

การออกแบบระบบผลิตภัณฑ์พสาณบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม  
เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย

PRODUCT-SERVICE SYSTEM DESIGN OF ORTHOSIS AND PROSTHESIS  
FOR RAJ PRACHA SAMASAI INSTITUTE

อนิวัตร สุยะตา  
ANIWAT SUYATA

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2565  
KMITL-2022-AR-M-004-027

PRODUCT-SERVICE SYSTEM DESIGN OF ORTHOSIS AND PROSTHESIS  
FOR RAJ PRACHA SAMASAI INSTITUTE

ANIWAT SUYATA

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR  
THE DEGREE MASTER OF ARCHITECTURE PROGRAM IN INDUSTRIAL DESIGN  
FACULTY OF ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2022  
KMITL-2022-AR-M-004-027

COPYRIGHT 2022

FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผสมผสานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อ  
สถาบันราชประชาสมาสัย  
PRODUCT-SERVICE SYSTEM DESIGN OF ORTHOSIS AND PROSTHESIS  
FOR RAJ PRACHA SAMASAI INSTITUTE

นักศึกษา นายอนิวัตร สุยะตา  
รหัสประจำตัว 59602052  
ปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชา การออกแบบอุตสาหกรรม  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพิศ พุสกุล  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม -

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเทพ	เลิศเทเวศรี	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพิศ	พุสกุล	
ดร.ไชยพิพัฒน์	ปกป้อง	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 10 พฤษภาคม 2565  
สถานที่สอบ สอบออนไลน์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วันที่... 27 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผสานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย
นักศึกษา	อนิวัตร สุยะตา
รหัสประจำตัว	59602052
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การออกแบบอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2565
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.สมพิศ พุสกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา (ร่วม)	-

### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเข้ารับบริการของหน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย 2) เพื่อ ออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผสานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย โดยเก็บข้อมูลจากผู้ใช้ที่อยู่ในระบบบริการนี้ แบ่งเป็น เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ในฐานะที่เป็น Service Provider และผู้ป่วย ในฐานะที่เป็น User โดยใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย ได้แก่ แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ แบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ แผนที่ระบบ แผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประเภทผู้ใช้งาน ผู้ใช้จำลอง ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและ ศักยภาพขององค์กร เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ แผนที่การปฏิสัมพันธ์ หลักการสำคัญของงานออกแบบ แบบร่างแนวความคิด ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ ประสบการณ์ ผู้ใช้ในอุดมคติ และรายการองค์ประกอบการออกแบบ จากการวิเคราะห์ระบบบริการเดิมของงาน บริการกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย พบว่า มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเข้ารับบริการ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านข้อมูลการสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้ป่วยที่ไม่สอดคล้องกัน ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่เข้าใจในขั้นตอนบริการ จึงเกิดการข้ามขั้นตอนการเข้ารับบริการ 2) ด้านผู้ป่วยที่มา รับบริการซึ่งมีจำนวนมากส่งผลต่อขนาดพื้นที่ในการรอเข้ารับบริการ 3) ด้านการบริการ เนื่องจากมี จำนวนเจ้าหน้าที่น้อยส่งผลต่อระยะเวลาการรักษาและเพิ่มภาระงานของเจ้าหน้าที่ และ 4) ปัจจัย แทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น การลิ้มเอกสารของผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยเสียเวลาในการเดินทาง จาก การวิเคราะห์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผสานบริการระบบใหม่เพื่อแผนกงานกาย อุปกรณ์เสริมและเทียมในสถาบันราชประชาสมาสัย โดยใช้หลักการสำคัญของงานออกแบบ ดังนี้ 1) การให้ข้อมูลอย่างชัดเจนครบถ้วนในทุกด้านของการให้บริการ 2) การเข้าถึงของข้อมูลจากสถาบันฯ ได้ง่าย ส่งผลให้ลดภาระงานของทั้งผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ 3) สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเจ้าหน้าที่กับ ผู้ป่วย จนเกิดการร่วมมือกันพัฒนาและติดตามผลการรักษา หลังจากที่ได้นำผลงานออกแบบไป นำเสนอแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบ ส่วนใหญ่มีผลตอบรับในทางบวก อย่างไรก็ตาม ยังมีประเด็นที่ ต้องพิจารณาเพิ่มเติมดังนี้ 1) หน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมมีพื้นที่การให้บริการอยู่อย่างจำกัด ซึ่งในอนาคตมีผู้ป่วยใช้บริการมากขึ้น ขนาดของพื้นที่ส่งผลให้การบริการล่าช้าและเกิดความแออัด ซึ่ง จำเป็นต้องพิจารณาเนื่องจากสัมพันธ์กับขั้นตอนการให้บริการ 2) การออกแบบระบบบริการนี้ควร คำนึงกลุ่มผู้ใช้บริการประเภทที่ไม่ได้มีอาการป่วย แต่อยากได้รองเท้าเพื่อเสริมให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นมา

ใช้บริการกับสถาบันฯ 3) ขั้นตอนการนัดหมายก่อนเข้าใช้บริการควรพิจารณาเรื่องการสอบถามอาการป่วยของผู้ใช้บริการเพื่อให้แพทย์รับรู้ข้อมูลและง่ายต่อการวินิจฉัยได้

<b>Thesis</b>	Product – Service System Design of Orthosis and Prosthesis for Raj Pracha Samasai Institute
<b>Student</b>	Mr. Aniwat Suyata
<b>Student ID</b>	59602052
<b>Degree</b>	Master of Architecture
<b>Program</b>	Industrial Design
<b>Year</b>	2022
<b>Thesis Advisor</b>	Asst. Prof. Dr. Sompit Fusakul

## **ABSTRACT**

This research has two objectives: 1) To study the factors affecting the services of the Prosthetic and Prosthetic Unit at the Rajprachasamasai Institute. 2) To design the new Product-Service System for the Rajprachasamasai Institute. Data collecting from users in this service system are divided into 2 parts: Staffs as service providers and patients as users. There are tools used to collect data and analyze research data as follows: Customer journey map, Interaction steps, System map, Stakeholder map, User types, User insights, SWOT Analysis, SWOT Matrix, System Map, Design Principles, Scenario sketch, Ideal customer, Interaction table and List of components. After analyzing the existing service system of the Orthotic and Prosthetic Unit at the Rajprachasamasai Institute, the results showed that there are factors that affect the existing service in 4 aspects as follows: 1) Communication between the staff and the patients are mismatched, causing the patient's misunderstanding of the service process, resulting in disrupting of the service. 2) The number of patients receiving services are overwhelming, affecting the waiting area to receive services. 3) The service aspect due to the insufficient number of staff, affecting the duration of treatment and increasing the workload of the staff; and 4) Other complications that may occur: such as the incidents of forgetful patient with missing paperwork may cause the patient to delay the time traveling to the Institute. In consequence of such analysis, the researcher has come up with a new product-service system for the Orthotics and Prosthetic Services Unit in the Rajprachasamasai Institute. The main Design Principles used in designing process are as follows: 1) Providing clear and complete information on all aspects of the service. 2) Easy accessibility of information from the institution, thereby reducing the workload of both patients and staff and 3) Create a good interaction between staff and patients, resulting in the collaboration that assist in the development and follow-up treatment results. After presenting the design outcomes to stakeholders, most stakeholders have given positive feedbacks. However, there are points that need to address as follows: 1) Prosthetic and prosthetic units have limited

service areas. in which in the future there will be more patients to use the service The size of the area results in service delays and congestion. This needs to be considered because it is related to the service process. 2) The design of this service system should take into account the types of users who are not sick. but would like to have shoes to enhance the quality of life to use the service with the institute 3) The procedure for making an appointment before entering the service should consider asking about the patient's symptoms in order to make the doctor aware of the information and make it easier to diagnose.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ในลำดับแรก ข้าพเจ้าขอถวายเป็นพระราชกุศลแด่ในหลวงรัชกาลที่ 9 ผู้ซึ่งตั้งปณิธานไว้ว่าต้องควบคุมโรคโควิดหนึ่งเนื้อหาไม่ให้เป็นปัญหาแก่สาธารณสุขจนสำเร็จลุล่วงตามพระราชประสงค์

ลำดับต่อไป ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สมพิศ พุสกุล ที่ความกรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ตลอดจนให้ความช่วยเหลือต่างๆ แก่ข้าพเจ้าจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.พรเทพ เลิศเทวศิริ และ ผศ.ประอรนุช ศิริเดช ที่ให้ความกรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ตลอดจนคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกท่านในสาขาออกแบบอุตสาหกรรมที่ให้คำชี้แนะและสนับสนุนการทำวิจัยของข้าพเจ้าตลอดมา

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.อำนาจ จำรัสจรัสผล ที่ผลักดันให้เข้าเรียนในระดับปริญญาโทและสนับสนุนในทุกมิติของชีวิตข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ ศ.นพ.ธีระ รามสูต ที่กรุณาให้ข้อมูลและคำชี้แนะต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานสาธารณสุข

ขอขอบพระคุณ พี่ โกเมศ อนุรัตน์ ที่คอยสนับสนุนการติดต่อเชื่อมโยงบุคลากรภายในสถาบันราชประชาสมาสัย

ขอขอบพระคุณบุคลากรของสถาบันราชประชาสมาสัย ได้แก่ นพ.จุมพล ต้นติวงชากิจ ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย นพ.ตุลพงษ์ อ่ำพูล หัวหน้ากลุ่มเวชศาสตร์ฟื้นฟู ฟันด ทักษิณต์ โสอิติกุล หัวหน้างานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ที่ยินดีให้ความช่วยเหลือในทุกด้านเนื้อหาของงานวิจัยนี้และเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงานทั้งหมด ตลอดจนผู้ป่วยพิการที่กรุณาให้ข้อมูลแก่ข้าพเจ้าด้วยความจริงใจทุกท่าน

ขอขอบคุณพี่เล็ก จักรทอง แซ่เอี้ยว พี่ศุ ศุณิตา สุขสว่าง และทีมงาน T-LEX STUDIO ทุกท่านที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการทำวิจัยเสมอมา รวมถึงเพื่อนๆ น้องๆ ในสาขาสถาปัตยกรรม นนทบุรีที่ช่วยเหลือข้าพเจ้าเรื่อยมา

ขอขอบคุณ มุก กนกพร โตทองสุข เฟิร์น พัชรพร พฤทธิฐานา เพื่อนร่วมชั้นเรียน ที่คอยผลักดัน สนับสนุน ให้คำปรึกษา และเปลี่ยนความคิดเห็น รวมไปถึงเพื่อนร่วมรุ่นที่ไม่ได้มาด้วยกันจนสุดทางที่เข้าใจและจริงใจแก่ข้าพเจ้าเสมอมา

ขอขอบคุณ เบ็น ธนัท ปัญญาเกษมสุข ที่ช่วยแปลภาษาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ชีวิตกันใญามคำคั้นตลอดระยะเวลาในการทำวิจัยนี้ และ หลิง วัชรภาพรณ ปราบหงส์ ผู้เป็นกำลังใจสำคัญในการทำงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วง

ในลำดับท้ายนี้ขอขอบคุณพ่อ แม่ น้อง คนในครอบครัวที่เข้าใจ สนับสนุน และเป็นกำลังใจให้ข้าพเจ้าเสมอมา ตลอดจนทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือแก่ข้าพเจ้าซึ่งไม่ได้เอ่ยนาม ณ ที่นี้ สุดท้ายนี้ขอขอบคุณตัวของข้าพเจ้าเองที่มานะบากบั่นทำงานวิจัยนี้ให้บรรลุเป้าหมายตามที่ตนเองปรารถนาไว้

อนิวัตร สุยะตา

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	II
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	IV
กิตติกรรมประกาศ.....	VI
สารบัญ.....	VII
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญรูป.....	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	10
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	10
1.4 รูปแบบงานวิจัย.....	12
1.5 ขั้นตอนของการวิจัย.....	12
1.6 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	14
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	15
1.8 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	15
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	16
2.1 สถาบันราชประชาสมาสัย.....	17
2.2 ระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม.....	19
2.3 ประเภทของผู้ป่วย.....	21
2.4 สิทธิการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย.....	21
2.5 โรคผิวหนังเนื้อขา.....	22
2.6 กายอุปกรณ์.....	23
2.7 ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระบบบริการ.....	30
2.8 ระบบที่ใกล้เคียงในการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม.....	33
2.9 หลักการและแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบ.....	35
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
3.1 รูปแบบการวิจัยและขั้นตอนการวิจัย.....	45
3.2 ลักษณะของข้อมูล.....	48
3.3 เครื่องมือในการวิจัย.....	51
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
3.6 การสรุปผล อภิปรายผลการวิจัย.....	60

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	61
4.1 ผลการค้นหาข้อมูล .....	61
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	64
4.3 ผลการสร้างโจทย์การออกแบบ .....	70
4.4 ผลการร่างแบบ .....	77
4.5 ผลการออกแบบ .....	80
4.6 ผลการสรุปรงานออกแบบ .....	94
4.7 ผลงานการออกแบบ (Solution).....	103
4.8 ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็นต่องานออกแบบ (Feedback) .....	134
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	141
5.1 สรุปผล.....	141
5.2 อภิปรายผล.....	146
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	148
บรรณานุกรม .....	149
ภาคผนวก .....	152
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	153
ภาคผนวก ข เอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย .....	155
ภาคผนวก ค การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	162
ภาคผนวก ง แบบร่างแนวความคิด .....	168
ภาคผนวก จ รูปการลงพื้นที่เก็บข้อมูล .....	171
ประวัติผู้เขียน .....	192

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1	สรุปปัญหาการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย..... 6
2.1	กระบวนการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผสานบริการ (Product-Service System) .....36
3.1	ขั้นตอนการวิจัย .....45
3.2	ตัวอย่างตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) .....57
3.3	ตัวอย่างรายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components).....58
4.1	ผลวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis)..... 70
4.2	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายนอก ขาเทียม เมื่อมาครั้งแรก .....80
4.3	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายนอก ขาเทียม เมื่อมาทดลองใส่ขาเทียม.....81
4.4	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายนอก ขาเทียม เมื่อมารับขาเทียม .....82
4.5	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายนอก รองเท้า เมื่อมาครั้งแรก .....83
4.6	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายนอก รองเท้า เมื่อมารับรองเท้า .....84
4.7	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของญาติผู้ป่วย เมื่อมาครั้งแรก .....84
4.8	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของญาติผู้ป่วย เมื่อมาทดลองใส่และมารับกายอุปกรณ์ .....86
4.9	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายใน ขาเทียม เมื่อมาครั้งแรก .....86
4.10	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายใน ขาเทียม เมื่อมาทดลองใส่.....88
4.11	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายใน ขาเทียม เมื่อมารับขาเทียม.....89
4.12	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายใน รองเท้า เมื่อมาครั้งแรก .....90
4.13	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายใน รองเท้า เมื่อใช้รองเท้าที่บ้าน.....91
4.14	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ .....91
4.15	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ (1).....92
4.16	ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ (2).....93
4.17	ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) ของบริการผู้ป่วยนอก (ขาเทียม).....94
4.18	ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) ของบริการผู้ป่วยนอก (รองเท้า).....95
4.19	ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) ของบริการผู้ป่วยใน (ขาเทียม).....96
4.20	ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) ของบริการผู้ป่วยใน (รองเท้า).....97
4.21	เครื่องมือที่ใช้ในระบบ (Tools).....98
4.22	กฎกติกาการปฏิสัมพันธ์ในระบบ (Interaction Rule).....99
4.23	สมรรถนะที่ต้องมี (Requires competencies).....99
5.1	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเข้ารับบริการในหน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ..... 141
5.2	เป้าประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม (Planet) ..... 143
5.3	เป้าประสงค์ด้านสังคม - จริยธรรม (People) ..... 144
5.4	เป้าประสงค์ด้านกำไร - เศรษฐกิจ (Profit)..... 145

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียบกับผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขา ภายนอกสถาบันราชประชาสมาสัย .....	2
1.2 ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียบกับผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขา ภายนอกสถาบันราชประชาสมาสัย .....	3
1.3 ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียบกับผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขา ภายในสถาบันราชประชาสมาสัย.....	4
1.4 ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการกับผู้ป่วยโรคทั่วไปภายนอกสถาบันราชประชาสมาสัย .....	5
1.5 สรุปขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียบ .....	9
1.6 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	14
2.1 โครงสร้างสถาบันราชประชาสมาสัย.....	18
2.2 กายอุปกรณ์สำหรับแขน .....	23
2.3 กายอุปกรณ์สำหรับรยางค์ล่าง.....	23
2.4 รองเท้าสำหรับผู้ป่วย.....	24
2.5 ประเภทของขาเทียม.....	26
2.6 กายอุปกรณ์เสริมและเทียบที่ให้บริการ สถาบันราชประชาสมาสัย.....	28
2.7 ประเมินต่อขาที่ถูกตัด .....	28
2.8 การจัดทำเข้าพลาสติก.....	29
2.9 การประกอบส่วนต่างๆ ของขาเทียม .....	29
2.10 การจัดตั้งแนวขาเทียม .....	30
2.11 แบบบันทึกผลและรองเท้า.....	31
2.12 ขาเทียมระดับต่างๆ ในงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียบ .....	31
2.13 รองเท้าผู้ป่วย .....	32
2.14 รถเข็นผู้ป่วย.....	32
2.15 รองเท้าที่ผู้ป่วยซื้อจากผู้ค้าขายรองเท้า .....	32
2.16 รถโยกที่ผู้ป่วยซื้อจากผู้ค้าขาย .....	33
2.17 การเรียนรู้จากไม่รู้ไปสู่การเรียนรู้.....	39
2.18 ระบบประสาทที่แสดงถึงการเรียนรู้.....	39
3.1 พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย .....	50
3.2 ตัวอย่างแผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) .....	51
3.3 ตัวอย่างแบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps).....	51
3.4 ตัวอย่างแผนที่ระบบ (System map) .....	52
3.5 เส้นสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่ระบบ (System map).....	52
3.6 ตัวอย่างแผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder map) .....	53
3.7 ตัวอย่างประเภทผู้ใช้งาน (User types) .....	53
3.8 ตัวอย่างผู้ใช้จำลอง (Personas).....	54

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.9 ตัวอย่างความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User insights) .....	54
3.10 ตัวอย่างแบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis).....	55
3.11 ตัวอย่างเครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix).....	55
3.12 ตัวอย่างหลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles) .....	56
3.13 ตัวอย่างแบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch) .....	56
3.14 ตัวอย่างประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ (Ideal customer).....	57
4.1 แผนที่ประสบการณ์ผู้ป่วยภายใน (Customer journey map).....	62
4.2 แผนที่ประสบการณ์ผู้ป่วยภายนอก (Customer journey map).....	62
4.3 แบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps) ของเดิม .....	63
4.4 แผนที่ระบบ (System map) การให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยภายในท่าขาเทียม....	64
4.5 แผนที่ระบบ (System map) การให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยภายในท่ารองเท้า....	65
4.6 แผนที่ระบบ (System map) การให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยภายนอกท่าขาเทียม..	66
4.7 แผนที่ระบบ (System map) การให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยภายนอกท่ารองเท้า..	67
4.8 แผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder map) .....	68
4.9 ประเภทผู้ใช้งาน (User types) .....	68
4.10 ผู้ใช้จำลอง (Personas) .....	69
4.11 ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User insights) ของผู้ใช้งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม .....	69
4.12 หลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles) ของการออกแบบระบบบริการ.....	75
4.13 แผนที่การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้ที่หลากหลาย (Interaction Mapping of Various Users).....	76
4.14 ผลการร่างแบบ .....	78
4.15 ผลการคัดเลือกแบบร่าง.....	79
4.16 NEW SYSTEM MAP สำหรับผู้ป่วยภายนอก (ขาเทียม) .....	101
4.17 NEW SYSTEM MAP สำหรับผู้ป่วยภายนอก (รองเท้า).....	101
4.18 NEW SYSTEM MAP สำหรับผู้ป่วยภายใน (ขาเทียม) .....	102
4.19 NEW SYSTEM MAP สำหรับผู้ป่วยภายใน (ขาเทียม) .....	102
4.20 การออกแบบโลโก้ของสถาบันราชประชาสมาสัย .....	103
4.21 สีของโลโก้.....	103
4.22 รหัสสีที่ใช้ในการออกแบบ .....	104
4.23 สัดส่วนของสีที่ใช้ในการออกแบบ .....	104
4.24 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการออกแบบ (1).....	104
4.25 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการออกแบบ (2).....	105
4.26 ตำแหน่งโลโก้เมื่อใช้งาน.....	105
4.27 Qr code เว็บไซต์.....	105
4.28 wireframe ของเว็บไซต์.....	106
4.29 หน้าหลัก .....	107

