบุคคลในครอบครัวที่ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจถึงผลดีและผลเสียแก่ร่างกายเมื่อใช้งานและไม่ใช้งานไม้เท้าขาเดียว หรือเคยเป็นผู้ใช้งานไม้เท้าขาเดียวเพราะมีประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุ จึงทำให้มีความรู้ความเข้าใจไม้เท้าขาเดียวเชิงบวก สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้จึงคำนึงถึง การใช้งานมากกว่ารูปลักษณ์

2) กลุ่มทัศนคติฉันทิยังแข็งแรง มีทัศนคติเชิงลบต่อไม้เท้าขาเดียวซึ่งไม่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการใช้งานมาก่อน แต่มีความรู้ความเข้าใจลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์ว่าเป็นสิ่งช่วยพยุงตัวสำหรับผู้เจ็บป่วย สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้จึงคำนึงถึงรูปลักษณ์ที่มีความสวยงาม แปลกใหม่

3) กลุ่มทัศนคติฉันทิพึ่งตัวเอง มีทัศนคติเชิงลบต่อไม้เท้าขาเดียวทั้งจากมีประสบการณ์การใช้งานไม้เท้าขาเดียวหรือร่วมช่วยพยุงตัว แต่บุคคลรอบข้างเข้ามาให้การช่วยเหลือ และไม่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานแต่มองว่าไม้เท้าขาเดียวเป็นสิ่งแสดงให้เห็นถึงความผิดปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางร่างกายด้านการเคลื่อนไหว สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้จึงพยายามเดินด้วยตนเอง จะใช้ไม้เท้าต่อเมื่อรูปลักษณะและลักษณะการใช้งานพยางค์ตัวไม่แสดงถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียว

4) กลุ่มทัศนคติฉันยังเฉยๆ มีทัศนคติต่อไม้เท้าขาเดียวอย่างเป็นทางการไม่ใช่ว่าทั้งเชิงบวกหรือลบจากความเข้าใจในลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์ว่าเป็นอุปกรณ์ช่วยเดิน อีกทั้งไม่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานที่ทำให้รับรู้ถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มนี้จึงใช้ไม้เท้าขาเดียวเพื่อช่วยพยางค์ตัวได้ทุกรูปลักษณะแต่จะใช้งานก็ต่อเมื่อมีระยะความรุนแรงโรคที่มากขึ้นจำเป็นต้องใช้งาน

ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 3 คน มุ่งเน้นการสังเกตลักษณะกิจกรรมที่ผู้สูงอายุทำนอกที่พักอาศัย ทำทางและการเคลื่อนไหวในแต่ละช่วงกิจกรรม และสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกายของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นที่ส่งผลต่อการออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว พบว่า รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวต้องไม่แสดงถึงความแปลกแยกกับวาระโอกาส และสถานที่ส่วนการใช้งานจะต้องช่วยพยางค์ตัวขณะยืน ลุกยืน และเดินทั้งบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันได

5.1.1.2 ผลการออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว

จากการทบทวนวรรณกรรม ผลการสัมภาษณ์ทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม และการสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความต้องการทางการออกแบบไม้เท้าขาเดียวได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

1) รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยพบว่า การรับรู้ถึงความเป็นไม้เท้าขาเดียวที่ทำให้ผู้สูงอายุจดจำได้ถึงหน้าที่การใช้งานของผลิตภัณฑ์มาจากลักษณะองค์ประกอบของไม้เท้าขาเดียว คือ มือจับที่มีลักษณะแบบโค้ง แบบแนวตรง และแบบแนวตรงคอโค้ง แกนรับน้ำหนักรูปทรงกระบอกที่ประกอบไปด้วยปุ่มปรับระดับแบบกด และส่วนปลายแกนรับน้ำหนักที่มีลักษณะเป็นจุกยาง ดังนั้นเพื่อเปลี่ยนแปลงการรับรู้ถึงความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์มาประยุกต์ใช้โดยเลือก การไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเบี่ยงเบนความสนใจ ออกแบบไม้เท้าขาเดียวให้รับรู้ได้ถึงลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์เดิม การระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์บุคคลหรือผู้ใช้งาน ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงามมากขึ้น แสดงถึงรสนิยม บุคลิกภาพของผู้ใช้ และการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติการใช้งานที่มากขึ้น ซึ่งถือเป็นการออกแบบที่เปลี่ยนแปลงประสบการณ์การรับรู้ถึงประโยชน์ของผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมจากเดิม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำการไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเบี่ยงเบนความสนใจ และการระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์จากเอกลักษณ์บุคคลหรือผู้ใช้งาน มาใช้ใน

ทุกแนวทางการออกแบบเพื่อลดการรับรู้ถึงลักษณะทางกายภาพไม้เท้าขาเดียวแบบเดิมในเชิงลบ และรูปลักษณะไม้เท้าแสดงถึงรสนิยมของผู้ใช้งาน โดยสรุปบุคลิกลักษณะของไม้เท้าขาเดียวเพื่อนำไปใช้ในแต่ละแนวทางการออกแบบที่แตกต่างกันได้เป็น เปล่งประกาย เรียบง่าย และกระฉับกระเฉง ส่วนการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติการใช้งานที่มากขึ้น ผู้วิจัยจะนำไปประยุกต์ใช้เพิ่มเติมในแนวทางการออกแบบที่มีความเหมาะสมกับวิธีการออกแบบนี้ ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) คุณภาพไม้เท้าขาเดียว

โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวต้องเหมาะสมต่อการลงน้ำหนักช่วยพยุงตัวในลักษณะท่าทางและการเคลื่อนไหว ผู้วิจัยจึงนำมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอุปกรณ์ช่วยเดินโดยใช้แขนข้างเดียวในส่วนของไม้เท้าสามขา หรือมากกว่า มาประยุกต์เป็นข้อกำหนดขนาดและคุณลักษณะขององค์ประกอบไม้เท้าขาเดียว ดังนี้ (1) ส่วนที่จับความกว้างต้องไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร และไม่เกิน 50 มิลลิเมตร (2) ส่วนแกนรับน้ำหนัก ปลายล่างของส่วนปรับระดับความสูงที่ระยะต่ำสุดจะต้องมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร (3) ส่วนปลายแกนรับน้ำหนักหรือฐานรองรับน้ำหนัก จะต้องมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับน้ำหนักขณะสัมผัสพื้น ช่วยป้องกันการลื่น และผิวสัมผัสพื้นจะต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 35 มิลลิเมตร และ (4) ความสูงของไม้เท้าขาเดียวที่สอดคล้องกับส่วนสูงของผู้สูงอายุเพศหญิง ไม้เท้าจะมีความสูงต่ำสุดโดยไม่ปรับระดับอยู่ที่ 80 เซนติเมตร ความสูงสูงสุดเมื่อปรับระดับอยู่ที่ 90 เซนติเมตร ซึ่งจะครอบคลุมผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีความสูงตั้งแต่ 145 - 180 เซนติเมตร

ผู้วิจัยนำผลการจำแนกกลุ่มทัศนคติสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวและจากการสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมาวิเคราะห์สามารถสรุปเป็นแนวความคิดรวบยอดในการออกแบบคือ stand by you อยู่เคียงข้างคุณตลอดเวลาไม่ว่าจะเดินทางไปไหน ช่วยพยุงตัวในแต่ละสถานที่ได้อย่างปลอดภัย โดยไม้เท้าขาเดียวเปรียบเสมือนสิ่งอื่นที่ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่าได้ใช้งานไม้เท้า ซึ่งสรุปแนวทางการออกแบบได้ 3 แนวทาง คือ

1) อยู่กับคุณเหมือนเป็นเครื่องประดับในการแต่งกาย ด้วยการเปรียบเทียบความหมายโดยนัยเข้ากับสิ่งอื่น โดยสามารถร่างแบบได้เป็น 2 แบบคือ (1) ขาม้า เนื่องจากแสดงถึงพลังกำลัง ความแข็งแรง และคล่องแคล่ว ประกอบไปด้วยแบบร่าง 5 แบบ (อ้างอิงรูปที่ 4.8 หน้า 87) (2) หงส์ ที่แสดงถึง เพศหญิง ความสวยงาม และความสง่างาม ประกอบไปด้วยแบบร่าง 2 แบบ (อ้างอิงรูปที่ 4.9 หน้า 88) ซึ่งบุคลิกลักษณะของไม้เท้าขาเดียวแนวทางนี้กำหนดให้แสดงถึงความเปล่งประกาย หรรษา สง่างาม เน้นการใช้สีม่วง สีเทา สีดำ สีทอง สีน้ำตาลทองแดง

2) อยู่กับคุณทุกการเคลื่อนไหว ปรับเปลี่ยนลักษณะรูปร่างรูปทรงขององค์ประกอบไม้เท้าขาเดียวให้มีความสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวร่างกายขณะเดิน เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจในลักษณะการใช้งานค้ำยันเพื่อพยุงตัว และกำหนดไม้เท้าขาเดียวให้มีบุคลิกลักษณะที่เรียบง่าย สบายตา ไม่ขัดต่อการเบี่ยงเบนความสนใจในการใช้งานไม้เท้าที่มีความสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยเน้นการใช้สีขาว สีเทา สีฟ้า สามารถร่างแบบได้เป็น 2 แบบ คือ (1) เหมือนลักษณะการจูง ประกอบไปด้วยแบบร่าง 2 แบบ (อ้างอิงรูปที่ 4.10 หน้า 89) (2) จังหวะการก้าวเท้าที่มีเพียงแบบร่างเดียว (อ้างอิงรูปที่ 4.11 หน้า 90)

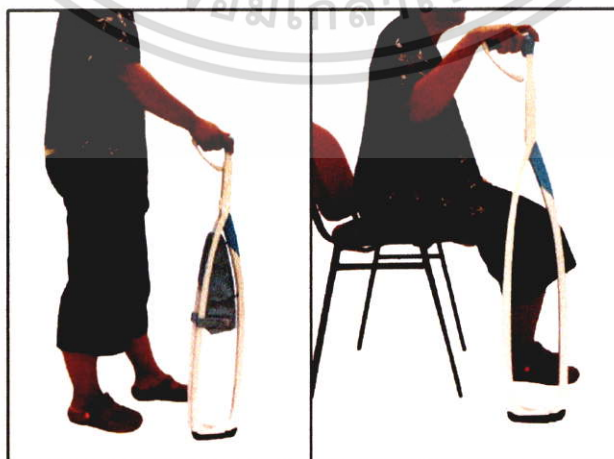
3) อยู่กับคุณในการทำกิจกรรม ปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้มีการใช้งานสอดคล้องกับกิจกรรมในการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ ซึ่งการทำกิจกรรมที่ต้องนั่งเป็นเวลานานจะทำให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเริ่มมีอาการปวดเข่าหรือข้อยึดติด และเมื่อต้องไปทำกิจกรรมนอกที่พักอาศัยผู้สูงอายุจะมีการเก็บสิ่งของที่จำเป็นใส่กระเป๋าเพื่อพกติดตัว จึงสามารถร่างแบบได้เป็น 2 แบบ คือ (1) เพิ่มการออกกำลังกาย สามารถบริหารข้อเข่าได้ทุกสถานที่เพื่อคลายกล้ามเนื้อ ประกอบไปด้วยแบบร่าง 3 แบบ (อ้างอิงรูปที่ 4.12 หน้า 91) (2) เพิ่มการที่ใส่สิ่งของ เฉพาะที่ติดตัวเป็นประจำ