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.30 เกี่ยวกับเรา .....	108
4.31 สิทธิการรักษา .....	109
4.32 หน้ารวมบริการของเรา .....	110
4.33 บริการจัดทำขาเทียม (1) .....	111
4.34 บริการจัดทำขาเทียม (2) .....	112
4.35 บริการจัดทำรองเท้า .....	113
4.36 บริการจัดทำกายอุปกรณ์อื่น (1) .....	114
4.37 บริการจัดทำกายอุปกรณ์อื่น (2) .....	115
4.38 ขั้นตอนการบริการ .....	116
4.39 ผลงานของเรา .....	117
4.40 ติดต่อเรา .....	118
4.41 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับเด็ก .....	118
4.42 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับวัยทำงาน .....	119
4.43 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับผู้สูงอายุ .....	119
4.44 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์รองเท้าสุขภาพ .....	120
4.45 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขา .....	120
4.46 ใบประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการบริการ .....	121
4.47 แผ่นพับด้านหน้า .....	122
4.48 แผ่นพับด้านหลัง .....	122
4.49 หน้าปกสมุดประจำตัวผู้ป่วย .....	123
4.50 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 1 .....	123
4.51 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 2 - 3 .....	124
4.52 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 4 - 5 .....	124
4.53 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 6 - 7 .....	125
4.54 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 8 - 9 .....	125
4.55 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 10 - 11 .....	126
4.56 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 12 - 13 .....	126
4.57 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 14 - 15 .....	127
4.58 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 16 - 17 .....	127
4.59 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 18 .....	128
4.60 ปกหลังสมุดประจำตัวผู้ป่วย .....	128
4.61 แบบบันทึกการจัดทำรองเท้า .....	129
4.62 แบบบันทึกการจัดทำขาเทียม .....	130
4.63 แบบบันทึกการจัดทำกายอุปกรณ์อื่น .....	131
4.64 กระเป๋าใส่กายอุปกรณ์ทั้ง 3 ขนาด .....	132

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.65 กระเป๋าเมื่อใส่กายอุปกรณ์.....	132
4.66 การปิดกระเป๋าใส่กายอุปกรณ์.....	133
4.67 กระเป๋าใส่อุปกรณ์ซ่อมขาเทียมและอุปกรณ์ขนาดพกพา.....	133
4.68 อุปกรณ์ที่อยู่ในกระเป๋าใส่อุปกรณ์.....	134
4.69 การใช้งานกระเป๋าใส่อุปกรณ์.....	134
6.1 การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ในการเก็บข้อมูลของผู้ป่วย (1).....	163
6.2 การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ในการเก็บข้อมูลของผู้ป่วย (2).....	164
6.3 การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ในการเก็บข้อมูลของผู้ป่วย (3).....	165
6.4 การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ในการเก็บข้อมูลของผู้ป่วย (4).....	166
6.5 การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ในการเก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่.....	167
6.6 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (1).....	169
6.7 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (2).....	170
6.8 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนรับรู้ข้อมูล.....	172
6.9 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนตัดสินใจ (1).....	172
6.10 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนตัดสินใจ (2).....	173
6.11 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนนัดหมาย (ยืนยันการนัดหมาย Confirm appointment) ..	173
6.12 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนเดินทางมาถึง (1).....	174
6.13 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนเดินทางมาถึง (2).....	174
6.14 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนติดต่อสอบถาม (1).....	175
6.15 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนติดต่อสอบถาม (2).....	175
6.16 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนคัดกรอง.....	176
6.17 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนลงทะเบียน.....	176
6.18 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนตรวจสอบสิทธิ.....	177
6.19 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนพบแพทย์.....	177
6.20 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ (1).....	178
6.21 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ (2).....	178
6.22 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์ (1).....	179
6.23 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์ (2).....	179
6.24 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์ (3).....	180
6.25 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์ (4).....	180
6.26 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนรับกายอุปกรณ์.....	181
6.27 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนนัดหมาย.....	181
6.28 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนจ่ายเงิน (1).....	182
6.29 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนจ่ายเงิน (2).....	182
6.30 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนเดินทางกลับ.....	183

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.31 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนทดสอบ เพิ่ม/เสริมอุปกรณ์.....	183
6.32 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนติดตามผล .....	184
6.33 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนบอกต่อ/รีวิว.....	184
6.34 พื้นที่การทำงานของงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม .....	186
6.35 พื้นที่พักคอยของงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม .....	187
6.36 เครื่องจักรของงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม.....	187
6.37 การบริการผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์เสริมและเทียม.....	188
6.38 การจัดทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม.....	188
6.39 การสอบถามข้อมูลกับผู้ป่วย .....	189
6.40 การสอบถามความคิดเห็นจากศาสตราจารย์นายแพทย์ธีระ รามสูต.....	190
6.41 การสอบถามความคิดเห็นจากหัวหน้างานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม.....	190
6.42 การสอบถามความคิดเห็นจากหัวหน้างานเวชศาสตร์ฟื้นฟู.....	191
6.43 การสอบถามความคิดเห็นจากตัวแทนผู้ป่วยจากกลุ่มตัวอย่าง.....	191

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคผิวหนังเนื้อขาหรือโรคเรื้อน เป็นโรคติดเชื้อเรื้อรังของผิวหนังและเส้นประสาทส่วนปลายสาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Mycobacterium leprae เชื้อโรคทำลายเส้นประสาทส่วนปลายทำให้เกิดความพิการของมือ เท้า และใบหน้า หากไม่รักษาตั้งแต่ระยะแรกเริ่มอาจพิการถาวร เกิดเป็นปัญหาทางจิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ (โกวิท คัมภีรภาพ. 2553) ปัจจุบันมีหน่วยงานให้การรักษาโรคผิวหนังเนื้อขา คือ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

สถาบันราชประชาสมาสัย เป็นสถาบันที่อยู่ภายในกรมควบคุมโรค มีหน้าที่ฝึกอบรม ศึกษาวเคราะห์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุม ตรวจสอบ วินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคเรื้อนและเป็นศูนย์สนับสนุนศูนย์โรคผิวหนังเนื้อขาทั้ง 12 เขตทั่วประเทศ (ธีระ รามสูต. 2559) นอกจากนี้ภายในพื้นที่ของสถาบันฯ มีสถานสงเคราะห์ซึ่งมีผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขาที่อนุเคราะห์อาศัยอยู่จำนวน 885 คน ส่วนใหญ่พิการจากโรคผิวหนังเนื้อขา (ข้อมูลจากเวชสถิติสถาบันราชประชาสมาสัย ปี 2560) ทั้งนี้นอกจากสถาบันฯ ให้บริการรักษาโรคผิวหนังเนื้อขาและโรคเกี่ยวกับผิวหนังแล้วยังให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนพิการจึงมีความต้องการกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อรักษาฟื้นฟูสภาพร่างกาย สถาบันฯ จึงมีบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ทั้งผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขาและผู้ป่วยภายนอกสถาบันฯ

งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เป็นหน่วยงานในกลุ่มงานสนับสนุนการรักษาของสถาบันราชประชาสมาสัย มีหน้าที่จัดทำ ซ่อมแซม ให้ความรู้ งานอุปกรณ์เสริมและเทียมให้แก่ผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขาภายในสถานสงเคราะห์และผู้ป่วยภายนอกที่มารับบริการจากสถาบันฯ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เชิงลึกกับนายทัศนิต โสอิติกุล หัวหน้างานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันฯ วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2560 เวลา 15.30 น. เบื้องต้นพบว่า การบริการอุปกรณ์เสริมและเทียมมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบได้แก่ ผู้ป่วยภายใน ผู้ป่วยภายนอก ญาติผู้ป่วย เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ แพทย์ พยาบาลคัดกรอง เจ้าหน้าที่ทะเบียนประวัติ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่เปเล เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผู้ให้บริการเรือข้ามฟาก ผู้ขับรถรับส่ง (Taxi) ผู้ค้าขายถุงเท้า รองเท้า ผู้ค้าขายรถเข็นและจักรยาน ผู้ค้าขายอาหาร ซึ่งทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันในระบบบริการ

ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์พร้อมทั้งบันทึกประสบการณ์ในระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ตั้งแต่วันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2560 กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางส่วน คือ ผู้ป่วยภายใน 9 คน ผู้ป่วยภายนอก 8 คน เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์เสริมและเทียม 7 คน เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 2 คน พยาบาลคัดกรอง 2 คน พบว่าสถาบันราชประชาสมาสัย มีการให้บริการและขั้นตอนของงานบริการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการให้บริการเป็นลำดับก่อนหลัง ดังนี้

ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียบกับผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อชามภายนอกสถาบันราชประชาสมาสัย

	Before			During								After			
ขั้นตอน	รับทราบข้อมูล	ตัดสินใจ	เดินทาง	ติดต่อสอบถาม	คัดกรอง	ลงทะเบียน	ตรวจสอบสิทธิ์	พบแพทย์	พบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	ระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์	รับกายอุปกรณ์	จ่ายเงิน	เพิ่ม เสริมอุปกรณ์	นัดหมาย	ติดตามผล
ปัญหาที่พบ	การสื่อสารเรื่องการใช้สิทธิไม่ชัดเจน	ผู้ป่วยอาศัยอยู่ไกลจากสถาบัน	ผู้ป่วยเดินทางคนเดียวไม่ได้ - ทางเข้าสถาบันมีน้ำท่วมขังไม่สามารถสัญจรได้สะดวก	ผู้ป่วยไม่ได้ทำตามขั้นตอนที่สอบถามจากเจ้าหน้าที่ - การจัดสถานที่ไม่สัมพันธ์กับขั้นตอนการให้บริการ		ผู้ป่วยมีเอกสารไม่ครบ		- แพทย์วินิจฉัยผู้ป่วยไม่ได้	- เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ใช้เวลาในการสอบถามข้อมูลผู้ป่วยมาก	- ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามกำหนด - การบันทึกข้อมูลไม่ชัดเจน - ที่พักคอยไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย	- ผู้ป่วยไม่มาตามกำหนด		- การไม่รับรู้ความรู้สึกของผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อชา (Sensory receptor)	- ผู้ป่วย / เจ้าหน้าที่ลืมวันนัดหมาย	- เจ้าหน้าที่ไม่ได้ติดตามผลการรักษา - ผู้ป่วยต้องติดต่อแจ้งสภาพของกายอุปกรณ์เอง - ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่

รูปที่ 1.1 ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียบกับผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อชามภายนอกสถาบันราชประชาสมาสัย

ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมกับผู้ป่วยพิการโรคทั่วไปภายนอกสถาบันราชประชาสมาสัย

ขั้นตอน	Before			During								After				
	รับทราบข้อมูล	ตัดสินใจ	เดินทาง	ติดต่อสอบถาม	คัดกรอง	ลงทะเบียน	ตรวจสอบสิทธิ	พบแพทย์	พบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	ระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์	รับกายอุปกรณ์	จ่ายเงิน	เพิ่ม/เสริมอุปกรณ์	นัดหมาย	ติดตามผล	
ปัญหาที่พบ	- ไม่มีสื่อประชาสัมพันธ์	- ผู้ป่วยคิดว่ารักษาแคโรคผิวหนังเนื้อขาเพียงอย่างเดียว	- ผู้ป่วยเดินทางคนเดียวไม่ได้	- ผู้ป่วยไม่ได้ทำตามขั้นตอนที่สอบถามจากเจ้าหน้าที่	- ผู้ป่วยมีเอกสารไม่ครบ	- ผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจสอบสิทธิก่อนพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	- แพทย์วินิจฉัยผู้ช่วยไม่ได้	- เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ใช้เวลาในการสอบถามข้อมูลผู้ป่วยมาก	- ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามคำบอกกำหนด	- ผู้ป่วยไม่มาตามกำหนด	- ผู้ป่วยไม่มีเงินสำรองจ่าย	- ผู้ป่วยเพิ่มเติมอุปกรณ์โดยไม่แจ้งเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	- ผู้ป่วยมาแล้วไม่ติดตามผลการรักษา	- เจ้าหน้าที่ไม่ได้ติดตามผลการรักษา	- ผู้ป่วย / เจ้าหน้าที่ลืมวันนัดหมาย	- ผู้ป่วยต้องติดต่อแจ้งสภาพของกายอุปกรณ์เอง
	- การสื่อสารเรื่องการใช้สิทธิไม่ชัดเจน		- ทางเข้าสถาบันมีน้ำท่วมยังไม่สามารถสัญจรได้สะดวก	- การจัดสถานที่ไม่สัมพันธ์กับขั้นตอนการให้บริการ				- เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์มีจำนวนน้อย	- ผู้ป่วยไม่มาฝึกตามกำหนด	- การบันทึกข้อมูลไม่ชัดเจน	- ที่พักคอยไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย				- ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่	

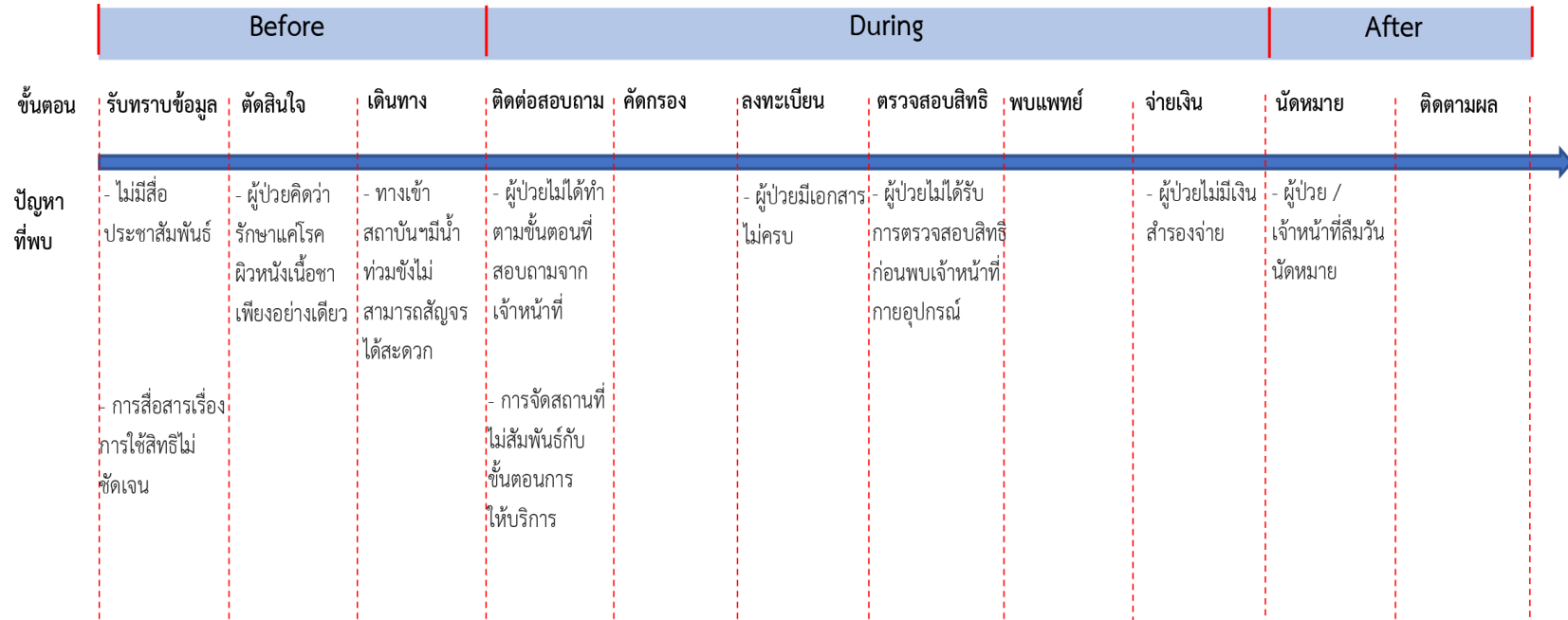
รูปที่ 1.2 ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมกับผู้ป่วยพิการโรคทั่วไปภายนอกสถาบันราชประชาสมาสัย

ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมกับผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อหาภายในสถาบันราชประชาสมาสัย

ขั้นตอน	Before			During								After			
	รับทราบข้อมูล	ตัดสินใจ	เดินทาง	ติดต่อสอบถาม	คัดกรอง	ลงทะเบียน	ตรวจสอบสิทธิ	พบแพทย์	พบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	ระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์	รับกายอุปกรณ์	จ่ายเงิน	เพิ่ม/เสริมอุปกรณ์	นัดหมาย	ติดตามผล
ปัญหาที่พบ	- ไม่มีสื่อประชาสัมพันธ์	- ผู้ป่วยคิดว่ารักษาแค่โรคผิวหนังเนื้อหาเพียงอย่างเดียว	- ผู้ป่วยเดินทางคนเดียวไม่ได้	- ผู้ป่วยไม่ได้ทำตามขั้นตอนที่สอบถามจากเจ้าหน้าที่	- ผู้ป่วยมีเอกสารไม่ครบ	- ผู้ป่วยมีเอกสาร	- ผู้ป่วยไม่ได้รับ การตรวจสอบสิทธิ ก่อนพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	- แพทย์วินิจฉัย ผู้ป่วยไม่ได้	- เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ใช้เวลาในการสอบถามข้อมูลผู้ป่วยมาก	- ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามกำหนด	- ผู้ป่วยไม่มาตาม	- ผู้ป่วยไม่มีเงินสำรองจ่าย	- ผู้ป่วยเพิ่มเติมอุปกรณ์โดยไม่แจ้งเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	- ผู้ป่วยมาแล้วไม่ติดตาม	- เจ้าหน้าที่ไม่ได้ติดตามผลการรักษา
	- การสื่อสารเรื่องการใช้สิทธิไม่ชัดเจน	- ทางเข้าสถาบันมีน้ำท่วมซึ่งไม่สามารถสัญจรได้สะดวก	- การจัดสถานที่ไม่สัมพันธ์กับขั้นตอนการให้บริการ	- ผู้ป่วยไม่ทำตามขั้นตอนการให้บริการ	- เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์มีจำนวนน้อย	- ผู้ป่วยไม่มาฝึกตามกำหนด	- ผู้ป่วยไม่มาฝึกตามกำหนด	- เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์มีจำนวนน้อย	- ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามกำหนด	- ผู้ป่วยไม่มาฝึกตามกำหนด	- ผู้ป่วยไม่มาตามกำหนด	- ผู้ป่วยไม่มีเงินสำรองจ่าย	- ผู้ป่วยเพิ่มเติมอุปกรณ์โดยไม่แจ้งเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	- ผู้ป่วยมาแล้วไม่ติดตาม	- เจ้าหน้าที่ไม่ได้ติดตามผลการรักษา

รูปที่ 1.3 ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมกับผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อหาภายในสถาบันราชประชาสมาสัย

ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการกับผู้ป่วยโรคทั่วไปภายนอกสถาบันราชประชาสมาสัย



รูปที่ 1.4 ขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการกับผู้ป่วยโรคทั่วไปภายนอกสถาบันราชประชาสมาสัย

ผู้วิจัยสรุปปัญหาการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย ทั้ง 4 ระบบบริการตามขั้นตอนดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 สรุปปัญหาการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย

ปัญหาของระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย		
ขั้นตอน	ปัญหา	ที่มาของปัญหา
รับทราบข้อมูล	ไม่มีสื่อประชาสัมพันธ์	เนื่องจากสถาบันมีเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ด้านการรักษาเป็นหลัก
	การสื่อสารเรื่องการใช้สิทธิไม่ชัดเจน	เกิดความเข้าใจผิดของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ เนื่องจากสถาบันฯ ไม่มีบริการโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้า และในนามสถาบันฯ ไม่สามารถใช้สิทธิประกันสังคมเบิกจ่ายล่วงหน้าได้
ตัดสินใจ	ผู้ป่วยคิดว่ารักษาแค่โรคผิวหนัง เนื้อหาเพียงอย่างเดียว	เกิดจากภาพลักษณ์ของสถาบันฯ
	ผู้ป่วยอาศัยอยู่ไกลจากสถาบันฯ	ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนพิการจึงไม่สะดวกเดินทางไกลมารับบริการ
เดินทาง	ผู้ป่วยเดินทางมาคนเดียวไม่ได้	เนื่องจากสถาบันฯ ไม่มีบริการรับส่งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนพิการจึงต้องมีญาติมาด้วยทุกครั้ง
	ทางเข้าสถาบันฯ มีน้ำท่วมขังไม่สามารถสัญจรได้สะดวก	สถาบันฯ ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา จะมีน้ำเอ่อล้นและท่วมขังเมื่อฝนตกหนัก
ติดต่อสอบถาม	ผู้ป่วยไม่ได้ทำตามขั้นตอนที่สอบถามจากเจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยไม่ทำตามขั้นตอนที่สอบถามจากเจ้าหน้าที่ เกิดจากการที่เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลการบริการให้ผู้ป่วยรับรู้แล้วแต่ผู้ป่วยลืมหรือรีบจนข้ามขั้นตอนการบริการ
	การจัดสถานที่ไม่สัมพันธ์กับขั้นตอนการให้บริการ	แผนกตรวจสอบสิทธิอยู่ในจุดที่ผู้ป่วยไม่ต้องผ่าน และแผนกประชาสัมพันธ์อยู่ไกลจากประตูทางเข้าอาคารมาก ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความสับสนและหลงลืมได้ง่าย
คัดกรอง	ผู้ป่วยไม่ได้รับการคัดกรอง	เนื่องจากผู้ป่วยบางคนมีความสนิทสนมกับเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ คิดว่าไม่จำเป็นต้องเข้ารับการคัดกรองแต่มายังงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมได้โดยตรง

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	ปัญหา	ที่มาของปัญหา
ลงทะเบียน	ผู้ป่วยไม่แจ้งทะเบียนประวัติ	เนื่องจากผู้ป่วยคิดว่าไม่ต้องแจ้ง และให้เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์แจ้งแทนหรือแจ้งย้อนหลังจากที่รับกายอุปกรณ์
	ผู้ป่วยมีเอกสารไม่ครบ	เนื่องจากผู้ป่วยเตรียมมาไม่ครบและไม่รู้มาก่อนเรื่องเอกสารที่ต้องมี ส่งผลให้ต้องกลับไปทำเอกสารอีกครั้ง
ตรวจสอบสิทธิ	ผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจสอบสิทธิก่อนพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	เกิดจากการลืม รีบ ไม่รู้ของผู้ป่วย
พบแพทย์	แพทย์วินิจฉัยผู้ป่วยไม่ได้	เกิดจากไม่มีแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู
พบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ใช้เวลาในการสอบถามข้อมูลผู้ป่วยมาก	เนื่องจากผู้ป่วยข้ามขั้นตอนการบริการ
	เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ใช้เวลาในการสอบถามข้อมูลผู้ป่วยมาก	เนื่องจากเจ้าหน้าที่มีจำนวนน้อยจึงต้องทำงานด้านเอกสารและขาดธุรการ
พบระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์	ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามคำบอก	เกิดจากผู้ป่วยลืม ไม่ใส่ใจ หรือรับรู้ข้อมูลไม่ครบถ้วน
	ผู้ป่วยไม่มาฝึกตามกำหนด	เนื่องจากผู้ป่วยลืม หรือ เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ไม่แจ้ง
	การบันทึกข้อมูลไม่ชัดเจน	เกิดจากการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยของงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมขาดรายละเอียดที่ต้องบันทึก คือ ตำแหน่งแผลของผู้ป่วย รายละเอียดของการรักษา ชื่อผู้รักษา การเปลี่ยนเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์รักษาผู้ป่วย การนัดหมายเพื่อรักษาต่อเนื่อง ส่งผลให้เมื่อนำข้อมูลที่บันทึกไปใช้กับเจ้าหน้าที่ผู้อื่นเกิดความไม่เข้าใจ การรักษาของผู้ป่วยไม่ต่อเนื่อง
	ที่พักคอยไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย	เนื่องจากสภาพพื้นที่ของงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมมีพื้นที่น้อย ส่งผลต่อการรองรับกายอุปกรณ์ของผู้ป่วย
รับกายอุปกรณ์	ผู้ป่วยไม่มาตามกำหนด	เกิดจากผู้ป่วยลืมและเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ไม่แจ้งกับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการรับมอบอุปกรณ์

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	ปัญหา	ที่มาของปัญหา
รับกายอุปกรณ์ (ต่อ)	ผู้ป่วยไม่พอใจกายอุปกรณ์ที่ได้	เนื่องจากผู้ป่วยต้องการกายอุปกรณ์น้ำหนักเบา หรือสีอื่น ๆ
	อุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่เพียงพอ	ผู้ป่วยต้องการอุปกรณ์อื่นนอกจากที่หน่วยงานจัดหาให้
	อุปกรณ์ไม่ตอบสนองกับความต้องการของผู้ป่วย	อุปกรณ์พื้นฐานไม่ตอบสนองต่อผู้ป่วยพิการโรคผิวหนังเนื้อชา เช่น ไม้ค้ำยัน แต่ผู้ป่วยไม่มีนิ้วที่จะจับได้
จ่ายเงิน	ผู้ป่วยไม่มีเงินสำรองจ่าย	ผู้ป่วยไม่รู้และไม่ได้เตรียมมา
เพิ่ม เสริม อุปกรณ์	ผู้ป่วยเพิ่มเติมอุปกรณ์โดยไม่แจ้งเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	ผู้ป่วยเพิ่มเติมอุปกรณ์อื่นเพื่อช่วยให้ใช้กายอุปกรณ์ได้สะดวกตามความคิดเห็นของผู้ป่วยเอง ส่งผลให้เกิดการอักเสบของแผลจากการเสริมอุปกรณ์
	การไม่รับรู้ความรู้สึกของผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อชา (Sensory receptor)	ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นเจ็บและเกิดแผลหลังจากการเสริมอุปกรณ์ของตนเอง
นัดหมาย ติดตามผล	ผู้ป่วยมาแล้วไม่เจอเจ้าหน้าที่	เนื่องจากผู้ป่วยหรือเจ้าหน้าที่ไม่ได้แจ้งไว้
	ผู้ป่วย หรือ เจ้าหน้าที่ลืมวันนัดหมาย	เกิดจากการที่เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ไม่บันทึกวันเวลานัดหมายหรือแจ้งผู้ป่วยแล้วไม่มาตามวันเวลาที่นัดหมาย ส่งผลให้ส่งและรับมอบกายอุปกรณ์ล่าช้า
	เจ้าหน้าที่ไม่ได้ติดตามผลการรักษา	เนื่องจากผู้ป่วยต้องแจ้งกับเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์เมื่อเกิดปัญหาเอง ผู้ป่วยบางคนเกิดความเกรงใจเจ้าหน้าที่จนรอให้กายอุปกรณ์ใช้งานไม่ได้จึงแจ้งกับเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์
	ผู้ป่วยต้องติดต่อแจ้งสภาพของกายอุปกรณ์เอง	เนื่องจากเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์มีจำนวนน้อย และไม่มีเวลาในการติดตามผล
รับกายอุปกรณ์	ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่	เกิดจากผู้ป่วยลืมคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่

สรุปขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมกับผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อชานอก ผู้ป่วยพิการโรคทั่วไปภายนอกและผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อชานภายในสถาบันราชประชาสมาสัย



รูปที่ 1.5 สรุปขั้นตอนและปัญหาของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย

ผู้วิจัยสอบถามความคิดเห็นจากศาสตราจารย์นายแพทย์ธีระ รามสูต ประธานมูลนิธิราชประชาสมาสัยในพระบรมราชูปถัมภ์ เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2561 พบว่าขั้นตอนสำคัญที่จะต้องแก้ไขให้งานระบบบริการประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ได้แก่ ขั้นตอนติดต่อสอบถามเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้ป่วยได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนก่อนเข้าพบแพทย์ และขั้นตอนการรับกายอุปกรณ์ซึ่งจะต้องมีการติดตามผลตั้งแต่ขั้นตอนนี้เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์แจ้งไว้ เพื่อแก้ไขระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมแก่ผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขาภายนอก ผู้ป่วยพิการโรคทั่วไปภายนอก และผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขาภายในสถาบันฯ ทั้ง 3 ระบบ ซึ่งระบบบริการผู้ป่วยโรคทั่วไปจะไม่มี ความเกี่ยวข้องกับงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สอดคล้องกับนายแพทย์สมเกียรติ มหาอุดมพร หัวหน้างานเวชศาสตร์ฟื้นฟู กลุ่มสนับสนุนการรักษา สถาบันราชประชาสมาสัย เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2561 มีความเห็นว่าจะต้องแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการลงทะเบียนเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยข้ามขั้นตอนการบริการ ส่งผลให้การทำงานของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์มีความรวดเร็วยิ่งขึ้น และใช้เวลาสอบถามผู้ป่วยน้อยลง การให้ข้อมูลและเอกสารก่อนรับกายอุปกรณ์ และเมื่อแก้ไขในขั้นตอนดังกล่าวผู้วิจัยเห็นว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาในขั้นตอนติดตามผล เรื่องผู้ป่วยเพิ่มเติมอุปกรณ์และการนัดหมายของผู้ป่วยกับเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ได้

ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานของระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย เป็นไปด้วยดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยเห็นความสำคัญในปัญหาและมองว่าใช้การออกแบบผลิตภัณฑ์ผสมผสานบริการ (Product-Service System) ภายใต้วิธีการออกแบบจากประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience Design) จะช่วยผู้ป่วยให้ได้รับข้อมูลการบริการที่ครบถ้วนชัดเจน และดำเนินการตามขั้นตอนการบริการอย่างถูกต้องจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการบริการที่ดี มีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเข้ารับบริการของหน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย

1.2.2 เพื่อออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผสมผสานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มุ่งเน้นเพื่อการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผสมผสานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

### 1.3.1 สิ่งที่ต้องศึกษา

#### 1.3.1.1 ปัจจัยต้นเหตุ

ก. ด้านของข้อมูล ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ของสถาบันฯ สิทธิการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย การสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้ป่วย

ข. ด้านของผู้ป่วย ประเภทของผู้ป่วย จำนวนของผู้ป่วย พฤติกรรมการใช้งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของผู้ป่วย สภาพร่างกายของผู้ป่วย ประเภทที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย

ค. ด้านของการบริการ ได้แก่ แพทย์ในสถาบันฯ การจัดสถานที่ไม่สัมพันธ์กับขั้นตอนการให้บริการ จำนวนเจ้าหน้าที่ การติดตามผลของเจ้าหน้าที่ การบันทึกข้อมูล

ง. ด้านอุปกรณ์ ได้แก่ จำนวนและคุณภาพกายอุปกรณ์

#### 1.3.1.2 ปัจจัยที่มีผลตาม

ก. ด้านของข้อมูล ได้แก่ การรับทราบข้อมูลของผู้ป่วย การจ่ายค่ารักษาพยาบาล การลงทะเบียนและตรวจสอบสิทธิของผู้ป่วย การเข้ารับบริการครั้งต่อไป

ข. ด้านของผู้ป่วย ได้แก่ ขั้นตอนการทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม การนัดหมายกับผู้ป่วย คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ ขนาดของพื้นที่พักคอย สภาพของกายอุปกรณ์เสริมและเทียม การเพิ่มหรือเสริมอุปกรณ์ของผู้ป่วย ประเภทของกายอุปกรณ์เสริมและเทียม จำนวนของกายอุปกรณ์เสริมและเทียมที่มีอยู่ในงานกายอุปกรณ์ วิธีการเดินทางมายังสถาบันฯ

ค. ด้านของการบริการ ได้แก่ การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาการทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เอกสารที่ใช้บันทึก

ง. ด้านอุปกรณ์ ได้แก่ รูปแบบและคุณภาพของอุปกรณ์

1.3.1.3 ปัจจัยแทรกซ้อน ได้แก่ สภาพพื้นที่ทางเข้าของสถาบันฯ มีน้ำท่วมขัง การลืมเอกสารของผู้ป่วย การลืมวันนัดหมายของผู้ป่วย การข้ามขั้นตอนการบริการของผู้ป่วย

### 1.3.2 ผู้ให้ข้อมูล

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ทั้งหมดในระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย แบ่งเป็น

1.3.2.1 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (Main Stakeholder) ได้แก่ ผู้ป่วยภายใน ผู้ป่วยภายนอก ญาติผู้ป่วย เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ แพทย์ พยาบาลคัดกรอง เจ้าหน้าที่ทะเบียนประวัติ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ์ เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่แปล เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

1.3.2.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอง (Secondary Stakeholder) ได้แก่ ผู้ให้บริการ เรือข้ามฟาก ผู้ขับรถรับส่ง (Taxi) ผู้ค้าขายถุงเท้า รองเท้า ผู้ค้าขายรถเข็นและจักรยาน ผู้ค้าขายอาหาร

1.3.2.3 ผู้ป่วยภายในโรคผิวหนังเนื้อขา จำนวน 10 คน ผู้ป่วยภายนอกโรคผิวหนังเนื้อขา จำนวน 10 คน และคนพิการโรคทั่วไป จำนวน 10 คน เจ้าหน้าที่งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม จำนวน 7 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากการสอบถามเจ้าหน้าที่งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย

### 1.3.3 พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันราชประชาสมาสัย จังหวัดสมุทรปราการ ประกอบด้วย บริเวณสถาน สงเคราะห์ อาคารพักผู้ป่วย เขตอาคารเฉลิมพระเกียรติ (OPD) เขตอาคารโรคผิวหนังเนื้อหา และเขต งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

### 1.3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1.3.4.1 แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map)
- 1.3.4.2 แบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps)
- 1.3.4.3 แผนที่ระบบ (System map)
- 1.3.4.4 แผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder map)
- 1.3.4.5 ประเภทผู้ใช้งาน (User types)
- 1.3.4.6 ผู้ใช้จำลอง (Personas)
- 1.3.4.7 ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User insights)
- 1.3.4.8 แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT

Analysis)

- 1.3.4.9 เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix)
- 1.3.4.10 หลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles)
- 1.3.4.11 แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch)
- 1.3.4.12 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ (Ideal customer)
- 1.3.4.13 ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table)
- 1.3.4.14 รายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components)

## 1.4 รูปแบบงานวิจัย

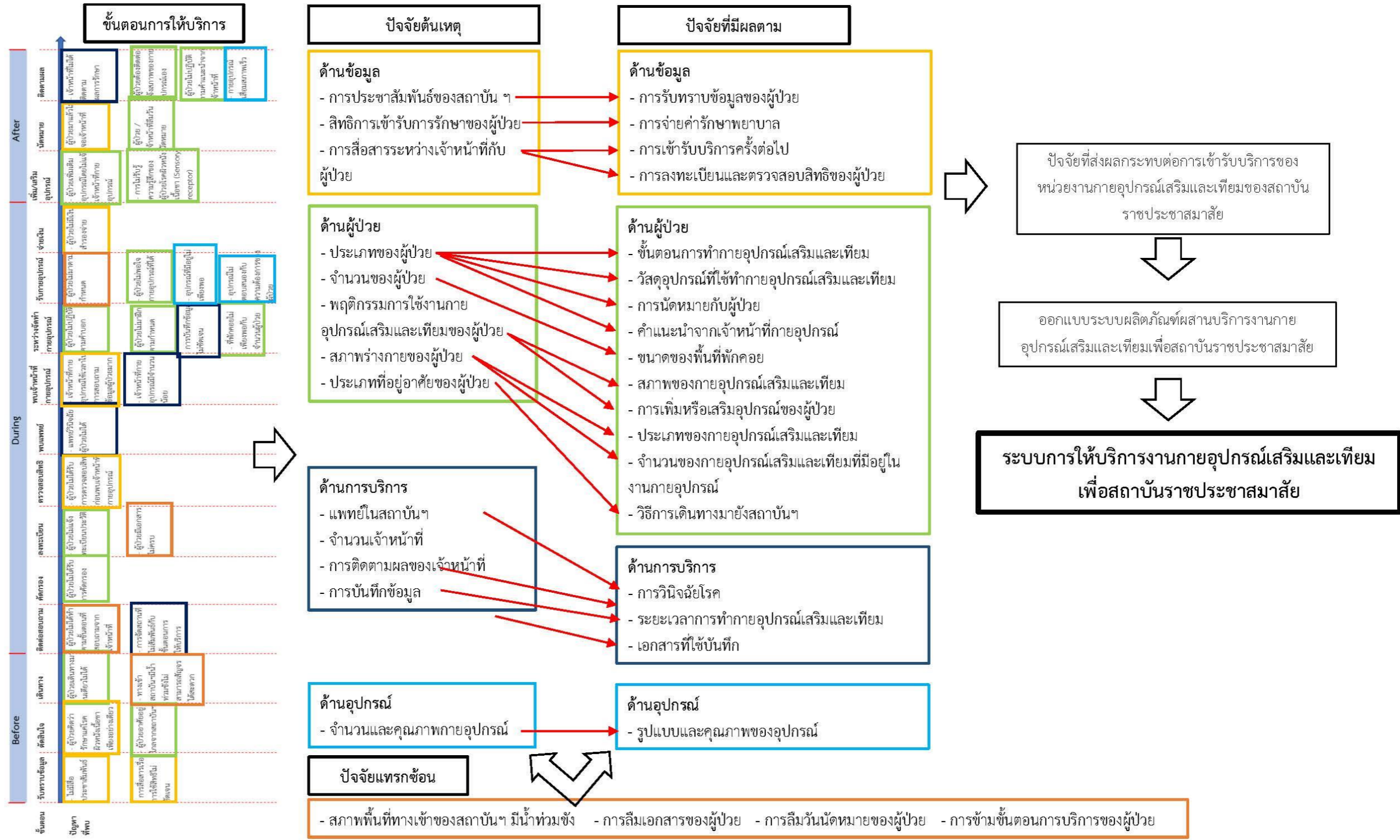
ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยเครื่องมือในหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์สถาน บริการ (Product-Service System) เพื่อให้ได้ข้อมูลด้านการออกแบบมาใช้เป็นแนวทางในการหา ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเข้ารับบริการของหน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ตลอดจนใช้ในการ ออกแบบระบบผลิตภัณฑ์สถานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย

## 1.5 ขั้นตอนของการวิจัย

- 1.5.1 ศึกษาค้นคว้า ทำความเข้าใจกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 1.5.2 ศึกษาข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดโดยใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map)

- 1.5.3 ศึกษาระบบเดิมของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม (Existing System)
- 1.5.4 ศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม (Related System)
- 1.5.5 วิเคราะห์ผู้ใช้งานหลัก (User) และผู้ให้บริการในระบบ (Service Provider) โดยใช้แผนผัง (Stakeholder Map)
- 1.5.6 ศึกษาประเภทของผู้ใช้งาน (User Types) และสร้างผู้ใช้จำลอง (Personas)
- 1.5.7 วิเคราะห์ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User Insight)
- 1.5.8 วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดโดยใช้แผนที่ระบบ (System Map)
- 1.5.9 วิเคราะห์สถานการณ์ของระบบการให้บริการโดยใช้แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis)
- 1.5.10 สรุปรูข้อมูลจากการวิเคราะห์เพื่อระดมแนวคิดที่หลากหลายโดยใช้เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix)
- 1.5.11 สรุปรูข้อมูลเพื่อจัดทำหลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles)
- 1.5.12 สร้างแนวคิดในการออกแบบโดยใช้แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch)
- 1.5.13 คัดเลือกแบบร่างแนวความคิดที่สอดคล้องกับหลักการสำคัญของงานออกแบบเพื่อสร้างประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ (Ideal customer)
- 1.5.14 สรุปรงานออกแบบระบบโดยใช้ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table)
- 1.5.15 สรุปรงานออกแบบโดยใช้รายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components)
- 1.5.16 สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ
- 1.5.17 จัดทำต้นแบบจำลองผลิตภัณฑ์ (Solution) และวิดีโอนำเสนองานวิจัย
- 1.5.18 สรุปรผล อภิปรายผลการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1.6 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



รูปที่ 1.6 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

## 1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.7.1 ผลจากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบบริการเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการทำงานของเจ้าหน้าที่ในระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย

1.7.2 ระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัยที่ผู้วิจัยออกแบบช่วยให้ผู้ป่วยได้รับความชัดเจนและปฏิบัติตามขั้นตอนการบริการ

## 1.8 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.8.1 ระบบการให้บริการ หมายถึง ระเบียบแบบแผนเกี่ยวกับการบริการ ซึ่งมีลักษณะเป็นลำดับขั้นตอนประสานเป็นอันเดียวกันเพื่อให้การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการเป็นไปตามขั้นตอน

1.8.2 กายอุปกรณ์ หมายถึง ขาเทียม รองเท้า ตลอดจนอุปกรณ์ทุกชนิดจากงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัยที่สามารถจัดทำได้

1.8.3 ผู้ป่วย หมายถึง ผู้ใช้บริการจากงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย

1.8.4 ผู้ป่วยภายใน หมายถึง ผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ของสถานสงเคราะห์ สถาบันราชประชาสมาสัย

1.8.5 ผู้ป่วยภายนอก หมายถึง ผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขาและผู้พิการจากโรคอื่นที่ไม่อาศัยอยู่ในพื้นที่สถานสงเคราะห์ สถาบันราชประชาสมาสัย