คือ กระเป๋าเงิน มือถือ หรือสิ่งของที่มีน้ำหนักเบา ประกอบไปด้วยแบบร่าง 2 แบบ (อ้างอิงรูปที่ 4.13 หน้า 92) โดยได้กำหนดไม้เท้าขาเดียวให้มีบุคลิกลักษณะที่กระฉับกระเฉงแสดงถึงความสดชื่น มีชีวิตชีวา เน้นการใช้สีขาว สีฟ้า สีเขียว สีส้ม ที่ช่วยให้ภาพลักษณ์ของผู้สูงอายุมีความสดใสมากขึ้น เมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัยนำแบบร่างและแบบจำลองไม้เท้าขาเดียวที่ออกแบบมาสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์จำนวน 3 ท่าน ถึงความเหมาะสมของโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวในการลงน้ำหนัก เพื่อช่วยพยุงตัว ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะตามประเด็นคำถามมาใช้พัฒนาแบบร่างในแต่ละแนวทางการ ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว (อ้างอิงรูป 4.24 หน้า 101 รูป 4.26 หน้า 105 และ รูป 4.27 หน้า 109) ก่อนนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน ถึงรูปลักษณะและการใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว พร้อมทั้งให้ผู้เชี่ยวชาญ คัดเลือกแบบร่างที่เหมาะสมที่สุดจากแต่ละแนวทางการออกแบบ พบว่า แนวทางที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญ เลือกแบบร่างที่ 1 ของการเปรียบเทียบไม้เท้าขาเดียวกับหงส์ แนวทางที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญเลือกแบบร่าง ที่ 1 ที่มีความสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนความสนใจให้เหมือนลักษณะการจูง และแนวทาง ที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญเลือกเพิ่มที่ใส่สิ่งของ ซึ่งหลังจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเลือกแบบในแต่ละ แนวทาง ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบร่างตามข้อเสนอแนะและนำแบบร่างทั้ง 3 แนวทาง (อ้างอิงรูปที่ 4.29 หน้า 113) สอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวน 3 ท่าน ด้านรูปลักษณะและการใช้งานช่วย พยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว พร้อมคัดเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุด พบว่า ผู้สูงอายุจำนวน 2 ท่าน จากทั้งหมด 3 ท่านได้คัดเลือกแนวทางที่ 3 เพิ่มการใช้งานสามารถใส่สิ่งของได้ โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อ นำไปปรับปรุงและพัฒนา ก่อนผลิตเป็นไม้เท้าต้นแบบจริง ดังรูปที่ 5.1 ผู้วิจัยสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) ด้านรูปลักษณะ ปรับลักษณะความโค้งและขนาดของแกนรับน้ำหนักให้เล็กลง อีกทั้งส่วนของมือจับที่มีลักษณะเหลี่ยมมุมควรปรับให้โค้งมน และลดขนาดส่วนที่ยื่นลงมาจากที่จับถือ เพื่อให้รูปลักษณะไม้เท้ามีความสวยงามมากขึ้น

2) ด้านการใช้งานพยุงตัว โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน พยุงตัวบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือขั้นบันได แต่ควรปรับปรุงมือจับในส่วนที่ เชื่อมต่อกับแกนไม้เท้าให้มีลักษณะที่ช่วยให้ การปรับระดับมีความสะดวกสบายมากขึ้น และปรับ ลักษณะมือจับให้หันเข้าหาตัวผู้ใช้ เพื่อการจับถือในการใช้งานไม้เท้าที่ถูกต้อง



รูปที่ 5.1 ไม้เท้าต้นแบบจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **ที่มา: วสุ นันทดี (2560)** ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 คือเพื่อศึกษาความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ ผู้วิจัยให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 20 ท่าน แสดงความคิดเห็นหลังจากการทดลองใช้งานไม้เท้าขาเดียว ด้วยการประเมินค่า 5 ระดับ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ ความสวยงามของรูปลักษณ์ การส่งเสริมบุคลิกภาพ และคุณภาพของไม้เท้าขาเดียว

สรุปผลการศึกษาความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบคือ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีความคิดเห็นต่อความสวยงามของรูปลักษณ์ การส่งเสริมบุคลิกภาพ และคุณภาพของไม้เท้าขาเดียว คะแนนความคิดเห็นในภาพรวมมีค่าเท่ากับ 4.38 อยู่เกณฑ์การแปลผลระดับดีมาก

5.1.3 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 คือเพื่อศึกษาความคิดเห็นบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว โดยผู้วิจัยนำต้นแบบผลิตภัณฑ์และภาพเคลื่อนไหวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมขณะใช้งานไม้เท้าขาเดียวให้บุคคลทั่วไปที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป จำนวน 30 ท่าน ด้วยรูปแบบการประเมินค่า 5 ระดับ

สรุปผลการศึกษาความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบพบว่า คะแนนความคิดเห็นในภาพรวมมีค่าเท่ากับ 4.01 อยู่เกณฑ์การแปลผลระดับดี

5.2 การอภิปรายผล

ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อในการอภิปรายผลไว้ดังนี้

5.2.1 การออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสำหรับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีประเด็นดังนี้

1) ทักษะคิดของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีส่วนส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียว

สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มทักษะคิดเชิงบวกมีแนวโน้มเลือกใช้งานไม้เท้าขาเดียวเนื่องจากมีประสบการณ์รับรู้ถึงข้อดีของคุณภาพผลิตภัณฑ์ทั้งเป็นผู้ดูแลบุคคลในครอบครัวที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้งานไม้เท้าขาเดียว หรือเคยใช้งานไม้เท้าด้วยตนเอง เพราะมีประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุ สอดคล้องกับ โรเจอร์ (Rogers. 1995) กล่าวว่า การที่บุคคลจะยอมรับนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์นั้น การรับรู้ถึงข้อดีและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์มีส่วนส่งผลต่อการยอมรับในการใช้งานมากขึ้น กลุ่มทักษะคิดเชิงบวกจึงคำนึงถึงการใช้งานของไม้เท้าขาเดียวมาก่อนด้านรูปลักษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวเพื่อการลงน้ำหนักพยางค์ที่ปลอดภัย ควบคู่กับการออกแบบรูปลักษณ์ที่ต้องตอบสนองความต้องการกลุ่มที่มีทักษะคิดเชิงลบทั้งเป็นผู้ไม่มีประสบการณ์และมีประสบการณ์การใช้งานไม้เท้าขาเดียว แต่มองว่าไม้เท้าขาเดียวเป็นอุปกรณ์สำหรับผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอ ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ จึงไม่เลือกใช้งาน สอดคล้องกับ เวย์ (Vaes. 2014) พบว่า ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ไม้เท้า ไม้ค้ำยัน โครงเหล็กช่วยเดิน รถเข็นวีลแชร์ เป็นต้น บุคคลมักปฏิเสธเลือกใช้งานเพราะคำนึงถึงการรักษาทางการแพทย์มากกว่ารูปลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งมีผลต่อภาพลักษณ์ผู้ใช้งานแปลกแตกต่างจากบุคคลอื่นในสังคมมากยิ่งขึ้น จึงได้นำเสนอวิธีการสร้างความหมายใหม่ในผลิตภัณฑ์ (Re-Shaping the Meaning of the Product) เพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดทัศนคติเชิงบวก โดยวิธีการดังกล่าวผู้วิจัยพบว่า มีความสอดคล้องกับความต้องการตามการจำแนกกลุ่มทัศนคติที่ได้นำมาใช้ในการออกแบบ คือ กลุ่มทัศนคติเชิงบวก สอดคล้องกับวิธีการเพิ่มประโยชน์ใช้สอยใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์ กลุ่มทัศนคติเชิงลบ สอดคล้องกับวิธีการสร้างรูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจ ผสมผสานการออกแบบให้มีความสวยงามจากเอกลักษณ์บุคคล และวิธีการเบี่ยงเบนความสนใจไปจากความหมายเดิมของผลิตภัณฑ์ในเชิงลบ

2) การสอบถามผู้เชี่ยวชาญ และสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

ผลการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์จำนวน 3 ท่าน ด้านการออกแบบจำนวน 3 ท่าน และสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 3 ท่าน มีความคิดเห็นเพื่อการพัฒนาแบบร่างรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวแตกต่างกัน ดังนี้

2.1) การใช้งานช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว จากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์และด้านการออกแบบพบว่า ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงลักษณะรูปร่างรูปทรงของมือจับ แขนรับน้ำหนัก และฐานรองรับน้ำหนักที่สัมพันธ์กับการลงแรงผ่านแขนที่กดลงเป็นแนวตั้ง เพื่อการใช้งานพยุงตัวขณะยืน ลุกยืน และเดินบนพื้นแนวระนาบ พื้นลาดเอียง พื้นต่างระดับหรือการขึ้นลงบันได มีความมั่นคง ปลอดภัย ทั้งนี้ในมุมมองของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจะมีความคิดเห็นต่อประเด็นข้างต้นเพิ่มเติมซึ่งแตกต่างจากผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวในการลงน้ำหนักพยุงตัวเป็นหลัก คือ รูปร่างรูปทรงไม้เท้าขาเดียวต้องไม่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดอันตรายเมื่อมีการใช้งาน เช่นเดียวกับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่จะพิจารณาลักษณะรูปร่างรูปทรงของไม้เท้าขาเดียวทั้งความปลอดภัยเมื่อลงน้ำหนักพยุงตัวและความคล่องตัวในการใช้งานทุกการเคลื่อนไหว

2.2) รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว จากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ และสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่า มุมมองของผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณาลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ที่สวยงามหรือเบี่ยงเบนความสนใจจากความเป็นไม้เท้าขาเดียว เพื่อช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ทั้งท่าทาง การเคลื่อนไหว และการแต่งกาย โดยรูปลักษณ์ต้องไม่แสดงถึงความแปลกแยกกับวาระโอกาสและสถานที่ ซึ่งแตกต่างจากสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมผู้ใช้งาน นอกจากคำนึงถึงรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมภาพลักษณ์ของตนเองแล้ว ลักษณะรูปร่างรูปทรงโครงสร้างไม้เท้าต้องทำให้ผู้สูงอายุมั่นใจได้ถึงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เพื่อช่วยพยุงตัวด้วย ทำให้ผู้วิจัยได้ข้อคิดเห็นว่าลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งแสดงให้ผู้บริโภครับรู้หรือสัมผัสได้ถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้น ซึ่งส่งผลทำให้ความมั่นใจของผู้บริโภคที่มีต่อคุณสมบัติผลิตภัณฑ์เกิดการเปลี่ยนแปลง หากลักษณะทางกายภาพไม่แสดงให้รับรู้ได้ถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์