1.8.6 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หมายถึง ผู้ที่มีส่วนร่วม ทั้งที่ได้รับประโยชน์และเสียประโยชน์ทั้งหมดในระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการวิจัยเรื่องการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย ดั้งหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 สถาบันราชประชาสมาสัย
  - 2.1.1 ประวัติความเป็นมา
  - 2.1.2 พันธกิจของสถาบันราชประชาสมาสัย
  - 2.1.3 โครงสร้างองค์กร
- 2.2 ระบบการให้บริการของสถาบันราชประชาสมาสัย
  - 2.2.1 ระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม
  - 2.2.2 บริการการรักษาโรคของสถาบันราชประชาสมาสัย
  - 2.2.3 ระบบทะเบียนผู้ป่วย
- 2.3 ประเภทของผู้ป่วย
  - 2.3.1 ผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขา
  - 2.3.2 ผู้ป่วยโรคทั่วไป
- 2.4 สิทธิการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย
- 2.5 โรคผิวหนังเนื้อขา
- 2.6 กายอุปกรณ์
  - 2.6.1 ประเภทของกายอุปกรณ์
  - 2.6.2 กายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย
  - 2.6.3 ขั้นตอนการจัดทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม
- 2.7 ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระบบบริการ
- 2.8 ระบบที่ใกล้เคียงในการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม
- 2.9 หลักการและแนวคิดใช้ในการออกแบบ
  - 2.9.1 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการ
  - 2.9.2 หลักการออกแบบบริการ
  - 2.9.3 ทฤษฎีการรับรู้
  - 2.9.4 การออกแบบการสื่อสาร
  - 2.9.5 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร
  - 2.9.6 เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 2.10.1 งานวิจัยที่ใช้การออกแบบระบบแก้ปัญหา
  - 2.10.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกายอุปกรณ์เสริมและเทียม
  - 2.10.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคผิวหนังเนื้อขา

## 2.1 สถาบันราชประชาสมาสัย

### 2.1.1 ประวัติความเป็นมา

สถาบันราชประชาสมาสัย เป็นสถาบันฝึกอบรม ค้นคว้าเกี่ยวกับโรคเรื้อน สนับสนุนการดำเนินงานโรคเรื้อนของกระทรวงสาธารณสุข และให้การสงเคราะห์ผู้ป่วยโรคเรื้อน รวมทั้งการพัฒนาศึกษา วิจัย วิธีการดูแลรักษาผู้ป่วยให้บรรลุเป้าหมายการกำจัดโรคเรื้อน สถาบันฯ ตั้งอยู่บริเวณป้อมปู้เจ้าสมิงพราย อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ มีเนื้อที่ 86 ไร่ 3 งาน 68 ตารางวา โดยสมเด็จพระพันวัสสาอัยยิกาเจ้าและพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ พระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ในการก่อสร้างและเปิดเป็นสำนักคนป่วยโรคเรื้อนพระ ประแดง トラบจนเมื่อปี พ.ศ. 2484 กระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายจัดตั้งนิคมโรคเรื้อน 13 แห่งทั่ว ประเทศ เพื่อใช้กักกันผู้ป่วยโรคเรื้อนและยับยั้งการแพร่ระบาดของโรค คือ นิคมปราสาท จังหวัด สุรินทร์ นิคมดงทับ จังหวัดจันทบุรี นิคมบ้านกร่าง จังหวัดพิษณุโลก นิคมบ้านหัน จังหวัด มหาสารคาม นิคมอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ นิคมฝายแก้ว จังหวัดน่าน นิคมเสลภูมิ จังหวัด ร้อยเอ็ด นิคมโนนสมบูรณ์ จังหวัดขอนแก่น นิคมแม่ทะ จังหวัดลำปาง นิคมพุดตง จังหวัด นครศรีธรรมราช นิคมแพ่งขายยั้ง จังหวัดจันทบุรี นิคมแม่ลาว จังหวัดเชียงราย และสถานสงเคราะห์ ราชประชาสมาสัย จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งภายหลังทุกนิคมเปลี่ยนเป็นศูนย์โรคเรื้อนทั้งหมด

ต่อมาในปี พ.ศ. 2499 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงมี พระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯรับโครงการควบคุมโรคเรื้อนเป็นโครงการตามแนวพระราชดำริ ทรง ห่วงใย

พสกนิกรชาวไทย ที่ป่วยจากโรคเรื้อน และในปี พ.ศ.2501 พระองค์ท่านทรงพระ กรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานทุน"อานันทมหิดล"เพื่อจัดสร้างสถานฝึกอบรมและค้นคว้าเกี่ยวกับโรค เรื้อนที่อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ และเสด็จพระราชดำเนินประกอบพิธีเปิดสถาบันใน วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2503 อีกทั้งทรงมีพระมหากรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามว่า "สถาบัน ราชประชาสมาสัย" ความหมายคือ "พระมหากษัตริย์และประชาชนย่อมต้องอาศัยซึ่งกันและกัน" ซึ่ง สถาบันราชประชาสมาสัยดำเนินโครงการควบคุมโรคเรื้อนตามแนวพระราชดำริได้สำเร็จในปี พ.ศ. 2537 สมเด็จพระปณิธาน ก่อนเป่าหมายขององค์การอนามัยโลกที่กำหนดการควบคุมโรคเรื้อนให้ได้ใน ปี พ.ศ. 2548

### 2.2.2 วิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันราชประชาสมาสัย

วิสัยทัศน์ของสถาบันราชประชาสมาสัยในปี พ.ศ. 2555 - 2563 กำหนดว่า "เป็น สถาบันที่เป็นเลิศด้านโรคเรื้อนระดับนานาชาติและโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ระดับชาติภายในปี พ.ศ. 2563"

พันธกิจของสถาบันราชประชาสมาสัยมีหน้าที่ความรับผิดชอบ

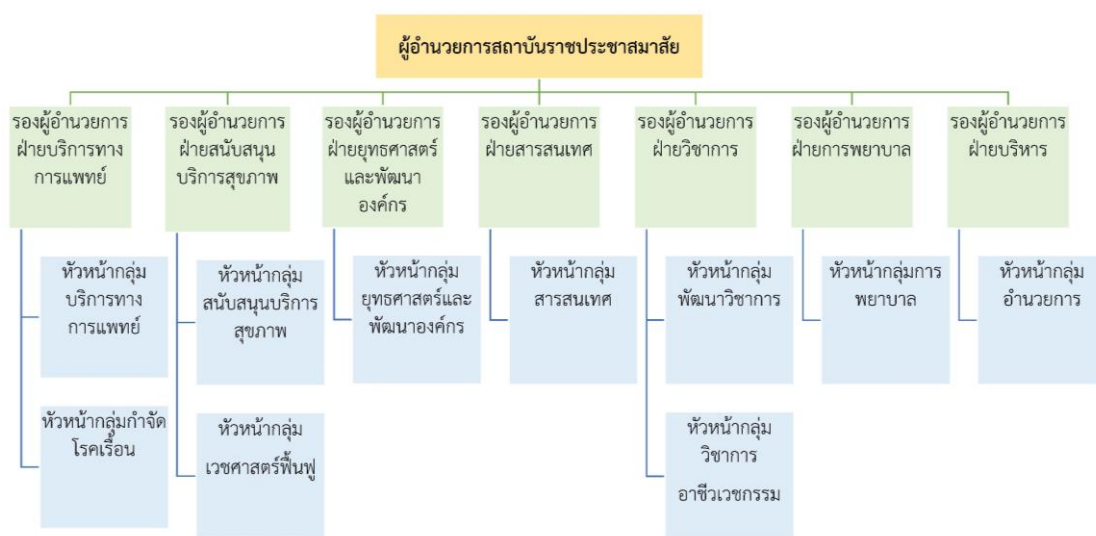
1) ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ มาตรฐาน นโยบาย ด้านโรค ผิวหนังเนื้อขาและโรคจากการประกอบอาชีพ

2) ถ่ายทอดองค์ความรู้ มาตรฐาน นโยบาย ด้านโรคผิวหนังเนื้อขาและโรคจาก การประกอบอาชีพ แก่หน่วยงานใน-นอกประเทศ

- ประกอบอาชีพ
- 3) ประสานและสนับสนุนเครือข่าย ด้านโรคผิวหนังเนื้อขาและโรคจากการประกอบอาชีพ
  - 4) บริการรักษาพยาบาล ด้านโรคผิวหนังเนื้อขาและโรคจากการประกอบอาชีพ
  - 5) ประเมินผลแผนงานโรคผิวหนังเนื้อขา
  - 6) ประเมินผลงาน โรคจากการประกอบอาชีพ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - 7) ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย

### 2.2.3 โครงสร้างองค์กร

สถาบันราชประชาสมาสัยมีผังโครงสร้างองค์กรดังนี้



รูปที่ 2.1 โครงสร้างสถาบันราชประชาสมาสัย

ที่มา: Thai leprosy (Online: 2017)

สถาบันราชประชาสมาสัยอยู่ในกองโรคเรื้อน กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข โดยมีหน้าที่สนับสนุนศูนย์โรคเรื้อนทั้งหมด 12 แห่ง ได้แก่

- 1) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 1 กรุงเทพฯ
- 2) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 2 สระบุรี
- 3) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 3 ชลบุรี ประกอบด้วยนิคมดงทับ และนิคมแพรงข่าง  
จันทบุรี
- 4) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 4 ราชบุรี
- 5) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 5 นครราชสีมา
- 6) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 6 ขอนแก่น ประกอบด้วย นิคมเสลภูมิ ร้อยเอ็ด นิคมบ้าน  
หัน มหาสารคาม และนิคมปราสาท สุรินทร์
- 7) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 7 อุบลราชธานี ประกอบด้วยนิคมอำนาจเจริญ
- 8) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 8 นครสวรรค์
- 9) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 9 พิษณุโลก ประกอบด้วยนิคมบ้านกร่าง พิษณุโลก

- 10) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 10 ลำปาง ประกอบด้วยนิคมห้วยคลี แม่ฮ่องสอน นิคมแม่ทะ ลำปาง นิคมแม่ลาว เชียงราย และนิคมฝายแก้ว น่าน
- 11) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 11 นครศรีธรรมราช ประกอบด้วยนิคมพุดहनครศรีธรรมราช
- 12) ศูนย์โรคเรื้อนเขต 12 สงขลา
- ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลของสถาบันฯ เพื่อแบ่งประชากรกับกลุ่มตัวอย่าง และขอบเขตด้านพื้นที่ในการวิจัยได้

## 2.2 ระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

### 2.2.1 ระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย

งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เป็นหน่วยงานในกลุ่มงานสนับสนุนการรักษาของสถาบันราชประชาสมาสัย มีหน้าที่จัดทำ ซ่อมแซม ให้ความรู้ งานอุปกรณ์เสริมและเทียมให้แก่ผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขาภายในสถานสงเคราะห์และผู้ป่วยภายนอกที่มารับบริการจากสถาบันฯ ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 7 คน แยกเป็นข้าราชการ 2 คน ลูกจ้างประจำ 2 คน ลูกจ้างชั่วคราว 1 คน คนงานผู้ป่วย 1 คน บริการผู้ป่วยทั้งภายในและภายนอกสถาบันฯ มีขั้นตอนในการให้บริการทั้งหมดดังนี้

#### 2.2.1.1 ติดต่อห้องทะเบียนประวัติ

- ก. แจ้งความประสงค์การรับบริการ(งานกายอุปกรณ์)
- ข. ตรวจสอบสิทธิ

#### 2.2.1.2 พบแพทย์ตรวจรักษา

- ก. แพทย์สั่งเป็นสายลักษณะอักษรในทะเบียนประวัติ
- ข. ส่งผู้ป่วยเพื่อใช้บริการ งานกายอุปกรณ์

#### 2.2.1.3 พบเจ้าหน้าที่ งานกายอุปกรณ์

- ก. ผู้ป่วยแสดงความประสงค์ที่จะขอรับบริการ หรือเจ้าหน้าที่ดูคำสั่งแพทย์จากทะเบียนประวัติ
- ข. ตรวจสอบผู้ป่วยใช้สิทธิผ่านหรือไม่
- ค. ตรวจสอบความถูกต้อง

#### 2.2.1.4 มอบหมายงานหรือรับงาน

- ก. ทำรองเท้า (Shoe)
- ข. ทำแขนเทียม ขาเทียม (Prosthetic)
- ง. ทำอุปกรณ์เสริม (Orthotic)

#### 2.2.1.5 นัดหมายครั้งต่อไป หรือรอรับกายอุปกรณ์ที่มารับบริการ

ให้ผู้ป่วยจ่ายเงินค่าบริการและค่าอุปกรณ์ ออกใบเสร็จ หรือถ้าผู้ป่วยใช้สิทธิให้ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารให้ครบถ้วน และถูกต้อง

#### 2.2.1.6 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ให้สมบูรณ์ก่อนส่งมอบให้ผู้ป่วย

## 2.2.2 บริการการรักษาโรคของสถาบันราชประชาสมาสัย

สถาบันราชประชาสมาสัย มีบริการรักษาโรคต่างๆ ดังนี้ (กลุ่มการพยาบาล สถาบันราชประชาสมาสัย)

2.2.2.1 โรคผิวหนังและผิวหนังเนื้อขา ให้บริการผู้ป่วยที่มารับบริการการตรวจรักษา ดังนี้ โรคผิวหนังและโรคผิวหนังจากการประกอบอาชีพ เช่น โรคสะเก็ดเงิน โรคผิวหนังในเด็ก โรคผื่นผิวหนังอักเสบจากสารสัมผัสหรือจากการประกอบอาชีพ โดย ทดสอบทางผิวหนังด้วยวิธี patch test โรคตุ่มน้ำพอง การบริการด้านผิวพรรณและ Laser โดย การรักษาผิวหนังด้วยกรดผลไม้ (AHA) การรักษาหลุมด้วยยา (TCA) การรักษา Laser ชนิดต่างๆ เช่น ไฟ กระเนื้อ กระแดด ลบรอยสัก ปานไธอะแต่กำเนิด ด้วย IPL laser Q switch และ CO2 เป็นต้น

2.2.2.2 บริการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังและโรคทั่วไปที่มีปัญหาทางด้านจักษุทุกประเภทและให้บริการด้านการผ่าตัดด้วยโรคทางด้านจักษุ โดยให้ความรู้การปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด ให้บริการตรวจผู้ป่วยโรคเรื้อรังตามนิคมต่างๆ ทั่วประเทศและมีเครื่องมือพิเศษ เฉพาะทาง เครื่องตรวจวัดลานสายตา เครื่องตรวจจอประสาทตา เครื่องยิงเลเซอร์ และการผ่าตัดต่อกระจกด้วยเครื่องอูลตราซาวด์ ออกหน่วยคัดกรองผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านจักษุในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ

2.2.2.3 งานอายุรกรรม รักษาโรคทั่วไป

2.2.2.4 บริการพยาบาลผู้ป่วยนอกเฉพาะทางศัลยกรรมทั่วไป ศัลยกรรมตกแต่ง และศัลยกรรมกระดูกและข้อ ให้การพยาบาลผู้ป่วยนอก 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนตรวจ ขณะตรวจและหลังตรวจ ประกอบด้วย การคัดกรองผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ การช่วยแพทย์ขณะตรวจรักษา หรือทำหัตถการ การให้คำแนะนำหลังตรวจ การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ( Pre-operative care ) การพยาบาลผู้ป่วยก่อนผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก ทำแผล ฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อตามแผนการรักษา การใช้ระบบนัดตรวจทางคอมพิวเตอร์ การประสานงานหน่วยงานภายในและภายนอกโรงพยาบาล การทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ

2.2.2.5 บริการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้ป่วยทั่วไปที่มีปัญหาเฉพาะทางด้าน หู คอ จมูกและภูมิแพ้ อาทิเช่น การทดสอบภูมิแพ้ ตรวจรักษาโพรงจมูกอักเสบ ตรวจรักษากล่องเสียงอักเสบ ก้อนเนื้อบริเวณคอ เวียนศีรษะบ้านหมุน ตรวจรักษาความผิดปกติทางการได้ยิน และการให้คำปรึกษาปัญหาเฉพาะทางหู คอ จมูก และภูมิแพ้

2.2.2.6 บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุและเจ็บป่วยฉุกเฉิน โดยแยกจำแนกตามกลุ่มผู้ป่วย ทั้งกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergent) กลุ่มผู้ป่วยรีบด่วน (Urgent) และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่รีบด่วน (Non-urgent)

## 2.2.3 ระบบทะเบียนผู้ป่วย

สถาบันราชประชาสมาสัย ใช้ระบบทะเบียนผู้ป่วยที่เรียกว่า EMR (Electronic Medical Record) หรือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นซอฟต์แวร์อัตโนมัติสำหรับโรงพยาบาล คลินิก หรือสถานพยาบาลอื่นๆ ในการจัดทำเอกสาร และจัดเก็บข้อมูลเวชระเบียนจากเดิมที่ใช้การบันทึกลงในกระดาษ เปลี่ยนมาจัดเก็บเอาไว้ในรูปแบบของดิจิทัลแทน โดยเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ประวัติทางการแพทย์ การวินิจฉัยโรค การให้ยา ข้อมูลการฉีดวัคซีน ข้อมูลการแพ้ ผลการตรวจ

ทางห้องปฏิบัติการ บันทึกของแพทย์ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บเอาไว้บนฐานข้อมูลออนไลน์หรือ Cloud ช่วยให้แพทย์ พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงผู้ป่วย สามารถติดตามและตรวจสอบ ข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยได้ผ่านระบบออนไลน์ที่เข้าถึงจากที่ไหนก็ได้ ซึ่งข้อมูล EMR จะถูกเก็บรักษา เอาไว้อย่างปลอดภัย ด้วยการเข้ารหัสผ่านหรือยืนยันตัวตนก่อนเท่านั้น นอกจากนี้จะเปลี่ยนการจัดการ ข้อมูลเวชระเบียนมาสู่ระบบดิจิทัลแล้ว การใช้งาน EMR ยังช่วยทีมผู้ให้การรักษาสามารถเข้าถึงข้อมูล ของผู้ป่วยได้ครบรอบด้าน ข้อมูลของผู้ป่วยมีการอัปเดต มีภาพรวมด้านสุขภาพที่ชัดเจน เช่น แพ้ม รายละเอียดคนไข้ บันทึกการรักษาจากสถานพยาบาลอื่นๆ ที่ช่วยให้ทีมแพทย์สามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้ ในการวิเคราะห์การดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างแม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น (1STCRAFT. 2565)

## 2.3 ประเภทของผู้ป่วย

2.3.1 ผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อหา เป็นผู้ป่วยหลักของสถาบันราชประชาสมาสัยที่ต้องบริการใน ทุกรูปแบบการรักษาทั้งภายในสถานสงเคราะห์ราชประชา และภายนอกทั่วไป

2.3.2 ผู้ป่วยโรคทั่วไป เป็นผู้ป่วยนอก คนพิการภายนอก นอกเหนือจากผู้ป่วยโรคผิวหนัง เนื้อหา ได้แก่ คนพิการจากโรคเบาหวาน และสาเหตุอื่นๆ

## 2.4 สิทธิการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย

2.4.1 สิทธิประกันสังคม ผู้ป่วยต้องสำรองจ่าย ถ้ามีใบส่งต่อจากแพทย์ ณ สถานพยาบาล ต้นสังกัดจึงจะได้รับบริการประสานงานกับต้นสังกัด

2.4.2 สิทธิสำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ (บัตรทอง) สถาบันราชประชาสมาสัยไม่ขึ้น ตรงต่อสิทธิ สปสช. เว้นแต่กรณี

2.4.2.1 ใช้สิทธิบริการส่งต่อจากสถานพยาบาลต้นสังกัดเป็นผู้รับผิดชอบในการ เบิกจ่ายงบจาก สปสช. โดยให้งานสิทธิประโยชน์และงานการเงินเป็นผู้ประสานงานเบิกจากต้นสังกัด ผู้ป่วยจะต้องมีเอกสารประกอบการใช้สิทธิดังนี้ คือ หนังสือส่งต่อจากต้นสังกัดสำเนาทะเบียนบ้านของ ผู้ป่วย สำเนาบัตรประชาชน ใบสั่งยาที่มีคำสั่ง ลายเซ็นและรหัสเลขที่ใบประกอบโรคศิลป์ของแพทย์

2.4.2.2 ใช้สิทธิผู้พิการหรือเข้าระบบ ท.74 สามารถใช้สิทธิ สปสช. ได้โดยตรง ของรัฐบาลทุกแห่งที่มีบริการให้กับผู้ป่วยใช้เอกสารในสถานพยาบาลประกอบการใช้สิทธิดังนี้คือ สำเนาบัตรประชาชน ใบเช็คสิทธิผ่านระบบ ท.74 หรือคนพิการ ใบสั่งยาที่มีคำสั่ง ลายเซ็นและรหัส เลขที่ใบประกอบโรคศิลป์ของแพทย์

2.4.3 สิทธิข้าราชการ (เบิกกรมบัญชีกลาง) เช็คสิทธิจากงานสิทธิประโยชน์ ถ้าผ่านสิทธิ จ่ายตรงงานทะเบียนประวัติ จะประทับตราจ่ายตรง ในใบสั่งยาแพทย์ตรวจ ลงคำสั่งและลายเซ็น ลง เลรหส์ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ให้ผู้ป่วยส่งการเงินโดยไม่ต้องชำระเงิน แต่ถ้าผู้ป่วยสิทธิจ่ายตรง ยังไม่ผ่านให้ติดต่องานสิทธิประโยชน์ ถ้าผู้ป่วยใช้บริการทางการแพทย์เลย จะต้องชำระเงินก่อน แล้ว นำใบเสร็จรับเงินไปเบิกจากหน่วยงานของผู้ป่วยที่ปฏิบัติงานอยู่

## 2.5 โรคผิวหนังเนื้อชา

โรคเรื้อน (Leprosy) หรือ โรคแฮนเซน (อังกฤษ: Hansen's disease, ย่อ: HD) หรือโรคผิวหนังเนื้อชา เป็นโรคเรื้อรังอันเกิดจากแบคทีเรีย *Mycobacterium leprae* และ *Mycobacterium lepromatosis* ตั้งตามชื่อแพทย์เจอร์ราด แฮนเซน (Gerhard Hansen) ชาวนอร์เวย์ โรคเรื้อนหลัก ๆ เป็นโรคผิวหนังเส้นประสาทส่วนปลายและเยื่อเมือกระบบทางเดินหายใจส่วนบน รอยโรคที่ผิวหนังเป็นสัญญาณภายนอกหลักอย่างหนึ่ง หากไม่ได้รับการรักษา โรคเรื้อนอาจลุกลาม และสร้างความเสียหายถาวรต่อผิวหนัง เส้นประสาท แขนขาและตาได้ คนที่ชาวบ้านมักเชื่อว่าโรคเรื้อนทำให้ส่วนของร่างกายหลุดออกมา แต่คดีนี้ไม่เป็นความจริง แม้ส่วนนั้นอาจขาดหรือเป็นโรคจากการติดเชื้อทุติยภูมิ ซึ่งเกิดขึ้นหลังภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อสู้กับการติดเชื้อปฐมภูมิ การติดเชื้อทุติยภูมิสามารถส่งผลให้สูญเสียเนื้อเยื่อตามลำดับ ทำให้นิ้วมือและนิ้วเท้าสั้นลงและผิดรูปร่าง เพราะกระดูกอ่อนถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย แม้วิธีการส่งผ่านโรคเรื้อนจะยังไม่ทราบแน่ชัด ผู้ทำการศึกษาส่วนใหญ่คิดว่า *M. leprae* ติดต่อกันจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่งโดยฝอยละออง การศึกษาได้แสดงว่า โรคเรื้อนสามารถส่งผ่านไปอย่างมนุษย์ได้โดยอาร์มาดีโล ปัจจุบันนี้ โรคเรื้อนทราบกันว่า ไม่ส่งผ่านทางเพศสัมพันธ์และการติดเชื้ออย่างรุนแรงหลังได้รับการรักษาแล้ว มนุษย์กว่า 95% มีภูมิคุ้มกันตามธรรมชาติ และผู้ป่วยจะไม่แพร่เชื้อหลังรักษาแล้วเพียง 2 สัปดาห์ ระยะพักตัวน้อยสุดมีรายงานว่าสั้นเพียงไม่กี่สัปดาห์ ตามการเกิดโรคเรื้อนขึ้นอย่างน้อยครั้งมากในทารก ระยะพักตัวมากที่สุดมีรายงานว่านานถึง 30 ปีหรือมากกว่า ดังที่สังเกตหมู่ทหารผ่านศึกที่เคยไปอยู่ในพื้นที่การระบาดช่วงสั้น ๆ แต่ปัจจุบันได้อยู่ในพื้นที่ไม่มีการระบาด เป็นที่ตกลงกันทั่วไปว่าระยะพักตัวเฉลี่ยอยู่ระหว่างสามถึงห้าปี โรคเรื้อนเป็นโรคที่มนุษย์เป็นมานานกว่า 4,000 ปีแล้ว และเป็นที่ยุติกันดีในอารยธรรมจีน อียิปต์และอินเดียโบราณ ค.ศ. 1995 องค์การอนามัยโลกประเมินว่า ประชากรโลกระหว่าง 2 และ 3 ล้านคน พิจารณาเพราะโรคเรื้อนในขณะนั้น ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ประชากรโลก 15 ล้านคนได้รับการรักษาโรคเรื้อน แม้การบังคับกักกันหรือการแยกผู้ป่วยออกนั้น เป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นอีกแล้ว ในสถานที่ซึ่งมีการบำบัดรักษา แต่หลายพื้นที่ของโลกก็ยังมีนิคมโรคเรื้อนอยู่ เคยเชื่อกันว่า โรคเรื้อนติดต่อทางสัมผัสและรักษาได้ด้วยปรอท ซึ่งทั้งหมดเป็นลักษณะของซิฟิลิส ซึ่งอธิบายครั้งแรกใน ค.ศ. 1530 ปัจจุบัน เชื่อกันว่าผู้ป่วยโรคเรื้อนสมัยโบราณหลายคนอาจเป็นโรคซิฟิลิส ความเป็นที่รังเกียจของสังคมชานานกับโรคเรื้อนขึ้นหนักยังเหลืออยู่ในหลายพื้นที่ และเป็นอุปสรรคสำคัญในการรายงานด้วยตัวเองและเข้ารับการรักษาเบื้องต้น การรักษาอย่างมีประสิทธิภาพมีขึ้นในปลายคริสต์ทศวรรษ 1930 ด้วยการริเริ่มยาแดปโซน และยาตัดแปลง การต้านทานของแบคทีเรียโรคเรื้อนต่อแดปโซนในไม่ช้าได้วิวัฒนาการขึ้น และจากการใช้แดปโซนเกิน ได้แพร่กระจายเป็นวงกว้างด้วย ไม่จนกระทั่งการริเริ่มการรักษาด้วยยาผสมระยะสั้น (multidrug therapy - MDT) ในต้นคริสต์ทศวรรษ 1980 ที่โรคเรื้อนสามารถวินิจฉัยและรักษาได้อย่างประสพผลในชุมชน MDT สำหรับโรคเรื้อนประเภทเชื้อมาก ประกอบด้วยการรับประทานยาไรแฟมพิซิน แดปโซน และคลอฟาซิมีนนานกว่า 12 เดือน ขนาดใช้ที่ปรับให้เหมาะกับเด็กและผู้ใหญ่สามารถหาซื้อได้ตามศูนย์สาธารณสุขหลักทุกแห่งในรูปแบบลิสเตอร์แพ็ก (สถาบันราชประชาสมาสัย. 2553)

## 2.6 กายอุปกรณ์

กายอุปกรณ์ หมายถึง การกระทำต่อร่างกายมนุษย์เกี่ยวกับการตรวจประเมินความพิการ การผลิตอุปกรณ์เสริม หรืออุปกรณ์เทียมภายนอกร่างกาย สำหรับใช้ทดแทนส่วนของร่างกายที่สูญหายหรือบกพร่อง เกี่ยวกับระบบประสาท กล้ามเนื้อ และกระดูกตามที่อยู่ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้ วินิจฉัยสั่งการรักษา (พระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ. 2551)

### 2.6.1 ประเภทของกายอุปกรณ์

2.6.1.1 กายอุปกรณ์เสริม (Orthoses) หมายถึง อุปกรณ์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานร่วมกับอวัยวะภายนอกร่างกาย นำมาดัดแปลงลักษณะโครงสร้างของระบบประสาท กระดูก และกล้ามเนื้อในร่างกาย

1) กายอุปกรณ์เสริมสำหรับแขน (Upper - extremity orthosis) ใช้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาการเคลื่อนไหวหรือกล้ามเนื้อส่วนของแขน เช่น แขนอ่อนแรง การเกร็งผิดปกติ ที่เกิดจากการรับได้บาดเจ็บของเส้นเอ็นและเส้นประสาท



รูปที่ 2.2 กายอุปกรณ์สำหรับแขน

ที่มา: สถาบันสิริธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. 2560

2) กายอุปกรณ์เสริมสำหรับขาค้าง (Lower - extremity orthosis) ใช้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาในการเคลื่อนไหว ซึ่งเกิดจากการทำงานผิดปกติของระบบประสาท กระดูก และกล้ามเนื้อ



รูปที่ 2.3 กายอุปกรณ์สำหรับขาค้าง

ที่มา: สถาบันสิริธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. 2560

3) ภายอุปกรณ์สำหรับเสริมรองเท้า (Foot orthosis) ใช้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับเท้า เช่น การมีบาดแผลที่เท้า ตลอดจนการดัดแปลงรองเท้า (Shoe modification) ที่ใช้กับผู้ป่วยที่มีอาการเท้าผิดรูป ไม่สามารถทำการดัดหรือแก้ไขได้แล้ว เพื่อความมั่นคงในการเดินมากที่สุด



รูปที่ 2.4 รองเท้าสำหรับผู้ป่วย

ที่มา: สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. 2560

2.6.1.2 ภายอุปกรณ์เทียม (prosthesis) หมายถึง ภายอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทดแทนอวัยวะหรือชิ้นส่วนของอวัยวะที่ขาดหายไป เช่น ขาเทียม แขนเทียม นิ้วมือเทียม เป็นต้น ในทางภายอุปกรณ์สำหรับแขนขา หมายถึง ภายอุปกรณ์ใดๆก็ตามภายนอกร่างกาย ที่นำมาทดแทนส่วนของระยางค์ (แขน-ขา) ทั้งหมดหรือบางส่วนซึ่งไม่เคยมีอยู่เลยหรือขาดหายไป การเรียกชื่อชนิดต่างๆ ของแขนเทียมและขาเทียม สามารถทำได้ 2 แบบคือ เรียกตามตำแหน่งที่ระยางค์ล่างโดนตัดสำหรับระยางค์ล่าง แบ่งได้เป็น

- ก. ภายอุปกรณ์เทียมทดแทนนิ้วเท้า
  - ข. ภายอุปกรณ์เทียมทดแทนบางส่วนของเท้า
  - ค. ขาเทียมสำหรับผู้ถูกตัดขาผ่านข้อเท้า
  - ง. ขาเทียมสำหรับผู้ถูกตัดขาผ่านกระดูกหน้า
  - จ. ขาเทียมสำหรับผู้ถูกตัดขาผ่านข้อเข่า
  - ฉ. ขาเทียมสำหรับผู้ถูกตัดขาผ่านกระดูกต้น
  - ช. ขาเทียมสำหรับผู้ถูกตัดขาผ่านข้อสะโพก
  - ซ. ขาเทียมสำหรับผู้ถูกตัดขาและเอากระดูกเชิงกรานออกไปหนึ่งข้าง
- สำหรับระยางค์บน แบ่งได้เป็น
- ก. ภายอุปกรณ์เทียมทดแทนนิ้วมือ
  - ข. ภายอุปกรณ์เทียมทดแทนบางส่วนของมือ
  - ค. แขนเทียมสำหรับผู้ถูกตัดแขนผ่านข้อมือ

- ง. แขนเทียมสำหรับผู้ถูกตัดแขนผ่านกระดูกปลายแขน
- จ. แขนเทียมสำหรับผู้ถูกตัดแขนผ่านข้อศอก
- ฉ. แขนเทียมสำหรับผู้ถูกตัดแขนผ่านกระดูกต้นแขน
- ช. แขนเทียมสำหรับผู้ถูกตัดแขนผ่านกระดูกต้นแขนที่คอ
- ซ. กระดูกต้นแขน
- ณ. แขนเทียมสำหรับผู้ถูกตัดแขนผ่านข้อไหล่
- ฎ. แขนเทียมสำหรับผู้ถูกตัดแขนร่วมกับเอากระดูกสะบักและกระดูก

ไหลปลาร้าออกไปด้วยหนึ่งข้าง

เรียกโดยอ้างอิงจากตำแหน่งของข้อต่อได้แก่ ขาเทียม มักใช้ข้อเข่าเป็นจุดอ้างอิง โดยใช้ ขาเทียมระดับใต้เข่า (Below-knee (BK) prosthesis) แทนขาเทียมสำหรับผู้ถูกตัดขาผ่านกระดูกหน้าแข้ง ใช้ ขาเทียมระดับข้อเข่า (Through-knee (TK) prosthesis) แทน ขาเทียมสำหรับผู้ถูกตัดขาผ่านข้อเข่า ใช้ ขาเทียมระดับเหนือเข่า (Above-knee (AK) prosthesis) แทน ขาเทียมสำหรับผู้ถูกตัดขาผ่านกระดูกต้นขา แขนเทียม มักใช้ข้อศอกเป็นจุดอ้างอิง โดยใช้แขนเทียมระดับใต้ข้อศอก (Below-elbow (BE) prosthesis) แทนแขนเทียมสำหรับผู้ถูกตัดแขนผ่านกระดูกปลายแขน ใช้แขนเทียมระดับข้อศอก (Through-elbow (TE) prosthesis) แทน แขนเทียมสำหรับผู้ถูกตัดแขนผ่านข้อศอก ใช้แขนเทียมระดับเหนือข้อศอก (Above-elbow (AE) prosthesis) แทน แขนเทียมสำหรับผู้ถูกตัดแขนผ่านกระดูกต้นแขน

นอกจากนี้สำหรับแขนเทียม ยังสามารถแบ่งตามคุณสมบัติได้แก่ ประเภทสวยงาม (Cosmetic type) ประเภทนี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวมือเทียม ข้อมือ ข้อศอก ข้อไหล่ได้ และประเภทใช้งานได้ (Functional type) สามารถเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของแขนเทียมได้ตามความต้องการของผู้พิการ โดยยังสามารถแบ่งลงไปได้ตามประเภทของการควบคุมการเคลื่อนไหวเป็นการควบคุมโดยการใช้การเคลื่อนไหวของร่างกาย (Body controlled) และการควบคุมโดยใช้พลังงานภายนอก (External-power controlled) ซึ่งควบคุมการจ่ายไฟฟ้าด้วยปุ่มสวิตช์กด (Switch controlled) หรือ ตัวรับสัญญาณไฟฟ้าในกล้ามเนื้อ (Myoelectric)

2.6.1.3 ขาเทียม (Prosthetic Leg) คือ ภายอุปกรณ์ชนิดหนึ่ง ซึ่งมีกลไกและการออกแบบให้มีลักษณะคล้ายกับขาจริง เพื่อคอยช่วยเหลือระดับประคองการทรงตัว การเดิน และการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยที่ต้องเสียขาไปจากอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยต่าง ๆ โดยขาเทียมอาจทำมาจากวัสดุที่แตกต่างหลากหลาย บ้างก็ถูกผลิตให้มีลักษณะคล้ายกับขาจริง โดยทั้งหมดล้วนมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตและทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองต่อไปได้แม้หลังการสูญเสียขา

1) ประเภทของขาเทียม แบ่งออกได้ตามระดับของการตัดขา ดังนี้

- ขาเทียมระดับข้อเท้า คือขาเทียมที่ใช้ในผู้ป่วยที่ตัดขาในระดับข้อเท้า
- ขาเทียมระดับใต้เข่าคือขาเทียมที่ใช้ในผู้ป่วยที่ตัดขาในระดับใต้เข่าลงไป
- ขาเทียมระดับเข่า คือขาเทียมที่ใช้ในผู้ป่วยที่ตัดขาผ่านหัวเข่า
- ขาเทียมระดับเหนือเข่า คือขาเทียมที่ใช้ในผู้ป่วยที่ตัดขาสูงกว่าหัวเข่า
- ขาเทียมระดับสะโพก คือขาเทียมที่ใช้ในผู้ป่วยที่ตัดขาผ่านข้อสะโพก

หรือสูงกว่าข้อสะโพกขึ้นไป



รูปที่ 2.5 ประเภทของขาเทียม

และนอกจากนี้ขาเทียมยังแบ่งได้อีก 2 แบบคือ ขาเทียมแกนนอก หรือ ขาแข็ง ข้างนอกจะเป็นเรซินมีลักษณะแข็ง น้ำหนักค่อนข้างมาก แต่มีราคาถูกกว่า และขาเทียมแกนใน หรือ ขานิ่ม จะมีแกนอยู่ข้างใน ส่วนข้างนอกจะมีฟองน้ำหุ้มไว้ มีน้ำหนักเบา มีราคาสูงกว่าแบบแกนนอก โดยการเลือกขาเทียมสำหรับผู้ป่วยจะพิจารณาจากอายุ สาเหตุการตัด อาชีพ สิ่งแวดล้อม ความสวยงาม เศรษฐกิจ โดยผู้พิการขาขาดจะมีตั้งแต่เด็กไปจนถึง ผู้สูงอายุ ราคาขาเทียมมีตั้งแต่หลักพันไปจนถึงหลักล้านบาท เนื่องจากวัสดุที่นำมาประกอบขาเทียม เช่น ข้อเข่าเทียม ฝ่าเท้าเทียม มีราคาสูง และบางส่วนต้องนำเข้าจากต่างประเทศ (ขาเทียม. 2554)

2) การเลือกใช้ขาเทียม โดยปัจจัยสำคัญในการเลือกใช้ขาเทียม และ ประสิทธิภาพหลังจากการใช้ขาเทียม อาจขึ้นอยู่กับประเด็นดังนี้ ตำแหน่งที่ขาถูกตัดออกไปหรือพิการ และระดับความรุนแรงในการเสียขาไป ลักษณะของขาที่เหลืออยู่ ระดับความจำเป็นในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้ขา จุดประสงค์เฉพาะบุคคลของผู้ป่วย อายุ และสุขภาพของผู้ป่วย ชนิดและรูปแบบของขาเทียมที่เลือกใช้ ความแข็งแรงทนทาน ความเสถียรมั่นคง และความสบายจากการใส่ขาเทียม นั้น และช่วงเวลาที่เหมาะสมในการใส่ขาเทียมขึ้นอยู่กับสุขภาพของผู้ป่วยและความพร้อมในตำแหน่งที่ต้องการใส่ขาเทียม โดยทั่วไป แพทย์จะใส่ขาเทียมให้ผู้ป่วยประมาณ 2-6 เดือนหลังการผ่าตัดขา เมื่อแพทย์พิจารณาว่าแผลสมานตัวดีแล้ว ไม่มีอาการบวมในบริเวณนั้น และผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างเหมาะสมแล้ว

### 3) การเตรียมความพร้อมก่อนใส่ขาเทียม

ด้านจิตใจ หลังจากการสูญเสียขาซึ่งเป็นอวัยวะสำคัญส่วนหนึ่งไป ผู้ป่วยแต่ละรายย่อมมีการตอบสนองทางอารมณ์ที่แตกต่างกัน ดังนั้น หากผู้ป่วยประสงค์ที่จะใส่ขาเทียม ควรเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจก่อนพอสมควร ปรับสภาพจิตใจให้ยอมรับและอยู่กับสถานการณ์ปัจจุบันให้ได้ พร้อมวางแผนการปรับเปลี่ยนวิถีการใช้ชีวิตใหม่ เพื่อให้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ แม้ต้องใส่ขาเทียม

ด้านร่างกาย หมั่นออกกำลังกาย บริหารกล้ามเนื้อ เพื่อปรับสมดุลการทรงตัวและการเคลื่อนไหวร่างกายเตรียมความพร้อมและดูแลอวัยวะส่วนที่ต้องต่อเข้ากับขาเทียมให้อยู่ในสภาพที่ดีฝึกท่าทางการเคลื่อนไหวตำแหน่งต่าง ๆ และฝึกยึดกล้ามเนื้อ เพื่อป้องกันไม่ให้

กล้ามเนื้อยึดตึงควบคุมและรักษาโรคประจำตัวหรืออาการป่วยที่อาจก่อปัญหาสุขภาพที่เป็นอันตรายได้ เช่น ความดันโลหิตสูง โรคไต โรคหัวใจ อัมพาต เส้นเลือดในสมองแตกหรือตีบตัน เป็นต้น