5.2.2 ความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมและบุคคลทั่วไปที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

ความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในด้านความสวยงามของรูปลักษณ์การส่งเสริมบุคลิกภาพ และคุณภาพของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบจากการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบอยู่ในระดับดี อย่างไรก็ตามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมและบุคคลทั่วไปแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมถึงรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว คือ รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวช่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากความเป็นอุปสรรคทางการแพทย์ เพราะลักษณะไม้เท้าที่แปลกใหม่ แต่เมื่อมีการใช้งานไม้เท้าขณะเคลื่อนไหวร่างกายยังไม่สามารถเบี่ยงเบนความสนใจในลักษณะการพุงตัวได้เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีการเดินกะเผลกโยกตัวเพื่อลดความเจ็บปวดรวมทั้งปรับสมดุลไม่ให้ล้ม ดังนั้นการไม่ระบุตัวตนผลิตภัณฑ์ด้วยการเบี่ยงเบนความสนใจที่เป็นารออกแบบไม่ได้รับรู้ได้ถึงลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์เดิมของ เวย์ (Vaes. 2014) อาจเหมาะกับผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ต้องติดอยู่บนร่างกายเมื่อมีการใช้งานเพื่อการรักษา เช่น หูฟังทางการแพทย์ อุปกรณ์พุงข้อมือ อุปกรณ์พุงหลัง เป็นต้น แต่ไม่เหมาะกับอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ไม้เท้า ไม้ค้ำยัน โครงเหล็กช่วยเดิน เป็นต้น เพราะคุณสมบัติการใช้งานเพื่อช่วยพุงตัวของผลิตภัณฑ์ มีความเกี่ยวข้องกับท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกายของผู้ใช้งานซึ่งมีความผิดปกติที่มองเห็นได้ ถึงแม้ในการวิจัยครั้งนี้ แนวทางการออกแบบที่ 2 อยู่กับคุณทุกการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนลักษณะรูปร่างรูปทรงขององค์ประกอบไม้เท้าขาเดียว เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจในลักษณะการใช้งานค้ำยันเพื่อพุงตัวให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวร่างกายเหมือนลักษณะการจูง (อ้างอิงรูปที่ 4.10 หน้า 89) และจิงหะการก้าวเท้า (อ้างอิงรูปที่ 4.11 หน้า 90) แต่ด้วยความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระยะปานกลางส่งผลทำให้สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีการเดินลงน้ำหนักขาสองข้างไม่เท่ากันจากอาการเจ็บเข่าจึงอาจมีส่วนทำให้รู้ได้ถึงหน้าที่การใช้งานของผลิตภัณฑ์นั้นได้มากยิ่งขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยขอให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้หรือพัฒนาองค์ความรู้ และเพื่อการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) นักออกแบบ นักการตลาด หรือผู้ที่มีความสนใจศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุสามารถนำกรอบแนวคิดแสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมทางเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ดังรูปที่ 4.1 (หน้า 70) ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาทัศนคติ พฤติกรรมและความต้องการผลิตภัณฑ์ของผู้สูงอายุกลุ่มอื่นได้ โดยเปลี่ยนข้อมูลปัจจัยนำเข้าในส่วนประสบการณ์ของผู้สูงอายุที่ประกอบด้วยประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงตามวัยของบุคคล ประสบการณ์เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ ประสบการณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล (Baltés et al. 1999 ประสบการณ์ผู้สูงอายุ หน้า 20)

2) ผลการออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวในงานวิจัยนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ที่มิชอบจำกัดคล้ายคลึงกัน เช่น ผู้ที่ได้รับการบาดเจ็บที่ขา หรือผู้มีปัญหาเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้ไม้เท้าในการช่วยพุงตัว เป็นต้น เนื่องจากความสูงของไม้เท้ามีความเหมาะสมต่อการใช้งานพุงตัวที่ครอบคลุมผู้มีความสูงตั้งแต่ 145 - 180 เซนติเมตร อีกทั้งรูปลักษณะสามารถส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับผู้ใช้งานได้ทุกเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) จากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 3 คน ที่แบ่งเป็น ลักษณะกิจกรรมที่ทำนอกที่พักอาศัย ทำทางและการเคลื่อนไหวในแต่ละช่วงกิจกรรม และสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกาย ผู้สูงอายุจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ทำนอกที่พักอาศัย ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลพฤติกรรมที่หลากหลาย จึงควรเพิ่มจำนวนผู้สูงอายุที่ทำการสังเกต

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1) การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลกระทบของประสบการณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมด้านลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์ เช่น รูปร่าง รูปทรง สีส้น เป็นต้น และการใช้งานผลิตภัณฑ์เพื่อออกแบบรูปผลิตภัณฑ์ไม้เท้าขาเดียวที่ตอบสนองความต้องการผู้ใช้งานและเกิดทัศนคติเชิงบวกที่นำไปสู่การเลือกใช้งานในที่สาธารณะ ดังนั้นสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรศึกษาเพิ่มเติมคือ 1.1) ด้านองค์ประกอบของไม้เท้าขาเดียวที่สามารถแบ่งได้เป็น มือจับ แคนรับน้ำหนัก และฐานรองรับน้ำหนัก ให้มีความเหมาะสมกับสัดส่วนสรีระร่างกายของผู้ใช้งานเพื่อการลงน้ำหนักช่วยพยุงตัวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น รูปร่างรูปทรงของมือจับที่สอดคล้องกับลักษณะการจับถือของผู้ใช้งาน รูปร่างรูปทรงฐานรองรับน้ำหนักที่ช่วยเพิ่มความมั่นคงให้แก่ผู้ใช้งานที่มีน้ำหนักตัวมากมีการทรงตัวที่ดีขึ้น เป็นต้น 1.2) ด้านพฤติกรรมการใช้งานไม้เท้าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทั้งในที่พักอาศัยและนอกที่พักอาศัย ช่วงเวลาการใช้งาน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบไม้เท้าขาเดียวให้มีความสอดคล้องกับชีวิตประจำวันสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

2) การวิจัยควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลในส่วนขอเศรษฐกิจสถานะซึ่งมีความสัมพันธ์กับทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกใช้ไม้เท้าขาเดียวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเพิ่มเติม เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนจึงไม่พบการซ้ำของข้อมูลในจำนวนที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

บรรณานุกรม

- กลุ่มอนามัยผู้สูงอายุ สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข. 2556. รายงานการสำรวจสภาวะผู้สูงอายุไทย ปี2556 ภายใต้แผนงานส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุและผู้พิการ. กรุงเทพฯ.
- กิ่งแก้ว ปาจารย์, (ผู้รวบรวม). 2548. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสำหรับเวชศาสตร์ทั่วไป. กรุงเทพฯ: งานตำราวารสารและสิ่งพิมพ์ สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล.
- กิตติ อินทรานนท์. 2548. การยศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จารุพันธ์ สมบูรณ์สิทธิ์. 2535. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางประชากร กิจกรรม การดำเนินชีวิตประจำวันกับความพึงพอใจในชีวิตของผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สาขาวิชาพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิรวุฒิ หลอบประโคน และ เอกภพ มณีนารถ. 2551. รายงานการวิจัยแบบการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานครศึกษากรณีเฉพาะผู้สูงอายุที่มีงานทำ. มหาวิทยาลัยสยาม.
- ฉันทพร นิลกำแหง. 2557. การออกแบบภาพลักษณะผลิตภัณฑ์ในพิธีมาปนกิจของพุทธศาสนิกชนตามแนวทางแบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ กรณีศึกษา : วัดด่าน พระรามสาม. วารสารศิลปกรรมบูรพา. 17 (2): 165-182.
- เชลุด นิมเสมอ. 2557. องค์ประกอบของศิลปะ. กรุงเทพฯ: อมรินทร์.
- ชูชัย สมितिไกร. 2553. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาติรี ใต้ฟ้าพูล. 2558. ทศนคติและความคาดหวังต่อการดำเนินชีวิตและการบริโภคตราสินค้าของผู้บริโภคที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารนิเทศศาสตร์ธุรกิจบัณฑิตย์. 9 (1): 117-152.
- ณัฐธา อูยามานะชัย และพงศ์ปณิต พัสระ. 2558. แนวทางการสร้างประสบการณ์เชิงอารมณ์สำหรับผู้บริโภค. วารสารนักบริหาร. 35 (1): 44-52.
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท. 2543. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2549. มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- นงพิมล นิมิตรอนันท์. 2557. สถานการณ์ทางระบาดวิทยาและการประเมินความเสี่ยงโรคข้อเข่าเสื่อมในคนไทย. วารสารพยาบาลทหารบก. 15 (3): 185-194.
- นัตดา ริชิวะ. 2551. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการนำเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกไปใช้ให้เกิดประโยชน์ของผู้ป่วยภายหลังจากการฟื้นฟูสภาพจากสถาบันตติยภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขางานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ, มหาวิทยาลัยมหิดล.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ปณิธี บราวน์. 2557. พฤติพลัง บทบาทของกลุ่มผู้สูงอายุ และ ทุน ที่ใช้ในการขับเคลื่อนงานด้านผู้สูงอายุ. วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์. 31 (3): 97-120.
- ประชาชาติธุรกิจ. 2558. อย่ยมองข้ามกำลังซื้อคนสูงวัย “อินเทจ” ซีโอกาสสินค้าสุขภาพความงาม. [Online]. Available: http://www.prachachat.net/news_detail.
- ฝ่ายยุทธศาสตร์ SME มหภาค. 2553. รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี 2552 และแนวโน้มปี 2553. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
- พรจิตา ชัยอำนาจ. 2547. สุขได้แม้ข้อเสื่อม. กรุงเทพฯ: คอมฟอร์ท.
- พุทธิพงษ์ พลคำอ๊ก. 2553. อุปกรณ์ช่วยเดิน. ศรีนครินทร์เวชสาร. 28 (4): 583-588.
- พิพัฒน์ เพิ่มมูล. 2553. ความรุนแรงของโรคและพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลศิริราช. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสังคมและการจัดระบบสุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พัชรวรรณ สุวรรณรัตน์ และคณะ. 2557. การใช้อุปกรณ์ช่วยเดินในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 32 (3): 86-92.
- ภัทรวิทย์ วรรณรัตน์. 2558. วิถีชีวิตโรคข้อเข่าเสื่อม. [Online]. Available: www.ebooks.in.th.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. 2551. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- มัชฌิมา ศิริอิมสำราญ. 2557. ทศนคติการดำรงชีวิตและพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้สูงอายุและผู้ก้าวเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. 2558. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2557. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- มูลนิธิโรคข้อ, (ผู้รวบรวม). 2547. โรคข้อความรู้สำหรับประชาชนเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษามหาราชินี. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโรคข้อในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี.
- ยงยุทธ วัชรดุลย์ และเล็ก ปริวิสุทธ์. 2545. โรคกระดูกและข้อที่พบบ่อยในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- เลิศหญิง หิรัญโร. 2545. รูปแบบการดำเนินชีวิต พฤติกรรมการเปิดรับสื่อ และพฤติกรรมการบริโภคสินค้าและบริการของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการโฆษณา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วรวิทย์ เล่าห์เรณู. 2546. โรคข้อเสื่อม. เชียงใหม่: ธนบรรณการพิมพ์.
- วรรณิ สัตยวิวัฒน์. 2551. การพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์. กรุงเทพฯ: เอ็นพีเพรส.
- วรทยา กุลเกลี้ยง. 2556. คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วาสนา กรุดไทย. 2553. ปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่รักษาทางการแพทย์ แผนไทย. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิภาวี กิจกำแหง และคณะ. 2549. ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 15 (5): 787-799.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. 2535. ทฤษฎีสี่เพื่อการสร้างสรรค์งานศิลปะ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท. 2558. โรคข้อเข่าเสื่อม. [Online]. Available: <https://med.mahidol.ac.th/atrama/issue021/health-station>.
- ศูนย์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ. 2554. คู่มือการดูแลตนเองโรคข้อเข่าเสื่อมฉบับการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ พับลิชชิง.
- สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, (ผู้รวบรวม). 2549. โรคข้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และผู้สนใจประจำปี 2549. กรุงเทพฯ: จิตต์พรีนท์.
- สรินยา สงค์ประเสริฐ. 2554. รูปแบบการดำเนินชีวิตที่ส่งผลต่อค่านิยมในคอนโดมิเนียมตากอากาศระดับหรูหรานในอำเภอหัวหิน. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- สโรชพันธุ์ สุภาวรรณ. 2557. การประกอบสร้างภาพลักษณ์ผู้สูงอายุ. วารสารสังคมศาสตร์. 10 (1) : 93 -136.
- สิริพรรณ ชาคโรทัย. 2554. ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อความรุนแรงของโรคในผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุกัญญา สมานเพื่อน. 2551. การดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุในสังคมชนบท : กรณีศึกษาอำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัด ชัยภูมิ. สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุรเดช สำราญจิตต์. 2550. วิถีชีวิตของผู้สูงอายุเขตเมืองภาคกลางในประเทศไทย. ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์ และสุรวุฒิ ปรีชานนท์. 2548. ตำราโรคข้อ. กรุงเทพฯ: สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุรศักดิ์ อังสุวัฒนา. 2558. **วัยหมดประจำเดือน (ตอนที่1)**. [Online]. Available: www.si.mahidol.ac.th/sidoctorle-pll.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2545. **รายงานการสำรวจและวิจัยขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 4: พ.ศ.2543-2544**. กรุงเทพฯ: สำนักบริหารมาตรฐาน 3 สมอ.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2559. **มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอุปกรณ์ช่วยเดินใช้แขนข้างเดียว เล่ม 2 ไม่เท้าสามขาหรือมากกว่า**. [Online]. Available: <https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2559/E/299/12.PDF>.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2550. **สำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติที่มีต่อผู้สูงอายุ พ.ศ. 2550**. กรุงเทพฯ: สำนักสถิติพยากรณ์.
- สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์. 2548. **แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อนุวัตร พงษ์คุณากร. 2556. **Hand Injury Part 1 : Hand Anatomy and Function**. *ลำปางเวชสาร*. 34 (1) : 18-32.
- Baltes, P. and Reese, H. W. 1984. **The Lifespan Perspective in Developmental Psychology**. In Boorstein, M.H & Lamb, M. E., editors. **Developmental psychology**. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Brookes, N. A. 1998. **Models for Understanding Rehabilitation and Assistive Technology**. In Gray D. B., Quatrano L. A. and Lieberman M. L., editors. **Designing and using assistive technology: The human perspective**. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Desmet, P. M. A. 2002. **Designing Emotions**. Doctoral Thesis, Delft University of Technology.
- Desmet, P. M. A. and Hekkert, P. 2007. **Framework of Product Experience**. *International Journal of Design*. 1 (1): 57-66.
- Francis, H. and Monek. 1997. **Canes Through the Ages: With Value Guide**. Atglen, PA: Schiffer Publishing.
- Hoyer and Wayne. 2001. **Consumer Behavior**. Boston: Houghton Mifflin.
- Jeffrey, B. and Snyder. 2004. **Canes and Walking Sticks: A Stroll Through Time and Place**. Atglen, PA: Schiffer Publishing.
- Major, B. and O'Brien, L. T. 2005. **The Social Psychology of Stigma**. *Annual Review of Psychology*. 56 (1): 393-421.
- Moschis, G. P. 1996. **Life Stages of Mature Market**. *American Demographics*. 18 (9): 44-50.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Norman, D. 2004. **Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things**.
New York: Basic Books.
- Pullin, G. 2009. **Design Meets Disability**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Rogers and Everett, M. 1995. **Diffusion of innovation**. New York: Macmillan.
- Schermerhorn, J. R., Hunt, J. G., Osborn, R. N. and Blen, M. U. 2010. **Organizational behavior 11th edition**. New York: John Wiley & Sons.
- Schiffman and Kanuk. 2007. **Consumer Behavior**. New Jersey: Prentice Hall.
- Susanne, J. 2014. **Personalised Assistive Products: Managing Stigma and Expressing the Self**. Doctoral Dissertations, Aalto University School of Arts.
- Vaes, K. 2014. **Product Stigmaticity: Understanding, Measuring and Managing Product-Related Stigma**. Doctoral Thesis, Delft University of Technology.





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก.

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคข้อเข่าเสื่อม

ปิติ ฉลองวิริยะเลิศ

แพทย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อ
โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

ทศพร ม่วงสวย

แพทย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อ
โรงพยาบาลเจ้าพระยา

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์

ธนา เจริญวิทย์วรกุล

อาจารย์ประจำโรงเรียนกายอุปกรณ์สิรินธร
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

ขวัญเนตร เพิ่มพูน

นักกายอุปกรณ์ประจำโรงเรียนกายอุปกรณ์
สิรินธร คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

ปวีณา เอกวัฒน์พล

นักกายภาพบำบัด คลินิกกายอุปกรณ์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

ผศ. กุลธิดา เตชวรสินสกุล

อาจารย์ประจำภาควิชาการออกแบบ
อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รศ.ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒินงศา

อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
และการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผศ.ดร. ธเนศ ภิรมย์การ

อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
และการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รศ. อุดมศักดิ์ สาริบุตร

อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
และการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ดร. ไชยพิพัฒน์ ปกป้อง

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบ
อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

ผศ.ดร. ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี

อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.03/ 250๔



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

2๙ มิถุนายน 2559

เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์สัมภาษณ์ผู้สูงอายุ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน

ด้วย นางสาววสุ นันทดี นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอลงความอนุเคราะห์สัมภาษณ์ผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุ เรื่องทัศนคติ ความต้องการ และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับไม้เท้า เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรง 08-7494-4139

ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบพระคุณมา

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชฐ ไสริยสกุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

โทร 0-2329-8000 ต่อ 3536

โทรสาร 0-2329-8365

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.03/ 166๑



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

5 เมษายน 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลธิดา เตชวรสินสกุล อาจารย์ประจำภาควิชาการออกแบบอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้วย นางสาววสุ นันทดี นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าชาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม” ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรง 08-7494-4139

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทิเชฐ์ โสวითยสกุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ฉันทน์ วัฒนศิริวัฒน์

บัณฑิตบริหารและการบริหารเพื่อพัฒนาระบบงาน

งานทะเบียนและบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536

โทรสาร 0-2329-8365

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศร 0524.03/ 1913



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 เมษายน 2560

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ธนา เจริญวิทย์วรกุล

ด้วย นางสาวสุ นันทิ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสดรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์ เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบรูปปลั๊กชนิดไม่เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม” ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรง 08-7494-4139

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ โสวิทย์สกุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

งานทะเบียนและบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536

โทรสาร 0-2329-8365

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค.

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง ทักษะคติของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมต่อรูปลักษณ์ไม้เท้า

ผู้วิจัย : นางสาวสุ นันทิ นักศึกษาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ : สอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ทักษะคติ ความคิดเห็น และความต้องการ ที่มีต่อรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าสำหรับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

คำชี้แจง : รูปลักษณ์ไม้เท้า หมายถึง ลักษณะกายภาพ(ภายนอก)ที่ผู้สูงอายุมองเห็น สัมผัส รับรู้ได้ เช่น ลักษณะรูปร่าง รูปทรง สีสัณ เป็นต้น ที่แสดงถึงความน่าใช้งาน สวยงามหรือคุณภาพของไม้เท้า แต่ไม่รวมถึงการใช้งาน ประโยชน์ใช้สอย

แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ทักษะคติและพฤติกรรมที่มีส่วนส่งผลต่อการเลือกใช้ไม้เท้า

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. อายุ ปี
2. สถานภาพ โสด สมรส หม้าย/หย่าร้าง
3. ลักษณะครอบครัว อยู่กับคู่สมรส ลูก หลาน ญาติพี่น้อง อยู่ตามลำพังกับคู่สมรส
 อยู่ตามลำพังเพียงคนเดียว
4. ระดับการศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปริญญาตรี
 สูงกว่าปริญญาตรี อื่นๆ ระบุ.....
5. แหล่งที่มาของรายได้ จากการทำงาน เงินบำเหน็จ บำนาญ จากลูกหลาน
 อื่นๆ.....
6. รายได้ (ต่อเดือน) ต่ำกว่า 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท
 10,001 -15,000 บาท 15,001 -20,000 บาท
 20,001 บาทขึ้นไป อื่นๆ ระบุ.....
7. ระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม
 ระยะเริ่มต้น ระยะปานกลาง ระยะรุนแรงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ทศนคติและพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ไม้เท้า

1. ทศนคติต่อคำว่าผู้สูงอายุ

1.1 ความรู้สึกต่อคำว่า “ผู้สูงอายุ” หากผู้อื่นเรียก มีความรู้สึก ชอบ หรือ ไม่ชอบ หรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....