#### 4) ขั้นตอนการใส่ขาเทียม

แพทย์และนักกายอุปกรณ์จะดำเนินการใส่ขาเทียมให้ผู้ป่วยเมื่อถึงเวลาที่เหมาะสม โดยแพทย์จะประเมินสภาพช่วงปลายขาที่ต้องต่อเข้ากับขาเทียม เลือกว่าวัสดุ ลักษณะ และชนิดของขาเทียม โดยพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ทำแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ให้เข้ากับลักษณะขาของผู้ป่วย สร้างขาเทียมและกลไกข้อต่อต่าง ๆ ที่ควบคุมการทำงานของขาเทียม ติดตั้งอุปกรณ์ส่วนที่ต้องต่อเข้ากับอวัยวะส่วนที่เหลือ และใส่ขาเทียมให้แก่ผู้ป่วย นักกายอุปกรณ์จะสอนวิธีการใช้ เคลื่อนไหว ควบคุมขาเทียม และแนะนำวิธีการดูแลรักษาขาเทียม

#### 5) การดูแลขาเทียม

หลังใส่ขาเทียม ผู้ป่วยต้องดูแลสุขภาพของตน รวมทั้งดูแลรักษาขาเทียมให้อยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งาน โดยผู้ที่ใส่ขาเทียมอาจมีแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้ ถอดขาเทียมก่อนเข้านอน ตรวจสอบการชำรุดเสียหายในส่วนต่างๆ ของขาเทียมอยู่เสมอ ทำความสะอาดข้อต่อของขาเทียมด้วยสบู่และน้ำสะอาด ฝ้าสังเกตอาการที่เกิดขึ้นบริเวณขาที่ต่อกับขาเทียม ว่ารู้สึกเจ็บปวด มีรอยขีด มีบาดแผล หรือมีสัญญาณอาการแพ้ใด ๆ หรือไม่ หากพบอาการเจ็บป่วย ให้รีบติดต่อหรือไปพบแพทย์เพื่อตรวจรักษา หมั่นทำความสะอาด ทาโลชั่น และนวดบริเวณขาที่ต่อกับขาเทียม ให้พันผ้าพันแผลไว้บริเวณขาที่ต่อกับขาเทียม เพื่อลดอาการบวมในขณะที่ถอดขาเทียมออก ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมอยู่เสมอ เพื่อให้ขาเทียมเข้ากับขาได้พอดี ออกกำลังกายเพื่อฝึกยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ ฝึกการเคลื่อนไหว ฝึกท่าทางการทรงตัว และความแข็งแรงของขาตามที่แพทย์หรือนักบำบัดแนะนำ ฝึกทำกิจวัตรประจำวันตามปกติ โดยให้ขาเทียมเป็นส่วนหนึ่งในการใช้ชีวิต ทดแทนขาที่เสียไป ฝึกเดินด้วยขาเทียมให้คล่อง และหัดเล่นกีฬาหรือทำกิจกรรมสันทนาการด้วยการใช้ขาเทียมบ้าง หัดเดินในสภาพพื้นผิวที่แตกต่างกัน เช่น พื้นดินที่ขรุขระ เดินขึ้นบันได เป็นต้น สวมถุงเท้าที่แห้งและสะอาดแม้ใส่ขาเทียม ใส่รองเท้าที่พอดีกับเท้า และไม่ปรับเปลี่ยนความสูงของส้นรองเท้า เตรียมพร้อมรับมือสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างการหกล้ม แล้วพยายามฝึกลุกขึ้นให้ได้ด้วยตนเอง ไปพบแพทย์และนักกายอุปกรณ์ เพื่อตรวจสอบสภาพและการทำงานของขาเทียมอย่างน้อยปีละครั้ง (Pobpad. 2565)

## 2.6.2 กายอุปกรณ์ในสถาบันราชประชาสมาสัย

2.6.2.1 กายอุปกรณ์ที่ให้บริการ หน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย ให้บริการขาเทียมและรองเท้าสำหรับผู้พิการขาหนึ่งเนื้อขาเป็นหลัก และบริการอุปกรณ์เสริมทางด้านเคลื่อน ได้แก่ ไม้ค้ำยัน รถเข็น (Wheel chair) และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้กับคนพิการโรคเรื้อน เช่น ช้อนสำหรับคนที่สูญเสียนิ้วมือ เป็นต้น



รูปที่ 2.6 กายอุปกรณ์เสริมและเทียมที่ให้บริการ สถาบันราชประชาสมาสัย

### 2.6.3 ขั้นตอนการจัดทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

#### 2.6.3.1 ขั้นตอนการจัดทำขาเทียม

ก. ตรวจสอบประเมินตอขาที่ถูกตัด และวางแผนจัดทำขาเทียม



รูปที่ 2.7 ประเมินตอขาที่ถูกตัด

ข. หล่อแบบตอขาที่ถูกตัด เทแบบปูนปลาสเตอร์

เท้าพลาสติก

ค. แต่งแบบตอขาที่เทปูนปลาสเตอร์และจัดทำเท้าเทียมพีไลท์ และ



รูปที่ 2.8 การจัดทำเท้าพลาสติก

ง. ประกอบส่วนต่างๆของขาเทียมเข้าด้วยกัน



รูปที่ 2.9 การประกอบส่วนต่างๆ ของขาเทียม

จ. จัดตั้งแนวขาเทียม ส่วนสูงที่ผู้ป่วยเดินใกล้เคียงธรรมชาติที่สุดและ  
 เทเคลือบขาเทียม



รูปที่ 2.10 การจัดตั้งแนวขาเทียม

การฟื้นฟูสภาพให้ผู้ป่วยสามารถใช้ขาเทียมเดินได้ ใช้เวลาฝึกเฉลี่ย 2 สัปดาห์ วันละ 2 ชั่วโมง การฟื้นฟูในช่วงเริ่มต้น ให้ผู้ป่วยฝึกเดินโดยจับราว (Parallel bar) ประคองลงน้ำหนักตัวที่ละน้อย เดินครั้งละ 2 เที้ยว นั่งพัก 5-10 นาที ตรวจสอบขาทุกครั้งที่นั่งพัก ผู้ป่วยเดินได้หลายวันให้พักน้อยลง เหลือ 5 นาทีต่อครั้ง

#### 2.6.3.2 ขั้นตอนการผลิตรองเท้าผู้ป่วย

ก. ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง โครงสร้าง สภาพผิวหนัง ชนิดของแผล และวางแผนการทำรองเท้า

ข. วัดขนาดโครงสร้างของเท้าและออกแบบรองเท้าให้เหมาะสมกับความพิการของเท้า

ค. เตรียมวัสดุ หนัง กาว เพื่อตัดแบบและตัดเย็บ

ง. ตัดแบบพื้นรองเท้าส่วนบนและพื้นส่วนล่างตามโครงสร้างเท้าผู้ป่วย

จ. ประกอบรองเท้าขั้นตอนสุดท้าย และตรวจสอบความถูกต้องก่อน

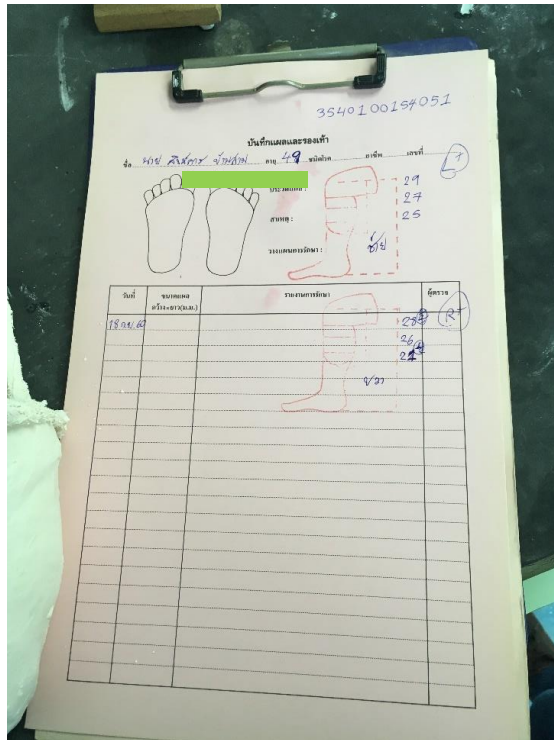
ส่งมอบให้ผู้ป่วย

## 2.7 ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระบบบริการ

ผู้วิจัยศึกษาและรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระบบบริการงานกายอุปกรณ์สถาบันราชประชาสมาสัยได้ดังนี้

2.7.1 อุปกรณ์ที่อยู่ในงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย

2.7.1.1 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



รูปที่ 2.11 แบบบันทึกแปลและรองเท้า

2.7.1.2 ขาเทียมระดับต่างๆ ในงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



รูปที่ 2.12 ขาเทียมระดับต่างๆ ในงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

### 2.7.1.3 รองเท้าผู้ป่วย



รูปที่ 2.13 รองเท้าผู้ป่วย

## 2.7.2 อุปกรณ์ที่ผู้ป่วยซื้อจากผู้ค้าขาย

### 2.7.2.1 รถเข็นผู้ป่วย



รูปที่ 2.14 รถเข็นผู้ป่วย

### 2.7.2.2 รองเท้า



รูปที่ 2.15 รองเท้าที่ผู้ป่วยซื้อจากผู้ค้าขายรองเท้า

### 2.7.2.3 รถโยกคนพิการ



รูปที่ 2.16 รถโยกที่ผู้ป่วยซื้อจากผู้ค้าขาย

## 2.8 ระบบที่ใกล้เคียงในการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

### 2.8.1 สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านวิชาการและบริการการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและการเคลื่อนไหว ด้านวิชาการได้มีการจัดทำผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนารูปแบบ นวัตกรรม และระบบบริการ ฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ 4 ภูมิภาค เพื่อให้ผู้ป่วยและคนพิการได้เข้าถึงบริการอย่างสะดวกและรวดเร็ว สำหรับงานบริการหน่วยงานกายอุปกรณ์มีหน้าที่ให้บริการในด้านการตรวจประเมิน ออกแบบ ผลิต ดัดแปลง ซ่อมแซมและแก้ไขกายอุปกรณ์ประเภทต่าง ควบคุมไปทั้งกายอุปกรณ์เทียม กายอุปกรณ์เสริม รวมไปถึงรองเท้าสำหรับแก้ไขความพิการ แผ่นเสริมในรองเท้า และ นิ้วมือนิ้วเท้าเทียม ชนิดซิลิโคน (ข้อมูลจากเว็บไซต์ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

#### 2.8.2.1 ขั้นตอนการรับบริการคลินิกกายอุปกรณ์

- ก. วันจันทร์ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูตรวจวินิจฉัยโรคและให้ใบสั่งกายอุปกรณ์ นักกายอุปกรณ์ตรวจประเมิน หล่อแบบ วาดแบบ
- ข. วันอังคาร การแต่งหุ่นปูน อบหุ่น การขึ้นเท้าอ่อนและตัดเบรส
- ค. วันพุธ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูตรวจสอบกายอุปกรณ์ นักกายอุปกรณ์ทดลองการใช้กายอุปกรณ์ ตรวจสอบกายอุปกรณ์และประเมินผล
- ง. วันพฤหัสบดี การขึ้นรูป ประกอบวัสดุอุปกรณ์ ตกแต่งสวยงาม และซ่อมแซมกายอุปกรณ์
- จ. วันศุกร์ นัดรับกายอุปกรณ์บางชนิดเช่น ขาเทียม, ซ่อมแซมกายอุปกรณ์

#### 2.8.2.2 การจองคิวนัดหมาย

ก. ผู้รับบริการรายใหม่ ติดต่อห้องเวชระเบียนเพื่อทำประวัติใหม่และ  
 รอรับแฟ้มประวัติ ผู้รับบริการรายเก่า ติดต่อห้องเวชระเบียนเพื่อรับแฟ้มประวัติที่ตีกำนวนการ  
 สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ  
 ข. พบแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูเพื่อตรวจวินิจฉัยโรค  
 ค. ยื่นแฟ้มที่งานธุรการ อาคารกายอุปกรณ์ เพื่อรับใบนัดหมายการเข้า  
 ตรวจคลินิกกายอุปกรณ์

2.8.2.3 การเข้าตรวจคลินิกกายอุปกรณ์ วันจันทร์ เวลา 08.30 น. - 12.00 น.

ก. ผู้รับบริการรับแฟ้มประวัติที่เวชระเบียนตีกำนวนการ สถาบันสิริน  
 ธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ  
 ข. ยื่นแฟ้มประวัติพร้อมใบนัดหมายที่งานธุรการ อาคารกายอุปกรณ์  
 ค. พบแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูประจำงานกายอุปกรณ์เพื่อตรวจประเมิน  
 วินิจฉัยโรค และรับใบสั่งกายอุปกรณ์  
 ง. พบนักกายอุปกรณ์เพื่อตรวจประเมิน หล่อแบบ และออกแบบกาย  
 อุปกรณ์

จ. รับใบนัดหมายเพื่อมาทดลองใช้กายอุปกรณ์ และยื่นแฟ้มประวัติคืน  
 ที่งานธุรการ อาคารกายอุปกรณ์

2.8.2.4 การเข้าตรวจคลินิกกายอุปกรณ์ วันพุธ เวลา 08.30 น. - 16.30 น.

ก. ผู้รับบริการรับแฟ้มประวัติที่เวชระเบียนตีกำนวนการ สถาบันสิริน  
 ธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ  
 ข. ยื่นแฟ้มประวัติพร้อมใบนัดหมายที่งานธุรการ อาคารกายอุปกรณ์  
 ค. พบนักกายอุปกรณ์เพื่อทดลองใช้กายอุปกรณ์  
 ง. พบแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูเพื่อตรวจสอบกายอุปกรณ์  
 จ. หากมีการนัดตรวจสอบกายอุปกรณ์เป็นระยะ ๆ หรือนัดรับกาย  
 อุปกรณ์ รับใบนัดหมายครั้งต่อไปและยื่นแฟ้มประวัติคืนที่งานธุรการ อาคารกายอุปกรณ์

## 2.8.2 มุลนิธิขาเทียม ในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี

เป็นมูลนิธิในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี จัดทำขาเทียมให้แก่คนพิการ  
 ขาขาด ทุกเชื้อชาติ ศาสนา โดยไม่คิดมูลค่า และผลิตชิ้นส่วนขาเทียมให้แก่หน่วยงานหรือองค์กรที่  
 สามารถทำขาเทียมแบบมูลนิธิขาเทียมในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีเพื่อหน่วยงานหรือ  
 องค์กรนั้นจัดทำขาเทียม โดยไม่คิดมูลค่าจากคนพิการขาขาด รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเพื่อให้ผู้ใช้ขา  
 เทียมมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และสามารถประกอบอาชีพได้ (ข้อมูลจากมูลนิธิขาเทียม ในสมเด็จพระศรี  
 นครินทราบรมราชชนนี)

## 2.8.3 ศูนย์แห่งความเป็นเลิศด้านกายอุปกรณ์ (CEPO)

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านกายอุปกรณ์หรือ CEPO ย่อมาจากคำว่า Center of  
 Excellence for Prosthetics and Orthotics ที่เกิดจากความร่วมมือกันของคณะแพทยศาสตร์ศิริ  
 ราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และบริษัทสแกนดิเนเวียนออโทพีดิกลาโบราโทรี (Scandinavian

Orthopedic Laboratory) หรือ (SOL) ตั้งอยู่ภายในโรงเรียนกายอุปกรณ์สิรินธร ซึ่งเป็นโรงเรียนด้านกายอุปกรณ์ระดับปริญญาตรีแห่งแรกของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ได้มาตรฐานขององค์กรกายอุปกรณ์นานาชาติ ระดับ 1 (ISPO category1) หรือระดับสูงสุด นอกจากให้บริการกายอุปกรณ์ที่ทันสมัยแล้ว ศูนย์ความเป็นเลิศด้านกายอุปกรณ์ยังเป็นศูนย์การเรียนรู้และรองรับการเรียนการสอนระดับหลังปริญญาให้แก่โรงเรียนกายอุปกรณ์สิรินธร ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ทางวิชาการและการวิจัยด้านกายอุปกรณ์ขั้นสูงด้วย ทั้งนี้องค์ความรู้ใหม่และผลกำไรที่ได้จากศูนย์ความเป็นเลิศด้านกายอุปกรณ์จะนำไปพัฒนาการให้บริการแก่ผู้พิการทางการเคลื่อนไหวของประเทศต่อไป

#### 2.8.4 โรงพยาบาลดอนตุม

เป็นหน่วยงานที่เปิดให้บริการทำขาเทียมฟรี ในมูลนิธิขาเทียมในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี สำหรับผู้ป่วยที่มาเข้ารับบริการทำขาเทียม หรือซ่อมขาเทียม จะไม่เสียค่าบริการในการทำและผู้ป่วยที่เดินทางมารับบริการจากต่างจังหวัด ทางสถานพยาบาลได้จัดที่พักพร้อมอาหารรับรองไว้ให้บริการโดยไม่คิดค่าบริการอีกทั้งยังรับบริจาคออลูมิเนียมที่เหลือเพื่อใช้เป็นวัสดุในการทำขาเทียม (สุทธิ พริ่งลำภู. 2558)

### 2.9 หลักการและแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบ

#### 2.9.1 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ผสมผสานบริการ (Product-Service System: PSS)

##### 2.9.1.1 ความหมาย

การออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผสมผสานบริการ (Product-Service System) คือการออกแบบที่ผสมผสานผลิตภัณฑ์และบริการเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ เป็นผลจากการเปลี่ยนกลยุทธ์ทางธุรกิจจากที่เคยมุ่งเน้นที่การออกแบบและขายเพียงผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนเป็นการเสนอขายระบบของการใช้ผลิตภัณฑ์และการให้บริการที่ผสมผสานเข้าด้วยกัน บนพื้นฐานของการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Vezzoli and others. 2014)

##### 2.9.1.2 แนวทางหลักและทักษะในการออกแบบบริการผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน

ก. แนวทางของระบบความพึงพอใจ คือการออกแบบความพึงพอใจของบุคคลหนึ่งและผลิตภัณฑ์และบริการที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ข. วิธีการกำหนดลำดับความสำคัญผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น การออกแบบปฏิสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้เสียของระบบโดยเฉพาะอย่างยิ่งความพึงพอใจ

ค. แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนของระบบ ได้แก่ การออกแบบปฏิสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเสนอแบบจำลอง โดยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพและความเท่าเทียมกันทางสังคม

โดยมีเป้าหมายสำคัญของแนวคิดคือ การพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของผู้คนในปัจจุบัน โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้คนในอนาคต ตลอดจนคำนึงถึงประโยชน์ที่ได้รับ 3 ด้าน ได้แก่ โลก (Planet) ผู้คน (People) และ ผลกำไร (Profit) และในประเทศไทยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (SEP) ได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกโดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ในธันวาคม ปี พ.ศ. 2517.