1.2 ความรู้สึกต่อการเปลี่ยนแปลง ถูกลดบทบาททางสังคม เช่น เป็นผู้เกษียณงาน หรือเป็นผู้ทำกิจกรรมทางสังคมได้น้อยลง เป็นต้น

.....
.....
.....
.....
.....

2. รูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวันของท่าน มีการทำกิจกรรม/งานอดิเรก อะไรบ้างในแต่ละวัน และทำกิจกรรมภายนอกที่พักอาศัยบ่อยครั้งแค่ไหนต่อสัปดาห์ เช่น การไปเลือกซื้อของที่ห้างสรรพสินค้า การเข้าร่วมกิจกรรมชมรมทุกสัปดาห์

.....
.....
.....
.....
.....

- โรคข้อเข่าเสื่อม มีส่วนส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของท่านหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....

3. ทศนคติต่อไม้เท้า

3.1 ความรู้ความเข้าใจในลักษณะทางกายภาพของไม้เท้าขาเดียว (อธิบายลักษณะทางกายภาพของไม้เท้าขาเดียว เช่น รูปร่างรูปทรง วัสดุ ที่ผู้สูงอายุมีความเข้าใจ)

.....
.....
.....
.....
.....

3.2 ท่านมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อเห็นผู้อื่นใช้งานไม้เท้าเดียว

.....

.....

.....

.....

.....

3.3 ท่านมีประสบการณ์การใช้งานไม้เท้าขาเดียวหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

- ครอบครัวมีอิทธิพลต่อการใช้ไม้เท้าขาเดียวหรือไม่ อย่างไร (เช่น มีส่วนร่วมต่อการตัดสินใจเลือกใช้ ลูกซื้อมาให้ใช้เลยต้องใช้, อยู่คนเดียวตามลำพัง ใช้เพราะกลัวล้มไม่มีใครคอยดูแล, ไม่ใช่เพราะอยู่กับลูกหลานคอยดูแล)

.....

.....

.....

.....

.....

4. รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวมีส่วนส่งผลให้เกิดการเลือกใช้ หรือ ไม่ใช่ ไม้เท้าเพื่อช่วยพยุงตัวหรือไม่ อย่างไร ในการไปสถานที่ต่างๆ โอกาสต่างๆ เช่น งานกิจกรรม ไปวัด ห้างสรรพสินค้า งานเลี้ยงสังสรรค์ ท่องเที่ยว เป็นต้น

.....

.....

.....

.....

.....

5. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในรูปลักษณะไม้เท้าที่นำมาเป็นแบบอย่าง และมีความต้องการรูปลักษณะไม้เท้าแบบใด

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสังเกตพฤติกรรม
การดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ชื่อ : วัน/เดือน/ปี ที่สังเกต/...../.....

วัตถุประสงค์ : เพื่อสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
 ที่มีส่วนส่งผลต่อการออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว

กิจกรรม	ลักษณะพฤติกรรม	สถานแวดล้อม
<ul style="list-style-type: none"> ● เวลาเริ่มสังเกต.....ถึง..... 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์

เรื่อง รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัย : นางสาวสุ นันทิ นักศึกษาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ : เพื่อสอบถามความเหมาะสมในการใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

คำชี้แจง : แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 การใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ :

อาชีพ :

ตำแหน่ง :

สถานที่ทำงาน :

ส่วนที่ 2 การใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว

1. คุณสมบัติไม้เท้าขาเดียวในการพยุงตัว

โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับการสงวนน้ำหนักเพื่อช่วยพยุงตัว โดยแบบ

1.1 มือจับ

- ลักษณะรูปร่าง รูปทรงที่จับ ทำให้การลงน้ำหนักผ่านแกนอยู่ในแนวแกนรับน้ำหนักไม้เท้า

แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 แกนรับน้ำหนักไม้เท้า		
- ลักษณะรูปร่าง รูปทรงแกนรับน้ำหนักไม้เท้าช่วยในการกระจายน้ำหนักผ่านแขน (สัมพันธ์กับตำแหน่งของที่จับต้องอยู่ตรงกับจุดรับน้ำหนักแนวแกน)		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
1.3 ส่วนปลายของแกนรับน้ำหนัก (ฐานการรองรับน้ำหนัก)		
- ลักษณะรูปร่าง รูปทรงส่วนปลายของแกนรับน้ำหนัก ทำให้การทรงตัวมีความมั่นคง เมื่อลงน้ำหนักขยงตัว		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทำทางและการเคลื่อนไหวกในชีวิตประจำวัน		
โครงสร้างใบเฝ้าไข้เดียวสอดคล้องกับทำทางและการเคลื่อนไหวกของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อการช่วยเหลือกึ่ง โดยแบ่งเป็น		
2.1 การยืน		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
2.2 การเดิน ทั้งนี้มีส่วนสัมพันธ์กับลักษณะของพื้น สามารถแบ่งได้เป็น		
- พื้นแนวระนาบ		
- พื้นลาดเอียง		
- พื้นต่างระดับ (ขึ้นลงบันได)		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การลูกยืม		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ขนาดของโครงสร้างไม้เท้าขาเดียว

- วัสดุที่ใช้ในไม้โครงสร้างไม้เท้าขาเดียว

- วิธีการปรับระดับ

- อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ เรื่อง รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัย : นางสาวสุ นันทิ นักศึกษาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ : เพื่อสอบถามรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุ
โรคข้อเข่าเสื่อมและความเหมาะสมในการใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

คำชี้แจง : แบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ส่วนที่ 3 การใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ :

อาชีพ :

ตำแหน่ง :

สถานที่ทำงาน :

ส่วนที่ 2 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

1. รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว

1.1 ความสวยงามของลักษณะรูปร่าง รูปทรงโครงสร้างไม้เท้าขาเดียว

- มือจับ

- แขนรับน้ำหนักไม้เท้า

- ส่วนปลายของแขนรับน้ำหนัก (ฐานการรองรับน้ำหนัก)

แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่งเสริมบุคลิกภาพ		
2.1 ท่าทางและการเคลื่อนไหว		
ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับท่าทางและการเคลื่อนไหว		
ของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว โดยแบ่งเป็น		
- การยืน ขณะอยู่นิ่งกับที่บุคลิกภาพมีความสง่างาม		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
- การเดิน ขณะเคลื่อนไหวไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพุงตัว		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การแต่งกาย		
- รูปลักษณ์ไม่เข้าขาเดียวสามารถส่งเสริมการแต่งกายของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะทางสังคม		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
- รูปลักษณ์ไม่เข้าขาเดียวเหมาะสม ไม่แสดงถึงความแปลกแยกกับวาระโอกาสและสถานที่ และสถานที่ แบ่งเป็น การใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ไปห้างสรรพสินค้า ตลาด โรงพยาบาล เป็นต้น ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานแต่งงาน และงานศพ		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 การใช้งานเพื่อช่วยพองตัวของไม้เท้าขาเดียว		
1. คุณสมบัติไม้เท้าขาเดียวในการพองตัว โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับการลงน้ำหนักเพื่อช่วยพองตัว โดยแบ่งเป็น		
1.1 มือจับ		
- ลักษณะรูปร่าง รูปทรงที่จับ ทำให้การลงน้ำหนักผ่านแขนอยู่ในแนวแกนรับน้ำหนัก		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
1.2 แกนรับน้ำหนักไม้เท้า		
- ลักษณะรูปร่าง รูปทรงแกนรับน้ำหนักไม้เท้าช่วยในการกระจายน้ำหนักผ่านแขน (สัมพันธ์กับตำแหน่งของที่จับต้องอยู่ตรงกับจุดรับน้ำหนักแนวแกน)		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ส่วนปลายของแกนรับน้ำหนัก (ฐานการรองรับน้ำหนัก)		
- ลักษณะรูปร่าง รูปทรงส่วนปลายของแกนรับน้ำหนัก ทำให้การทรงตัวมีความมั่นคง เมื่อลงน้ำหนักพุงตัว		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
2. ท่าทางและการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน โครงสร้างไม้เท้าพบเดี่ยวสอดคล้องกับท่าทางและการเคลื่อนไหวของสมาชิกผู้สูงอายุในท้องถิ่น เพื่อการช่วยเหลือผู้สูงอายุ โดยแบ่งเป็น		
2.1 การยืน		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การเดิน ^{ขั้น} ที่มีส่วนสัมพันธ์กับลักษณะของพื้น สามารถแบ่งได้เป็น		
- พื้นแนวระนาบ		
- พื้นลาดเอียง		
- พื้นต่างระดับ (ชั้นลงบันได)		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
2.3 การลุกยืน		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามสำหรับสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
เรื่อง รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัย : นางสาววสุ นันทดี นักศึกษาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ : เพื่อสอบถามรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุ
 โรคข้อเข่าเสื่อม และความเหมาะสมในการใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

คำชี้แจง : แบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ส่วนที่ 3 การใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ :

ส่วนที่ 2 รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ส่งเสริมบุคลิกภาพสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

1. รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว

1.1 ความสวยงามของลักษณะรูปร่าง รูปทรงโครงสร้างไม้เท้าขาเดียว

- มือจับ
- แขนรับน้ำหนักไม้เท้า
- ส่วนปลายของแขนรับน้ำหนัก (ฐานการรองรับน้ำหนัก)

แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่งเสริมบุคลิกภาพ		
2.1 ท่าทางและการเคลื่อนไหว		
ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม่เท่าขาเดียวสอดคล้องกับท่าทางและการเคลื่อนไหว		
ของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม่เท่าขาเดียว โดยแบ่งเป็น		
- การยืน ขณะอยู่นิ่งกับที่บุคลิกภาพมีความสง่างาม		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
- การเดิน ขณะเคลื่อนไหวไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพองตัว		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การแต่งกาย		
- รูปลักษณ์ไม่เข้าหาเดียวสามารถส่งเสริมการแต่งกายของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะทางสังคม		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
- รูปลักษณ์ไม่เข้าหาเดียวเหมาะสม ไม่แสดงถึงความแปลกแยกกับวาระโอกาสและสถานที่ และสถานที่ แบ่งเป็น การใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ไปห้างสรรพสินค้า ตลาด โรงพยาบาล เป็นต้น ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานแต่งงาน และงานศพ		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 การใช้งานเพื่อช่วยพยุงตัวของไม้เท้าขาเดียว		
2. ทำทางและการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน		
โครงสร้างไม้เท้าขาเดียวสอดคล้องกับท่าทางและการเคลื่อนไหวของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อการช่วยพยุงตัว โดยแบ่งเป็น		
2.1 การยืน		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
2.2 การเดิน ทั้งนี้มีส่วนสัมพันธ์กับลักษณะของพื้น สามารถแบ่งได้เป็น		
- พื้นแนวระนาบ		
- พื้นลาดเอียง		
- พื้นต่างระดับ (ขึ้นลงบันได)		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การลูกยืม		
แนวทางที่ 1	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 2	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	
แนวทางที่ 3	แบบที่ 1	
	แบบที่ 2	

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

ชื่องานวิจัย : การออกแบบรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัย : นางสาว วสุ นันทิ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบแบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับสตรีผู้สูงอายุ

เพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถามความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุ

โรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

คำชี้แจง : ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามและลงความเห็นด้วยการทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ 1

ไม่แน่ใจ ให้ค่าเท่ากับ 0

ไม่เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ -1

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	1	0	-1	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม				
1. อายุ				
1.1 55 – 59 ปี				
1.2 60 – 64 ปี				
1.3 65 – 69 ปี				
1.4 70 – 74 ปี				
1.5 75 – 79 ปี				
1.6 80 ปีขึ้นไป				
ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว				
ด้านความสวยงามของรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว				
1. ลักษณะรูปร่าง รูปทรงโครงสร้างไม้เท้าขาเดียว แบ่งเป็น				
1.1 มือจับ				
1.2 แขนรับน้ำหนักไม้เท้า				
1.3 ส่วนปลายแกนไม้เท้า (ฐานการรองรับน้ำหนัก)				
1.4 ความสวยงามโดยภาพรวม				
2. วัสดุทำให้รูปลักษณะมีความสวยงาม				
3. สีสีนสวยงาม				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	1	0	-1	
ด้านการส่งเสริมบุคลิกภาพ				
4. ท่าทางและการเคลื่อนไหว ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวช่วย ส่งเสริมบุคลิกภาพ ท่าทางและการเคลื่อนไหวเมื่อใช้งาน ไม้เท้าขาเดียว โดยแบ่งเป็น				
4.1 ขณะยืนนิ่งอยู่กับที่ บุคลิกภาพมีความสง่างาม				
4.2 ขณะเดิน ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะ การพุงตัว				
4.3 ขณะลุกยืน มีลักษณะการยันตัวเพื่อลุกยืนตัวตรง สง่างาม				
5. การแต่งกายและวาระโอกาส แบ่งเป็น				
5.1 รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการ แต่งกายทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะ ทางสังคม				
5.2 รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสมกับวาระโอกาส และสถานที่ต่างๆ เช่น การใช้ชีวิตประจำวัน ไปทำบุญ ที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานศพ เป็นต้น โดยไม่แสดง ถึงความแปลกแยก				
6. รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเสริมสร้างความมั่นใจขณะ ใช้งานในที่สาธารณะ				
ด้านคุณภาพของไม้เท้าขาเดียว				
7. ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียว มั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยเมื่อใช้งานช่วยพุงตัวในชีวิตประจำวัน โดยแบ่งเป็นท่าทางและการเคลื่อนไหว ดังนี้				
7.1 การยืนนิ่งอยู่กับที่				
7.2 การเดิน ทั้งนี้มีส่วนสัมพันธ์กับกับลักษณะของพื้น สามารถแบ่งได้เป็น				
7.2.1 พื้นแนวระนาบ				
7.2.2 พื้นลาดเอียง				
7.2.3 พื้นต่างระดับ (ชันลงบันได)				
7.3 การลุกยืน				
8. ความสูงของไม้เท้าขาเดียวเหมาะสมต่อการใช้งานพุงตัว				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

ลงชื่อผู้ประเมิน.....

(.....)

วัน/เดือน/ปี/...../.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

ชื่องานวิจัย : การออกแบบรูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัย : นางสาว วสุ นันทดี นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบแบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับบุคคลทั่วไป

เพื่อหาค่าความเที่ยงตรง(Validity)ของแบบสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

คำชี้แจง : ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามและลงความเห็นด้วยการทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ 1

ไม่แน่ใจ ให้ค่าเท่ากับ 0

ไม่เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ -1

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	1	0	-1	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม				
1. เพศ				
1.1 หญิง				
1.2 ชาย				
2. อายุ				
2.1 25 - 34 ปี				
2.2 35 - 44 ปี				
2.3 45 - 54 ปี				
2.4 55 - 64 ปี				
2.5 65 - 74 ปี				
2.6 75 ปีขึ้นไป				
ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว				
ด้านภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว				
1. ท่าทางและการเคลื่อนไหว ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพ ท่าทางและการเคลื่อนไหวเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว โดยแบ่งเป็น				
1.1 ขณะยืนนิ่งอยู่กับที่ บุคลิกภาพมีความสง่างาม				
1.2 ขณะเดิน รูปลักษณ์ขาเดียวช่วยเบี่ยงเบนความสนใจ ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะพุงตัว				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	1	0	-1	
1.3 ขณะลุกยืน มีลักษณะการยันตัวเพื่อลุกยืน ช่วยให้บุคลิกภาพมีความสง่างาม				
2. การแต่งกาย แบ่งเป็น 2.1 รูปลักษณ์ไม่เท้าขาเดียวสะท้อนรสนิยมผู้ใช้งาน ได้อย่างชัดเจน				
2.2 รูปลักษณ์ไม่เท้าขาเดียวสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการแต่งกายทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะทางสังคม				
2.3 รูปลักษณ์ไม่เท้าขาเดียวเหมาะสมกับวาระโอกาส และสถานที่ต่างๆ เช่น การใช้ชีวิตประจำวัน ไปทำบุญ ที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานศพ เป็นต้น โดยไม่แสดงถึงความแปลกแยก				
3. ไม่เท้าขาเดียวเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่บุคคลมองเห็น				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

ลงชื่อผู้ประเมิน.....

(.....)

วัน/เดือน/ปี/...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่แบบสัมภาษณ์

แบบสอบถามความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัย : นางสาวสุ นันทิ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ : สอบถามความคิดเห็นสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว ที่ผู้วิจัยออกแบบ

คำนิยามศัพท์ : **รูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว** หมายถึง ลักษณะทางกายภาพหรือลักษณะภายนอกของไม้เท้าขาเดียว เช่น รูปร่าง รูปทรง สี สัน เป็นต้น ที่สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสการมองเห็น การสัมผัส **คุณภาพไม้เท้าขาเดียว** หมายถึง คุณสมบัติของไม้เท้าขาเดียวในด้านประโยชน์ใช้สอย เช่น การช่วยพยุงตัว การพกพาไปสถานที่ต่างๆ เป็นต้น

คำชี้แจง : แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่
 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว
 ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
 โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หน้าข้อความที่เป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ 55 - 59 ปี 60 - 64 ปี 65 - 69 ปี
 70 - 74 ปี 75 - 79 ปี 80 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีต่อรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว

(5 หมายถึง มากที่สุด / 4 หมายถึง มาก / 3 หมายถึง ปานกลาง / 2 หมายถึง น้อย / 1 หมายถึง น้อยที่สุด)

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านความสวยงามของรูปลักษณะไม้เท้าขาเดียว					
1. ลักษณะรูปร่าง รูปทรงโครงสร้างไม้เท้าขาเดียว แบ่งเป็น					
1.1 มือจับ					
1.2 แขนรับน้ำหนักไม้เท้า					
1.3 ส่วนปลายแกนไม้เท้า (ฐานการรองรับน้ำหนัก)					
1.4 ความสวยงามโดยภาพรวม					
2. วัสดุทำให้รูปลักษณะมีความสวยงาม					
3. สี สันสวยงาม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านการส่งเสริมบุคลิกภาพ					
4. ท่าทางและการเคลื่อนไหว ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพ ท่าทางและการเคลื่อนไหว เมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว โดยแบ่งเป็น					
4.1 ขณะยืนนิ่งอยู่กับที่ บุคลิกภาพมีความสง่างาม					
4.2 ขณะเดิน ช่วยเบี่ยงเบนความสนใจ ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพุงตัว					
4.3 ขณะลุกยืน มีลักษณะการยันตัวเพื่อลุกยืนตัวตรง สง่างาม					
5. การแต่งกายและวาระโอกาส แบ่งเป็น					
5.1 รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสามารถเป็นส่วนหนึ่ง ในการแต่งกายทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือ แสดงถึงสถานะทางสังคม					
5.2 รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสมกับวาระโอกาส และสถานที่ต่างๆ เช่น การใช้ชีวิตประจำวัน ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานศพ เป็นต้น โดยไม่แสดงถึงความแปลกแยก					
6. รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเสริมสร้างความมั่นใจขณะ ใช้งานในที่สาธารณะ					
ด้านคุณภาพของไม้เท้าขาเดียว					
7. ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยเมื่อใช้งานช่วยพยุงตัว ในชีวิตประจำวัน โดยแบ่งเป็นท่าทางและการเคลื่อนไหว ดังนี้					
7.1 การยืนนิ่งอยู่กับที่					
7.2 การเดิน ทั้งนี้มีส่วนสัมพันธ์กับกับลักษณะของพื้น สามารถแบ่งได้เป็น					
7.2.1 พื้นแนวระนาบ					
7.2.2 พื้นลาดเอียง					
7.2.3 พื้นต่างระดับ (ขั้นลงบันได)					
7.3 การลุกยืน					
8. ความสูงของไม้เท้าขาเดียวเหมาะสมต่อการใช้งาน พยุงตัว					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์ สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียว

ผู้วิจัย : นางสาวสุ นันทิ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ : สอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการใช้ไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

คำนิยามศัพท์ : รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียว หมายถึง ลักษณะทางกายภาพหรือลักษณะภายนอกของไม้เท้าขาเดียว เช่น รูปร่าง รูปทรง สีสน เป็นต้น ที่สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสการมองเห็น การสัมผัส

คำชี้แจง : แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หน้าข้อความที่เป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ ชาย หญิง

อายุ 25 - 34 ปี 35 - 44 ปี 45 - 54 ปี

55 - 64 ปี 65 - 74 ปี 75 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปที่มีต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว

(5 หมายถึง มากที่สุด / 4 หมายถึง มาก / 3 หมายถึง ปานกลาง / 2 หมายถึง น้อย / 1 หมายถึง น้อยที่สุด)

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว					
1. ทำทางและการเคลื่อนไหว					
ลักษณะรูปทรง สัดส่วนโครงสร้างไม้เท้าขาเดียวช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพ ทำทางและการเคลื่อนไหวเมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว โดยแบ่งเป็น					
1.1 ขณะยืนนิ่งอยู่กับที่ บุคลิกภาพมีความสง่างาม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1.2 ขณะเดิน รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวช่วยเบี่ยงเบนความสนใจ ไม่แสดงถึงบุคลิกภาพในลักษณะการพุงตัว					
1.3 ขณะลุกยืน มีลักษณะการยันตัวเพื่อลุกยืน ช่วยให้บุคลิกภาพมีความสง่างาม					
2. การแต่งกาย แบ่งเป็น					
2.1 รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสะท้อนรสนิยมผู้ใช้งานได้อย่างชัดเจน					
2.2 รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการแต่งกายทำให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ หรือแสดงถึงสถานะทางสังคม					
2.3 รูปลักษณ์ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสมกับวาระโอกาส และสถานที่ต่างๆ เช่น การใช้ชีวิตประจำวัน ไปทำบุญที่วัด งานเลี้ยงสังสรรค์ งานศพ เป็นต้น โดยไม่แสดงถึงความแปลกแยก					
3. ไม้เท้าขาเดียวเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่บุคคลมองเห็น					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ง.

เนื้อหาและรูปภาพประกอบบทที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ง.1 การสังเกตพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม



รูปที่ ง.2 การสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านกายอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การสงวนลิขสิทธิ์นี้ทำขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ง.3 การสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ



รูปที่ ง.4 การสอบถามสตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปรับระดับขึ้น-ลง

กดปุ่มเลื่อนปรับระดับ
ไม้เท้าให้มีความสูง
ที่เหมาะสมเพื่อการใช้งาน
พยางค์

**เลื่อนปุ่มขึ้น
เพื่อกางไม้เท้า**

ใช้มือกางขาไม้เท้าออก
ทั้งสองข้าง โดยที่มือ
อีกข้างยังดันปุ่มขึ้น
เมื่อกางเสร็จ ปล่อย
ปุ่มลงเพื่อล็อกขาไม้เท้า
ที่กางออก

รูปที่ ๖.5 ไม้เท้าต้นแบบ (1)

การใช้งานพยางค์แบบไม้กางขาไม้เท้า



ขณะยืน

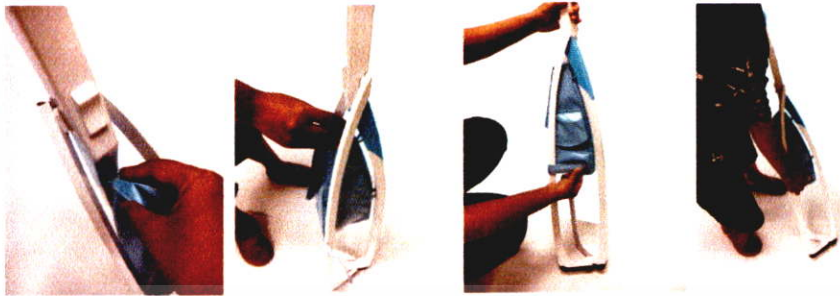
การใช้งานพยางค์แบบกางขาไม้เท้า

ขณะยืน

ขณะนั่ง

รูปที่ ๖.6 ไม้เท้าต้นแบบ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิธีการแขวนกระเป๋าวัวที่ไม้เท้า

1 ทางไม้เท้า

2 แขนงกระเป๋าวัวที่ช่องเกี่ยวตรงส่วนแถบไม้เท้า

3 ตัดแถบหนานเตยเพื่อยึดกระเป๋ากับขาไม้เท้าสองข้าง

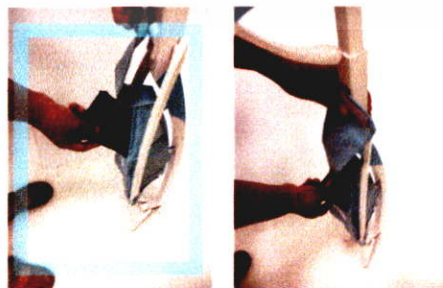
รูปที่ ง.7 ไม้เท้าต้นแบบ (3)

การใช้งานพวงตัวแบบหุบไม้เท้า

มีกระเป๋าด้านข้าง

ขณะลุยน้ำ

ขณะยืน



ทางไม้เท้า
กระเป๋าวัวใส่สิ่งของ

สามารถใส่สิ่งของที่
พกติดตัวเป็นประจำได้
เช่น กระเป๋าเงิน มือถือ
(จำกัดสิ่งของใส่)

รูปที่ ง.8 ไม้เท้าต้นแบบ (4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานพยางค์ตัวแบบทางไม้เท้า

ขณะยืน



ขณะนั่ง

รูปที่ ง.9 ไม้เท้าต้นแบบ (5)



รูปที่ ง.10 สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมทดลองใช้งานไม้เท้าขาเดียวที่ผู้วิจัยออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ง.11 สอบถามความคิดเห็นบุคคลทั่วไปต่อภาพลักษณ์สตรีผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
เมื่อใช้งานไม้เท้าขาเดียว

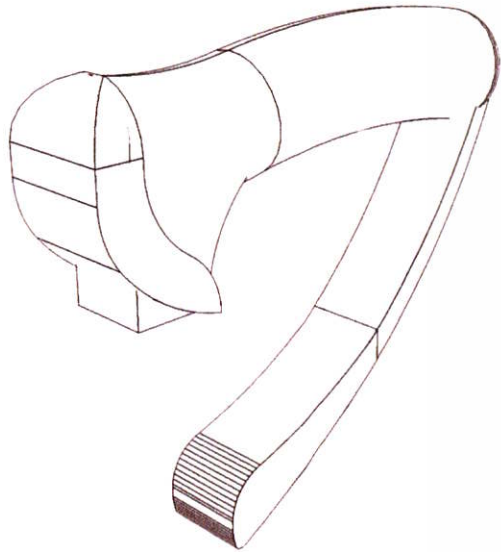
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



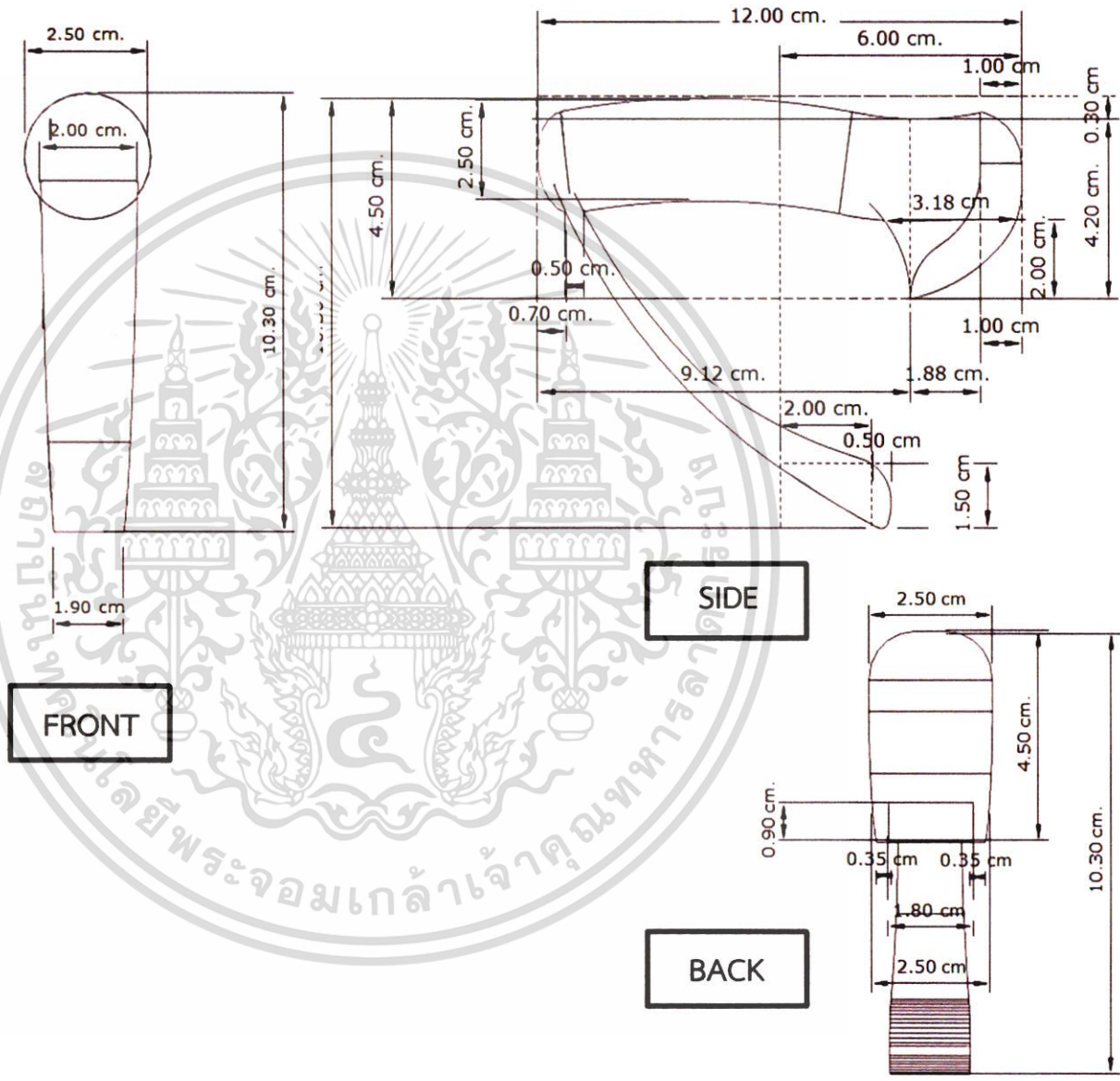
ภาคผนวก จ.

ขนาดไม้เท้าขาเดียวเพื่อการผลิต

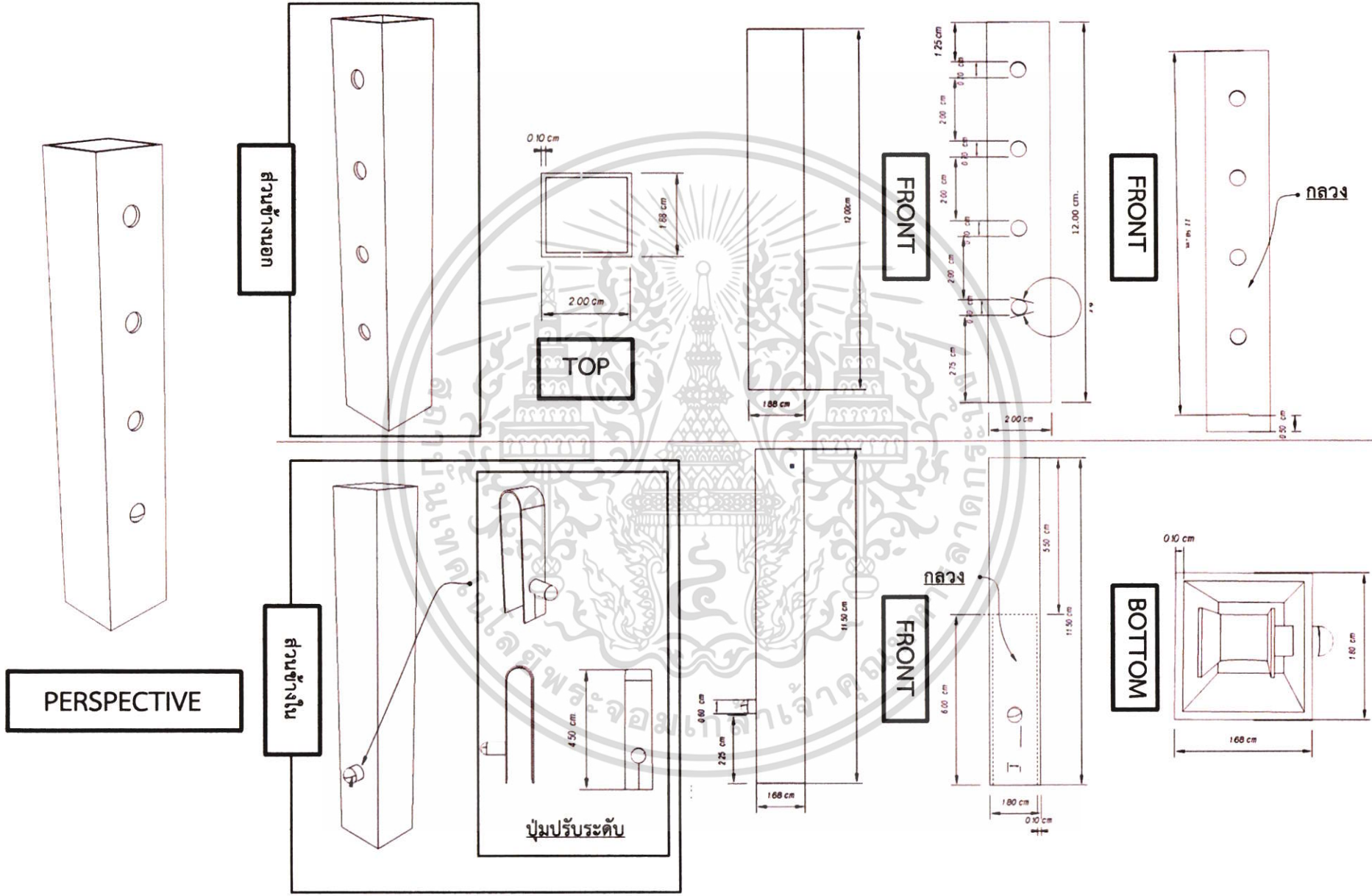
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



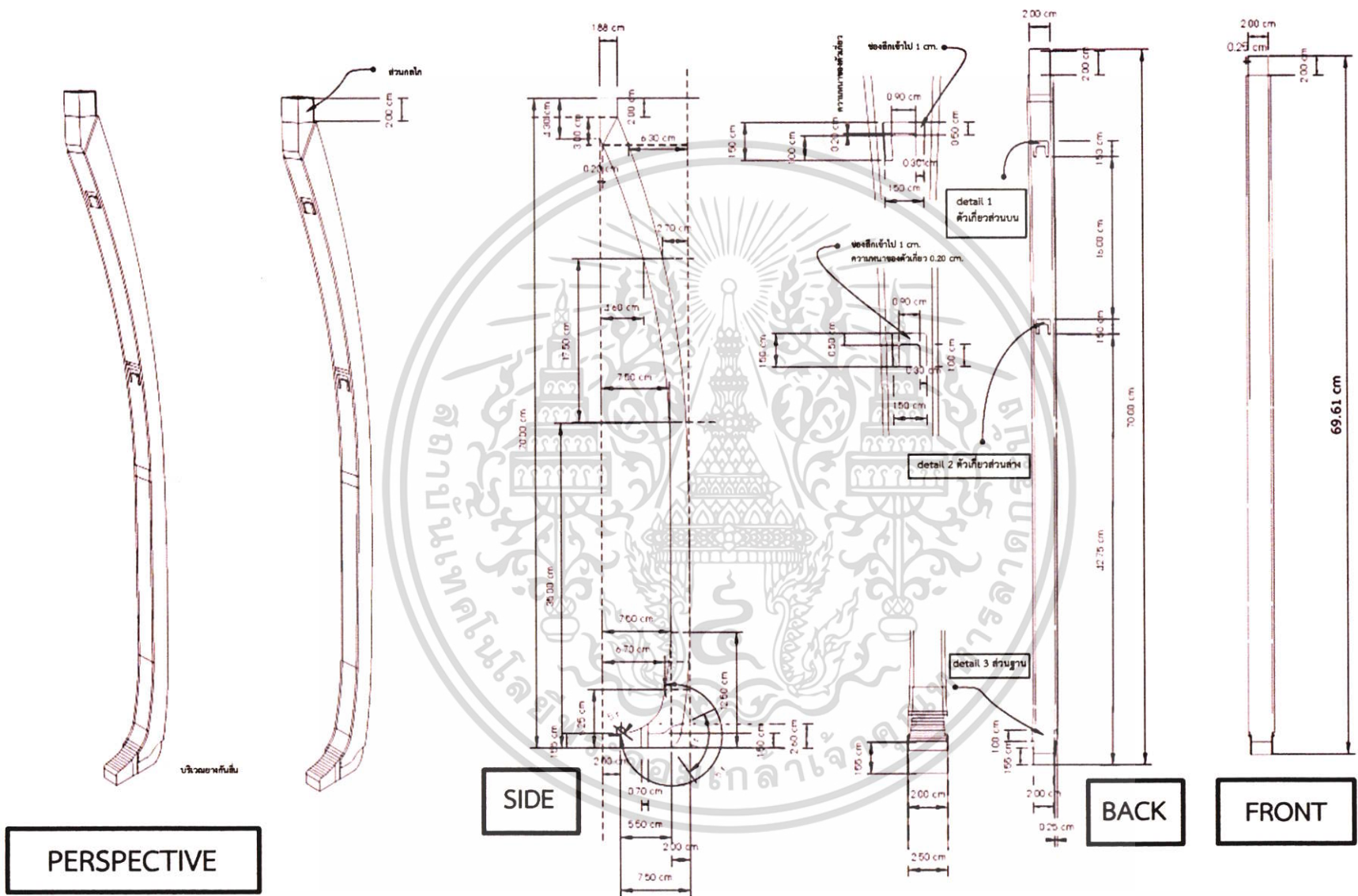
PERSPECTIVE



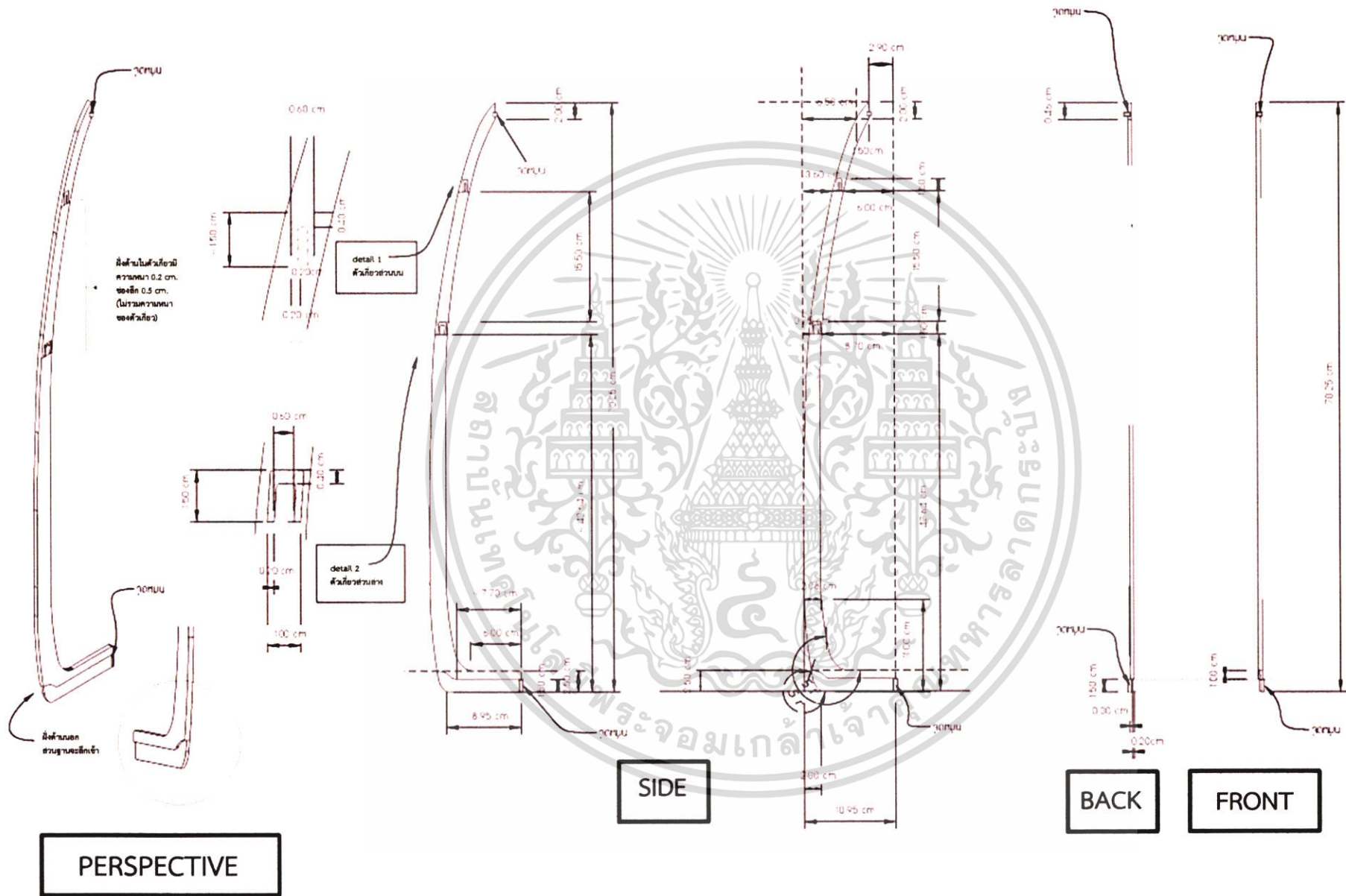
รูปที่ จ.1 ขนาดไม้เท้าชาเดียวเพื่อการผลิตในส่วนของมือจับ



รูปที่ จ.2 ขนาดไม้เท้าขาเดียวเพื่อการผลิตในส่วนของที่ปรับระดับ



รูปที่ จ.3 ขนาดไม้เท้าชาเดียวเพื่อการผลิตในส่วนของแกนไม้เท้า



รูปที่ จ.4 ขนาดไม้เท้าขาเดียวเพื่อการผลิตในส่วนองขาไม้เท้าที่ทางได้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาววสุ นันทดี
วัน เดือน ปีเกิด	23 มกราคม พ.ศ.2534
ที่อยู่	27/87 หมู่ 5 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12130
e-mail	wasu.nantadee@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
2552	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (สาขาวิชาครุศาสตร์การออกแบบ) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2557	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้