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (SEP) ได้ริเริ่มขึ้นเพื่อเป็นแนวทางเพื่อเสริมสร้างรากฐานทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยมั่นใจว่าคนส่วนใหญ่ของประชากรมีเพียงพอที่จะอาศัยอยู่เช่นเดียวกับเสนอวิธีการหลีกเลี่ยงต่างๆ ความไม่สมดุลที่ทำให้เกิดความล้มเหลวหรือวิกฤติที่พบในประเทศอื่นๆ คือแนวทางทั่วไปที่ใช้งานได้ในทุกพื้นที่ตั้งแต่ชีวิตประจำวันจนถึงการเกษตรธุรกิจกับนโยบายของรัฐ โดยแนวทางต่างๆ ในการออกแบบบริการ (Product-Service) ความคิดของระบบ (PSS) เปรียบได้กับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดแบบองค์รวมในแง่ที่ว่าทั้งสองวิธีเกี่ยวข้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งสนับสนุนการพัฒนาระบบโดยรวมมากกว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการเดี่ยว และกำหนดลำดับความสำคัญให้กับผู้มีส่วนได้เสียปฏิสัมพันธ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่ยังคงรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ด้านสังคมและเศรษฐกิจไม่สามารถละเลยได้

### 2.9.1.3 วิธีการและเครื่องมือ

โครงสร้างพื้นฐานของวิธีการแบบยืดหยุ่นสำหรับการออกแบบระบบเพื่อความยั่งยืน (a modular method for system design for sustainability) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

- ก. การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (Strategic analysis)
- ข. สำรวจโอกาส (Exploring opportunities)
- ค. การออกแบบแนวคิดระบบ (Designing system concepts)
- ง. การออกแบบระบบ (Designing (and engineering) a system)
- จ. การถ่ายทอด (Communication)

ประกอบด้วยขั้นตอนหลักดังตารางนี้

**ตารางที่ 2.1** กระบวนการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ฟสานบริการ (Product-Service System)

กระบวนการ	เป้าหมาย	วิธีการ	เครื่องมือ
1. การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (Strategic analysis)	เพื่อรับข้อมูล จำเป็นต่อการ อำนวยความสะดวก ในการสร้าง ความยั่งยืนของ ระบบ	- วิเคราะห์บริบท ของโครงการเดิม - วิเคราะห์บริบท ของโครงการ ใกล้เคียง - วิเคราะห์ผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียในระบบ	- Customer journey - Interaction steps - System map - Stakeholder map - User types - Personas - User insights
2. การสำรวจโอกาส (Exploring opportunities)	สร้างตัวเลือกของ กลยุทธ์ที่มีแนวโน้ม ความเป็นไปได้	- ร่างแนวคิดความ ยั่งยืนที่เน้นการ ออกแบบ ประสบการณ์	- SWOT analysis - SWOT matrix

### ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

กระบวนการ	เป้าหมาย	วิธีการ	เครื่องมือ
3. การออกแบบแนวคิดระบบ (Designing system concepts)	เพื่อกำหนดแนวคิดหนึ่งหรือมากกว่านั้นของระบบที่มุ่งเน้นสู่ความยั่งยืน	- เลือกกลุ่มและแนวคิด - พัฒนาแนวคิดของระบบ	- Sketch idea
4. การออกแบบระบบ (Designing a system)	เพื่อการพัฒนาตัวเลือกที่ดีที่สุดและเพิ่มแนวคิดเข้าไปในรายละเอียดในจุดที่จำเป็น	- การออกแบบระบบโดยละเอียด - การพัฒนาระบบอย่างพอเพียง	- Prototype
5. การถ่ายทอด (Communication)	เพื่อวาดรายงานสื่อสารถึงลักษณะของระบบ	จัดทำเอกสารสำหรับการสื่อสารเพื่อความยั่งยืน	- Interaction table

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ การจัดลำดับความสำคัญด้านความยั่งยืน (การประเมินระบบที่มีอยู่) การสร้างความคิดที่คำนึงถึงความยั่งยืน (การพัฒนาระบบนวัตกรรม) การตรวจสอบ แสดงผลการพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาที่แย่ง (เปรียบเทียบกับระบบที่มีอยู่และนวัตกรรม) ผู้วิจัยนำหลักการการออกแบบผลิตภัณฑ์ผสมผสานบริการเป็นหลักในการออกแบบวิจัยการออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย

#### 2.9.2 หลักการออกแบบบริการ (Service Design)

การออกแบบระบบและบริการให้ธุรกิจหรือการบริการต่างๆ รวมถึงการวางแผนจัดการเรื่อง คน อุปกรณ์ และกระบวนการขั้นตอน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Customer's Experience) รวมไปถึงตอบสนองความต้องการของผู้ให้บริการ หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบริการ โดยเริ่มจากการแก้ปัญหาผู้ให้บริการ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบริการ จนไปถึงการทำความเข้าใจลูกค้าที่ใช้บริการโดยรากฐานกระบวนการออกแบบบริการนี้มีที่มาจากแนวคิด Human Centred Design หรือ Design Thinking ซึ่งเป็นแนวคิดที่เอาผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง และออกแบบสินค้าหรือบริการให้ตรงกับความต้องการมากที่สุด ตอบโจทย์ปัญหาที่ผู้ใช้งานเจอ ซึ่งแนวคิดนี้ก็เป็นรากฐานเดียวกันกับทักษะการออกแบบอย่าง UX และ UI โดยขั้นตอนการทำงานจะประกอบไปด้วย

Empathize หรือการพยายามทำความเข้าใจผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้อง

Define หรือการตีความปัญหาว่าอะไรคือสิ่งที่ควรพัฒนาให้ตอบโจทย์การทำงานมากยิ่งขึ้น

Ideate การระดมไอเดียเพื่อพัฒนาการทำงาน

Prototype ทดสอบไอเดียที่คิดมาด้วยการสร้างแบบจำลอง

Test ทดลองจริงว่า ไอเดียที่คิดมานั้นสามารถตอบโจทย์ปัญหาที่ตั้งมาตอนแรกได้หรือไม่

โดยมีเครื่องมือหลักอยู่ 4 อย่าง ได้แก่

2.9.2.1 Persona เป็นเครื่องมือที่ทำให้เข้าใจกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น ทั้งเรื่องอุปนิสัย ความสนใจ ความคาดหวัง และปัญหา ผ่านการสร้างตัวละครที่เป็นตัวแทนกลุ่มเป้าหมาย อิงจากพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหลายๆ ประเภท

2.9.2.2 Customer Journey หรือ User Journey เป็นเครื่องมือที่ใช้ทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภค รู้กระบวนการการตัดสินใจของผู้บริโภค ตั้งแต่ก่อนจะมาเป็นลูกค้าจนกระทั่งตัดสินใจเป็นลูกค้า ผ่านการสร้างแผนภาพลำดับพฤติกรรมของลูกค้า

2.9.2.3 Stakeholder Mapping แผนผังที่จะทำให้เห็นภาพผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดของการทำงาน แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของแต่ละฝ่าย เพื่อความง่ายต่อการเข้าใจงานที่ทำนั้นต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับใครบ้าง

2.9.2.4 Service Blueprint เป็นเครื่องมือที่จะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบการทำงานทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นหน้าบ้าน หลังบ้าน Journey ของลูกค้า ระบบที่ใช้ หรือ Touchpoint ต่างๆ ที่มีในระบบทั้งหมด (Skooldio. 2565)

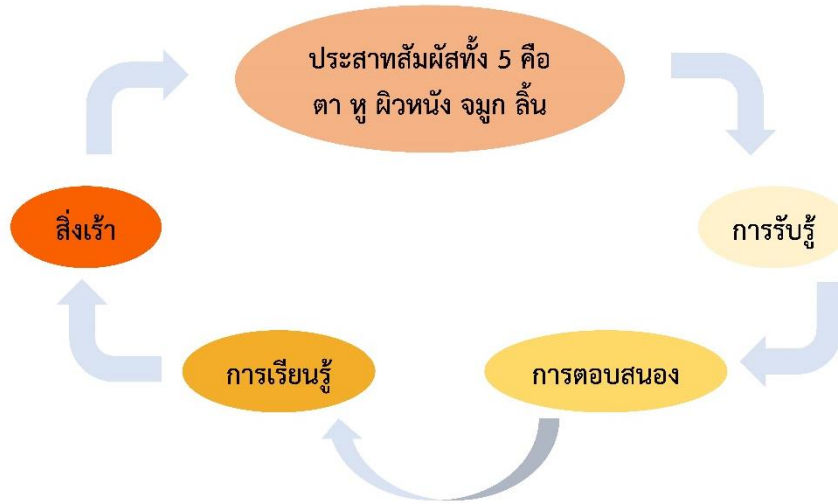
### 2.9.3 ทฤษฎีการรับรู้ (Perception Theory)

การรับรู้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญของมนุษย์ เพราะการตอบสนองต่อพฤติกรรมใดๆ จะขึ้นอยู่กับความรู้จากสภาพแวดล้อมของตนเองและความสามารถในการแปลความของสภาพนั้นๆ ดังนั้น การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยในการรับรู้และสิ่งเร้าที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวประกอบด้วยประสาทสัมผัสและปัจจัยทางจิต ประกอบด้วยความรู้เดิม ความต้องการและเจตคติ เป็นต้น การรับรู้จะประกอบด้วยกระบวนการทั้งหมด 3 ด้าน คือ การรับสัมผัส การแปลความและอารมณ์การรับรู้ หมายถึง การรู้สึกสัมผัสที่ได้รับการตีความให้เกิดความหมายแล้ว เช่นในขณะนี้ เราอยู่ในภาวะการรู้สึก (Conscious) คือลืมตาตื่นอยู่ในทันใดนั้น เรา รู้สึกได้ยินเสียงดังปังมาแต่ไกล (การรู้สึกสัมผัส-Sensation) แต่เราไม่รู้ความหมายคือไม่รู้ว่าเป็นเสียงอะไร เราจึงยังไม่เกิดการรับรู้ แต่ครู่ต่อมามีคนบอกว่าเป็นเสียงระเบิดของยางรถยนต์ เราจึงเกิดการรู้ความหมายของการรู้สึกสัมผัสนั้น ดังนี้เรียกว่าเราเกิดการรับรู้ การรับรู้เป็นผลเนื่องมาจากการที่มนุษย์ใช้อวัยวะรับสัมผัส (Sensory motor) ซึ่งเรียกว่า เครื่องรับ (Sensory) ทั้ง 5 ชนิด คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง โดยการรับรู้ของคนเกิดจากการเห็น 75% จากการได้ยิน 13% การสัมผัส 6% กลิ่น 3% และรส 3% การจัดระบบการรับรู้ มนุษย์เมื่อพบสิ่งเร้าไม่ได้รับรู้ตามที่สิ่งเร้าปรากฏแต่จะนำมาจัดระบบตามหลักดังนี้

1) หลักแห่งความคล้ายคลึง (Principle of similarity) สิ่งเร้าใดที่มีความคล้ายกันจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน

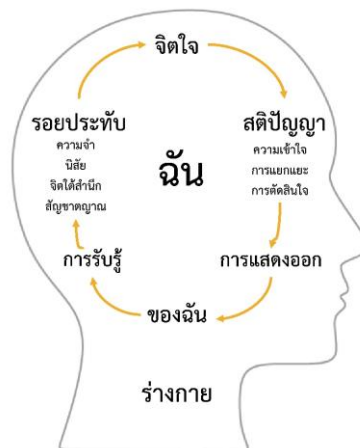
2) หลักแห่งความใกล้ชิด (Principle of proximity) สิ่งเร้าที่มีความใกล้เคียงกันจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน

3) หลักแห่งความสมบูรณ์ (Principle of closure) เป็นการรับรู้สิ่งที่ไม่สมบูรณ์ให้สมบูรณ์ขึ้น  
 การเรียนรู้ของคนเราจากไม่รู้ไปสู่การเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอน ดัง กฤษณา ศักดิ์ศรี (2530) กล่าวไว้ดังนี้



รูปที่ 2.17 การเรียนรู้จากไม่รู้ไปสู่การเรียนรู้

“การเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อ สิ่งเร้า มาเร้า ประสาทก็ตื่นตัว เกิดการรับสัมผัสกับอวัยวะรับสัมผัสด้วยประสาททั้ง 5 แล้วส่งกระแสสัมผัสไปยังระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดการแปลความหมายขึ้น โดยอาศัยประสบการณ์เดิมและอื่นๆ เรียกว่า การรับรู้ (Perception) เมื่อแปลความหมายแล้วก็จะมีการสรุปผลของการรับรู้เป็นความคิดรวบยอด แล้วมีปฏิกิริยาตอบสนอง (Response) อย่างหนึ่งอย่างใดต่อสิ่งเร้าตามที่รับรู้ เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แสดงว่าการเรียนรู้ได้เกิดขึ้นแล้วประเมินผลที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้แล้ว”



รูปที่ 2.18 ระบบประสาทที่แสดงถึงการเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นพื้นฐานของการดำเนินชีวิต มนุษย์มีการเรียนรู้ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงก่อนตาย จึงมีคำกล่าวเสมอว่า "No one too old to learn" หรือ ไม่มีใครแก่เกินที่จะเรียน การเรียนรู้จะช่วยในการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้เป็นอย่างดี

## 2.9.4 การออกแบบการสื่อสาร (Communication Design)

การรับรู้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญของมนุษย์ เพราะการตอบสนองต่อพฤติกรรมใดๆ จะขึ้นอยู่กับความรู้จากการออกแบบอะไรก็ตามแต่ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ สื่อโฆษณา ร้านค้า หรือแม้แต่เครื่องแต่งกาย ที่แสดงออกถึงข้อมูลข่าวสาร ความรู้ วัฒนธรรม ความเป็นสุนทรียศาสตร์ รวมไปถึงความรู้สึกทางอารมณ์ (ปรีดี นกุลสมปรารถนา. 2563) โดยแบ่งเป็น

1) Art / Illustration การสร้างองค์ประกอบภาพในการสื่อสาร เช่น รูปภาพ สัญลักษณ์ ภาพประกอบ การทำภาพกราฟิก ภาพถ่าย

2) Typography การออกแบบตัวอักษร ขนาด ความหนาบางของตัวอักษร ระยะห่างระหว่างบรรทัด ระยะห่างตัวอักษร การจัดช่องไฟ

3) Graphic Design การออกแบบกราฟิกเป็นรูปแบบของการสื่อสารด้วยภาพ ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออกทางแนวคิดโดยใช้เครื่องมือกราฟิกต่างๆ ไปสู่การวางเลย์เอาต์และองค์ประกอบภาพ การเลือกภาพสัญลักษณ์ และคำพูดที่เหมาะสมเพื่อแสดงเนื้อหาต่างๆ

4) Writing / Editing การสื่อสารในแต่ละรูปแบบก็มีความแตกต่างกันออกไป และวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นการเขียนข่าว การเขียนบทความ การเขียนนิยาย การเขียนเรื่องสั้น สารคดี โฆษณาขายสินค้า

5) Interactive Design การออกแบบการสื่อสารที่สามารถโต้ตอบและสร้างให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ เช่น แอปพลิเคชัน เกม AR/VR โฆษณา ณ จุดขาย สื่อโซเชียล มีเดีย แพลตฟอร์มบริหารองค์ความรู้ (KM) Video Streaming

6) Visual Identity อัตลักษณ์ที่มองเห็นได้ เช่น การออกแบบสัญลักษณ์ โลโก้ รูปร่าง รูปทรง รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อใช้ในการสื่อสารให้เกิดการจดจำที่ทุกครั้งเวลาผู้บริโภคเห็นโลโก้ จะได้สามารถรำลึกถึงแบรนด์ของคุณได้

7) Data Visualization การแปลงข้อมูลออกมาเป็นภาพในการสื่อสาร เช่น กราฟ แผนภูมิ แผนที่ ยิ่งเป็นสิ่งจำเป็นซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะช่วยให้ผู้ที่พบเห็นเข้าใจได้ง่ายมากยิ่งขึ้นและในปัจจุบันการออกแบบสื่อสารในรูปแบบวิถีใหม่ เมื่อพิจารณาเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร (พิชญ์ สกุวิทย์และคณะ. 2564) กล่าวคือ

1) การสื่อสารเพื่อการศึกษาจะพัฒนาไปสู่ระบบการเรียนระยะไกล

2) การสื่อสารการตลาดจะขยายตัวแบบทวีคูณ แต่จะขยายตัวในภาคการตลาดออนไลน์

3) การสื่อสารเพื่อความบันเทิงจะมีการปรับตัวมาพึ่งพิงระบบออนไลน์กันมากขึ้น การสื่อสารในรูปแบบวิถีใหม่จึงเป็นส่วนหนึ่งของการสื่อสารในยุคดิจิทัลนั่นเอง คือ เป็นการสื่อสารที่ไร้พรมแดน การใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่ต้องเข้าใจบรรทัดฐานของการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมและพฤติกรรมที่ต้องมีความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี ทุกคนที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนโลกนี้มีความหลากหลายทางเชื้อชาติ อายุ ภาษา และวัฒนธรรม พฤติกรรมการสื่อสารจึงควรมีความตระหนักที่จะต้องมียุทธศาสตร์ที่สำคัญ 8 ประการ คือ

- 1) ทักษะในการรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง (Digital Citizen Identity) คือ ความสามารถในการสร้างและบริหารจัดการอัตลักษณ์ที่ดีของตนเองไว้ได้อย่างดีทั้งในโลกออนไลน์ และโลกความจริง
- 2) ทักษะในการรักษาข้อมูลส่วนตัว (Privacy Management) คือ มีดุลพินิจในการบริหารจัดการข้อมูลส่วนตัว โดยเฉพาะการแชร์ข้อมูลออนไลน์เพื่อป้องกันความเป็นส่วนตัวทั้งของตนเองและผู้อื่น
- 3) ทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่มีวิจารณญาณที่ดี (Critical Thinking) คือ ความสามารถในการวิเคราะห์แยกแยะระหว่างข้อมูลที่ถูกต้องและข้อมูลที่ผิด ข้อมูลที่มีเนื้อหาดีและข้อมูลที่เข้าข่ายอันตราย ข้อมูลติดต่อทางออนไลน์ที่น่าตั้งข้อสงสัยและน่าเชื่อถือได้
- 4) ทักษะในการจัดสรรเวลาหน้าจอ (Screen Time Management) คือ ความสามารถในการบริหารเวลา ในการใช้อุปกรณ์ยุคดิจิทัลรวมถึงการควบคุมเพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างโลกออนไลน์และโลกภายนอก
- 5) ทักษะในการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ (Cyberbullying Management) คือ ความสามารถในการรับรู้และรับมือการคุกคามข่มขู่บนโลกออนไลน์ได้อย่างชาญฉลาด
- 6) ทักษะในการบริหารจัดการข้อมูลที่ถูกใช้งานมีการทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ (Digital Footprints) คือ ความสามารถในการเข้าใจธรรมชาติของการใช้ชีวิตในโลกดิจิทัลว่าจะหลงเหลือร่องรอยข้อมูลทิ้งไว้เสมอรวมไปถึงเข้าใจผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นเพื่อการดูแลสิ่งเหล่านี้ด้วยความรับผิดชอบ
- 7) ทักษะในการรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ (Cybersecurity Management) คือ ความสามารถในการป้องกันข้อมูลด้วยการสร้างระบบความปลอดภัยที่เข้มแข็ง และป้องกันการโจรกรรมข้อมูลทางออนไลน์ได้
- 8) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม (Digital Empathy) คือ ความสามารถในการเห็นอกเห็นใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์

### 2.9.5 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์ SWOT Analysis คิดค้นขึ้นโดย อัลเบิร์ต ฮัมฟรีย์ (Albert Humphrey) เป็นการวิเคราะห์สภาพองค์กรในปัจจุบัน เพื่อหาจุดเด่น จุดด้อย โอกาสและอุปสรรคที่ส่งผลในการดำเนินงานระบบบริการในอนาคต โดย SWOT เป็นตัวย่อดังนี้

S คือ Strengths	หมายถึง จุดแข็ง จุดเด่น หรือข้อได้เปรียบ
W คือ Weaknesses	หมายถึง จุดอ่อน จุดด้อย หรือข้อเสียเปรียบ
O คือ Opportunities	หมายถึง โอกาสที่สามารถจะดำเนินการได้
T คือ Threats	หมายถึง อุปสรรคหรือข้อจำกัดขององค์กร

หลักการสำคัญของ SWOT Analysis คือการวิเคราะห์โดยสำรวจจากสภาพการณ์ 2 ด้าน ได้แก่ สภาพการณ์ภายในและสภาพการณ์ภายนอก ซึ่งจะช่วยในผู้วิจัยรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2555)

#### 2.9.3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิเคราะห์ SWOT Analysis

ก. การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร

จุดแข็ง (S - Strengths) เป็นการวิเคราะห์ที่ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้วิจัยในองค์กรว่าปัจจัยใดภายในองค์กรใดที่เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นขององค์กร เช่น การบริหาร การบริการ ทรัพยากร สภาพแวดล้อม เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อสถาบันราชประชาสมาสัยได้

จุดอ่อน (W - Weaknesses) เป็นการวิเคราะห์ที่ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้วิจัยในองค์กรว่าปัจจัยใดภายในองค์กรใดที่เป็นข้อเสียเปรียบหรือจุดด้อยขององค์กร เช่น ภาพลักษณ์ขององค์กร ขั้นตอนการบริการ จำนวนเจ้าหน้าที่ เป็นต้น เพื่อปรับปรุงแก้ไขในระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย

ข. การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

โอกาส (O - Opportunities) เป็นการวิเคราะห์ที่ปัจจัยภายนอก เช่น ภาวะเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี คู่แข่ง เป็นต้น ที่ส่งผลประโยชน์ ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อสถาบันราชประชาสมาสัยได้

อุปสรรค (T - Threat) เป็นการวิเคราะห์ที่ปัจจัยภายนอกองค์กร เช่น ภัยธรรมชาติ ต้นทุนวัสดุ เป็นต้น ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งองค์กรต้องหลีกเลี่ยงหรือปรับสภาพองค์กรให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์นั้นได้

## 2.9.6 เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix)

การวิเคราะห์ที่นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด (SWOT Analysis) มาวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นแนวทางหรือกลยุทธ์ในการออกแบบ (ณรงค์ ยิ้ม. 2560)

กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) ได้จากข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดแข็งและโอกาสมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อหาแนวทางการออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อสถาบันราชประชาสมาสัยในเชิงรุก

กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) ได้จากข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดแข็งและอุปสรรคมาพิจารณาร่วมกันเพื่อที่จะนำมากำหนดแนวทางการออกแบบเชิงป้องกัน เนื่องจากองค์กรมีจุดแข็งและมีอุปสรรคจากภายนอกที่องค์กรควบคุมไม่ได้ แต่สามารถใช้จุดแข็งที่มีอยู่ในการป้องกันอุปสรรคจากภายนอกได้

กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy) ได้จากข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อนและโอกาสมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อที่จะนำมาเป็นแนวทางการออกแบบในเชิงแก้ไข เนื่องจากองค์กรมีโอกาสนำแนวคิดหรือวิธีใหม่ในการแก้ไขจุดอ่อนที่องค์กรมีอยู่ได้

กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy) ได้จากข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อนและข้อจำกัดมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นแนวทางการแบบในเชิงรับ เนื่องจากองค์กรมีทั้งจุดอ่อนและข้อจำกัดจากภายนอกที่องค์กรไม่สามารถควบคุมได้

## 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.10.1 งานวิจัยที่ใช้การออกแบบระบบแก้ปัญหา

โจลิน บอสแมนส์, แจน กรีซเซน และ ปีเตอร์ ดีกค์ทรา (JOLINE BOSMANS, JAN GEERTZEN, & PIETER U. DIJKSTRA. 2009) ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคกับการบริการของชาเขียวและเครื่องดื่มกายอุปกรณ์ในประเทศเนเธอร์แลนด์จำนวน 15 แห่ง โดยการใช้แบบสอบถาม SERVQUAL และกำหนดค่าคะแนน 5 ระดับ (Likert scale) ได้แก่ สำคัญมาก สำคัญ แพบจะไม่สำคัญ ไม่สำคัญ ไม่สำคัญสำหรับฉัน ในการให้ข้อมูลของผู้บริโภคตามประสบการณ์ที่เคยได้รับบริการ และแสดงความคิดเห็นว่าอยากได้บริการอะไรต่อไปในอนาคต พบว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจการติดตั้งอุปกรณ์เทียม รองลงมาคือพึงพอใจกับอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ให้ และการจัดส่ง การบริการหลังการขาย แสดงให้เห็นถึงความเอาใจใส่ในการบริการสามารถช่วยให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อการใช้งานอุปกรณ์มากขึ้น

ผู้วิจัยนำปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดในการจัดหาอุปกรณ์ และข้อจำกัดในการใช้งานของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง มาใช้ในการวิเคราะห์งานออกแบบระบบ เพื่อจัดเป็นสิ่งที่ระบบต้องคำนึงถึงในการใช้งานของผู้เข้ารับบริการ

ทีนุชา ทันวงศ์ และคณะได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมารับบริการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเครือข่ายสุขภาพอำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งประสบปัญหาผู้ป่วยโรคเรื้อรังเข้ารับบริการน้อยเนื่องจากปัจจัยหลายด้าน ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับการมารับบริการของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลกับผู้ป่วยโรคเรื้อรังทั้งที่ไปและไม่ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 320 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าสถิติ

ศิริพร ข่อยแรง และคณะ (2019) ได้ทำงานวิจัยเรื่องการใช้สมุดบันทึกประจำตัวผู้สูงอายุเพื่อช่วยในการส่งเสริมสุขภาพเพิ่มพูนความรู้และทัศนคติที่ดีในการป้องกันการหกล้ม โดยมีผลการวิจัยคือการใช้สมุดบันทึกประจำตัวร่วมกับการให้คำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ ช่วยเพิ่มความรู้และทัศนคติในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในทุกด้าน โดยเฉพาะเพื่อป้องกันการหกล้ม นอกจากนี้ยังมีประโยชน์กับการสื่อสารกับแพทย์แผนกอื่นๆ

### 2.10.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

นฤมล กมลสวัสดิ์ และคณะได้ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ที่ได้รับขาเทียมระดับเหนือเข่าและใต้เข่า หน่วยกายอุปกรณ์ โรงพยาบาลระยอง พบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับขาเทียมระดับเหนือเข่าและใต้เข่าอยู่ในระดับกลางทุกด้าน โดยปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม ได้แก่ โรคประจำตัว ผลกระทบต่อการทำงาน และความสัมพันธ์ในครอบครัว ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย ได้แก่ โรคประจำตัว และผลกระทบต่อการทำงาน ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสังคม ได้แก่ โรคประจำตัว

พัทธ์ปียา สิริสาพร และคณะได้ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับขาเทียมระดับเหนือเข่าและใต้เข่า พบว่า คะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ที่ได้รับขาเทียมระดับเหนือเข่าและใต้เข่า

อยู่ในระดับกลาง ๆ ทั้งหมด โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตได้แก่ รายได้ตนเอง รายได้เพียงพอ สาเหตุการตัดขา และอายุ

### 2.10.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคผิวหนังเนื้อขา

ธิดา นิมมา และคณะ (2559) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคเรื้อนในเขตสุขภาพที่ 3 นครสวรรค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตและปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต จำนวน 150 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชุดฉบับย่อภาษาไทย และความต้องการความจำเป็นของผู้พิการจากโรคเรื้อน ซึ่งผู้วิจัยได้ข้อสรุปว่า อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ การมีส่วนร่วมในชุมชนและการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสิทธิและผลประโยชน์ของผู้พิการ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเรื้อน ความจำเป็นและความต้องการที่มากที่สุดคือ รองเท้าเฉพาะสำหรับผู้พิการจากโรคเรื้อนและกายอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน

ผู้วิจัยนำข้อมูลข้อสรุปงานวิจัยมาใช้พิจารณาการให้บริการด้านต่างๆในระบบงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

อิชญา พงษ์อร่าม (2558) ได้ศึกษาผลของกลุ่มช่วยเหลือตนเองต่อความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุโรคเรื้อน โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุโรคเรื้อนทั้งเพศชาย และเพศหญิงที่พักอาศัยอยู่ในชุมชนสถาบันราชประชาสมาสัย จังหวัดสมุทรปราการ สุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่ายจากประชากรจำนวน 24 คน แบ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 12 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน ทำการทดลองโดยจัดกิจกรรมทั้งหมด 10 ครั้ง เพื่อเปรียบเทียบความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุโรคเรื้อนใน ระยะเวลาหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

ผู้วิจัยนำข้อมูลส่วนการคัดกรองกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาเพื่อเป็นเกณฑ์ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้

## บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์สาขานักบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัยและขั้นตอนการวิจัย
- 3.2 ลักษณะของข้อมูลการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 การสรุปผล อภิปรายผลการวิจัย

### 3.1 รูปแบบการวิจัยและขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อและออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย โดยมีขั้นตอนในการวิจัยใน 6 ขั้นตอนหลัก ดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอน	กระบวนการ	เครื่องมือ	ผลลัพธ์
1. การค้นหาข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ศึกษาค้นคว้า ทำความเข้าใจกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</li><li>2. ศึกษาข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด</li><li>3. ศึกษากระบวนการเดิม</li><li>4. ศึกษากระบวนการที่เกี่ยวข้อง</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map)</li><li>2. แบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps)</li></ol>	ข้อมูลของผู้ใช้งานและข้อมูลในด้านระบบบริการเพื่อนำไปวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบริการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1
2. การวิเคราะห์ข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"><li>5. วิเคราะห์ผู้ใช้งานหลัก (User) และผู้ให้บริการในระบบ (Service Provider)</li><li>6. ศึกษาประเภทของผู้ใช้งานและสร้างผู้ใช้จำลอง</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>3. แผนที่ระบบ (System map)</li><li>4. แผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder map)</li><li>5. ประเภทผู้ใช้งาน (User types)</li><li>6. ผู้ใช้จำลอง (Personas)</li></ol>	ข้อมูลที่วิเคราะห์ได้สรุปเป็นผลลัพธ์ของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบริการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	กระบวนการ	เครื่องมือ	ผลลัพธ์
	7. วิเคราะห์ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน 8. วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดโดยใช้แผนที่ระบบ	7. ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User insights)	
3. การสร้าง โจทย์การ ออกแบบ	9. วิเคราะห์สถานการณ์ของระบบการให้บริการโดยใช้แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร 10. สรุปข้อมูลจากการวิเคราะห์เพื่อระดมแนวคิดที่หลากหลายโดยใช้เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ	8. แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis) 9. เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix) 10. หลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles)	โจทย์และหลักการสำคัญในการออกแบบระบบบริการงานกาย อุปกรณ์เสริมและ เทียม สถาบันราช ประชาสมาสัย
4. การร่าง แบบ	11. สรุปข้อมูลเพื่อจัดทำหลักการสำคัญของงานออกแบบ 12. สร้างแนวคิดในการออกแบบโดยใช้แบบร่างแนวความคิด	11. แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch)	แบบร่างงาน ออกแบบระบบ บริการงานกาย อุปกรณ์เสริมและ เทียม สถาบันราช ประชาสมาสัย
5. การ ออกแบบ	13. คัดเลือกแบบร่างแนวความคิดที่สอดคล้องกับหลักการสำคัญของงานออกแบบเพื่อสร้างประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ	12. ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ (Ideal customer)	งานออกแบบระบบ บริการงานกาย อุปกรณ์เสริมและ เทียม สถาบันราช ประชาสมาสัย
6. การสรุป งานออกแบบ	14. สรุปงานออกแบบระบบบริการ 15. สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 16. จัดทำต้นแบบจำลองผลิตภัณฑ์ (Solution) และวิดีโอนำเสนองานวิจัย	13. ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) 14. รายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components)	ผลสรุปงานออกแบบระบบบริการงานกาย อุปกรณ์เสริมและ เทียมสุดท้าย ตรงตามวัตถุประสงค์ข้อ ที่ 2

### 3.1.1 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

3.1.1.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากวรรณกรรม เอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจเรื่องโรคผิวหนังเนื้อขา ความเป็นมาของสถาบันราชประชาสมาสัย กายอุปกรณ์เสริมและเทียม วิธีการจัดทำขาเทียม รองเท้า ขั้นตอนการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย แนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการ (Product-Service System) แนวคิดการออกแบบบริการ (Service design)

3.1.1.2 ศึกษาข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดโดยใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) โดยการลงพื้นที่สัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ผู้ป่วยภายใน จำนวน 10 คน ผู้ป่วยภายนอก จำนวน 10 คน คนพิการโรคทั่วไป จำนวน 10 คน และเจ้าหน้าที่งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม จำนวน 7 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากการสอบถามเจ้าหน้าที่งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงตั้งแต่เริ่มต้นจนจบขั้นตอนของการให้บริการ

3.1.1.3 ศึกษาระบบเดิมของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม (Existing System) โดยการศึกษาเอกสารและสอบถามจากเจ้าหน้าที่ของสถาบันราชประชาสมาสัย เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากใช้งานของผู้ป่วยในระบบบริการ

3.1.1.4 ศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม (Related System) ในสถานพยาบาลที่ให้บริการใกล้เคียงกัน คือ โรงพยาบาลดอนตูม ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ มูลนิธิขาเทียม ในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี และศูนย์แห่งความเป็นเลิศด้านกายอุปกรณ์ เพื่อเปรียบเทียบระบบที่สถานพยาบาลอื่นใช้กับระบบเดิมที่สถาบันราชประชาสมาสัย

### 3.1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.2.1 วิเคราะห์ผู้ใช้งานหลัก (User) คือ ผู้ป่วยที่มาใช้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย และผู้ให้บริการในระบบ (Service Provider) คือ เจ้าหน้าที่ของสถาบันราชประชาสมาสัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แผนผัง (Stakeholder Map)

3.1.2.2 ศึกษาประเภทของผู้ใช้งาน (User Types) โดยวิเคราะห์จากแผนผัง (Stakeholder Map) และแผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) เพื่อแบ่งประเภทของผู้ใช้งานเป็นกลุ่ม

3.1.2.3 สร้างผู้ใช้จำลอง (Personas) จากการแบ่งประเภทของผู้ใช้งาน โดยใช้เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ใช้งานด้านนั้นๆ พร้อมทั้งชื่อและลักษณะของผู้ใช้งานจำลอง

3.1.2.3 วิเคราะห์ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User Insight) เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบระบบบริการ

3.1.2.4 วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดโดยใช้แผนที่ระบบ (System Map) คือผู้ใช้งานหลัก (User) และผู้ให้บริการในระบบ (Service Provider)

### 3.1.3 ขั้นตอนการสร้างโจทย์การออกแบบ

3.1.3.1 วิเคราะห์สถานการณ์ของระบบการให้บริการโดยใช้แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis) ของสถาบันราชประชาสมาสัย

3.1.3.2 สรุปข้อมูลจากแบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อระดมแนวคิดที่หลากหลายโดยใช้เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix) พร้อมทั้งนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้มาเป็นทางเลือกในการออกแบบระบบบริการ

3.1.3.3 สรุปข้อมูลทางเลือกจากการวิเคราะห์ทั้งหมดข้างต้น เพื่อจัดทำหลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles) รวมถึงเป้าหมาย (Goal) และข้อเสนอ (Offer) ของระบบบริการนี้

### 3.1.4 ขั้นตอนการร่างแบบ

สร้างแนวคิดในการออกแบบโดยใช้แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch) โดยใช้ข้อมูลจากการเครื่องมือทั้งหมดข้างต้น เพื่อสร้างรูปแบบ ขั้นตอน ทางเลือกในทุกขั้นตอนของการบริการ

### 3.1.5 ขั้นตอนการออกแบบ

คัดเลือกแบบร่างแนวความคิดที่สอดคล้องกับหลักการสำคัญของงานออกแบบ เพื่อสร้างประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ (Ideal customer)

### 3.1.6 ขั้นตอนการสรุปงานออกแบบ

3.1.6.1 สรุปงานออกแบบระบบโดยใช้ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table)

3.1.6.2 สรุปงานออกแบบโดยใช้รายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components)

3.1.6.3 สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบบริการที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะในด้านต่างๆ ของระบบการบริการ

3.1.6.4 จัดทำต้นแบบจำลองผลิตภัณฑ์ (Solution) และวิดีโอนำเสนองานวิจัย

3.1.6.5 สรุปผล อภิปรายผล นำเสนอผลงาน และจัดทำรายงานรูปเล่มวิทยานิพนธ์

## 3.2 ลักษณะของข้อมูล

### 3.2.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคผิวหนังเนื้อขา ความเป็นมาของสถาบันราชประชาสมาสัย กายอุปกรณ์เสริมและเทียม วิธีการจัดทำขาเทียม รองเท้า ความรู้ทางสาธารณสุข สิทธิการรักษา เอกสารขั้นตอนการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัยจากเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ แนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ผสานบริการ (Product-Service System) แนวคิดการออกแบบบริการ (Service design)

### 3.2.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูล สัมภาษณ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด (Stakeholder) และข้อมูลที่บ้านทีก วิเคราะห์ สรุปผล ในเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 14 เครื่องมือ จากกระบวนการการออกแบบผลิตภัณฑ์ผสานบริการ (Product-Service System) และการออกแบบบริการ (Service design) รวมถึงคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้ในการวิจัยการออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย

### 3.2.3 ขอบเขตของการวิจัย

สิ่งที่ต้องศึกษาในงานวิจัยการออกแบบระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย ได้แก่

#### 3.2.3.1 สิ่งที่ต้องศึกษา

##### ก. ปัจจัยต้นเหตุ

- ด้านของข้อมูล ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ของสถาบันฯ
- สิทธิการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย การสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้ป่วย
- ด้านของผู้ป่วย ได้แก่ ประเภทของผู้ป่วย จำนวนของผู้ป่วย พฤติกรรมการใช้งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของผู้ป่วย สภาพร่างกายของผู้ป่วย ประเภทที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย ความสนิทสนมระหว่างเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์กับผู้ป่วย
- ด้านของการบริการ ได้แก่ แพทย์ในสถาบันฯ การจัดสถานที่ไม่สัมพันธ์กับขั้นตอนการให้บริการ

- ด้านอุปกรณ์ ได้แก่ จำนวนและคุณภาพกายอุปกรณ์

##### ข. ปัจจัยที่มีผลตาม

- ด้านของข้อมูล ได้แก่ การรับทราบข้อมูลของผู้ป่วย การจ่ายค่ารักษาพยาบาล การเข้ารับบริการครั้งต่อไป
- ด้านของผู้ป่วย ได้แก่ ขั้นตอนการทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ระยะเวลาการทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม การนัดหมายกับผู้ป่วย คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ ขนาดของพื้นที่พักคอย สภาพของกายอุปกรณ์เสริมและเทียม การเพิ่มหรือเสริมอุปกรณ์ของผู้ป่วย ประเภทของกายอุปกรณ์เสริมและเทียม จำนวนของกายอุปกรณ์เสริมและเทียมที่มีอยู่ในงานกายอุปกรณ์ วิธีการเดินทางมายังสถาบันฯ
- ด้านของบริการ ได้แก่ การลงทะเบียนและตรวจสอบสิทธิของผู้ป่วย เอกสารที่ใช้บันทึกข้อมูลผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค

- ด้านอุปกรณ์ ได้แก่ รูปแบบและคุณภาพของอุปกรณ์

#### ค. ปัจจัยแทรกซ้อน

สภาพพื้นที่ทางเข้าของสถาบันฯ มีน้ำท่วมขัง การลี้ภัยเอกสารของผู้ป่วย การลี้ภัยวันนัดหมายของผู้ป่วย การข้ามขั้นตอนการบริการของผู้ป่วย

#### 3.2.3.2 ผู้ให้ข้อมูล

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ทั้งหมดในระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย แบ่งเป็น

ก. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (Main Stakeholder) ได้แก่ ผู้ป่วยภายใน ผู้ป่วยภายนอก ญาติผู้ป่วย เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ แพทย์ พยาบาลคัดกรอง เจ้าหน้าที่ทะเบียนประวัติ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่แปล เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ข. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอง (Secondary Stakeholder) ได้แก่ ผู้ให้บริการเรือข้ามฟาก ผู้ขับรถรับส่ง ผู้ค้าขายถุงเท้า รองเท้า ผู้ค้าขายรถเข็นและจักรยาน ผู้ค้าขายอาหาร

ค. ผู้ป่วยภายในโรคผิวหนังเนื้อขา จำนวน 10 คน ผู้ป่วยภายนอกโรคผิวหนังเนื้อขา จำนวน 10 คน และคนพิการโรคทั่วไป จำนวน 10 คน เจ้าหน้าที่งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม จำนวน 7 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากการสอบถามเจ้าหน้าที่งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย เนื่องมาจากจำนวนของผู้ป่วยที่ไม่แน่ชัด ความสนใจของผู้ป่วย ความสะดวกของผู้ป่วย งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมไม่มีผู้ป่วยเข้ารับบริการทุกวันที่เปิดทำการ จึงไม่สามารถใช้การสุ่มแบบเข้าระบบได้

#### 3.2.3.3 พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันราชประชาสมาสัย จังหวัดสมุทรปราการ ประกอบด้วย บริเวณสถานสงเคราะห์ อาคารพักผู้ป่วย เขตอาคารเฉลิมพระเกียรติ (OPD) เขตอาคารโรคผิวหนังเนื้อขา และเขตงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



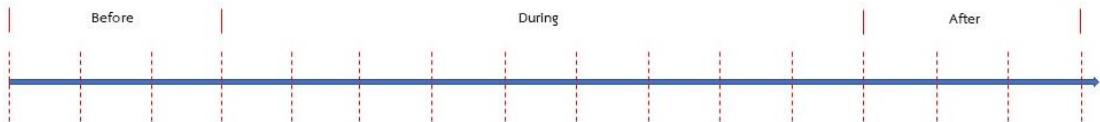
รูปที่ 3.1 พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย

### 3.3 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้มี 14 เครื่องมือ แบ่งตามขั้นตอนการวิจัยเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่

#### 3.3.1 เครื่องมือในขั้นตอนการหาข้อมูล จำนวน 2 เครื่องมือ

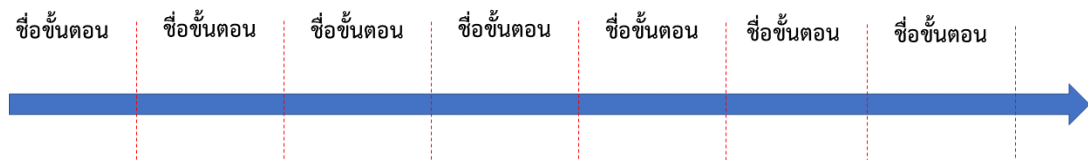
3.3.1.1 แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) มีลักษณะดังรูปนี้



รูปที่ 3.2 ตัวอย่างแผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map)

เครื่องมือนี้จะใช้เก็บข้อมูลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดในระบบบริการงานกาย อุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย มีลักษณะเป็นเส้นเวลา (Time Line) แสดง กิจกรรมของผู้ใช้ พร้อมรูปภาพประกอบ แสดงเป็นช่วงก่อน ระหว่าง หลัง การใช้งานระบบบริการ ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรมการออกแบบบริการ (Service design) และ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.1.2 แบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps) มีลักษณะดังรูปนี้

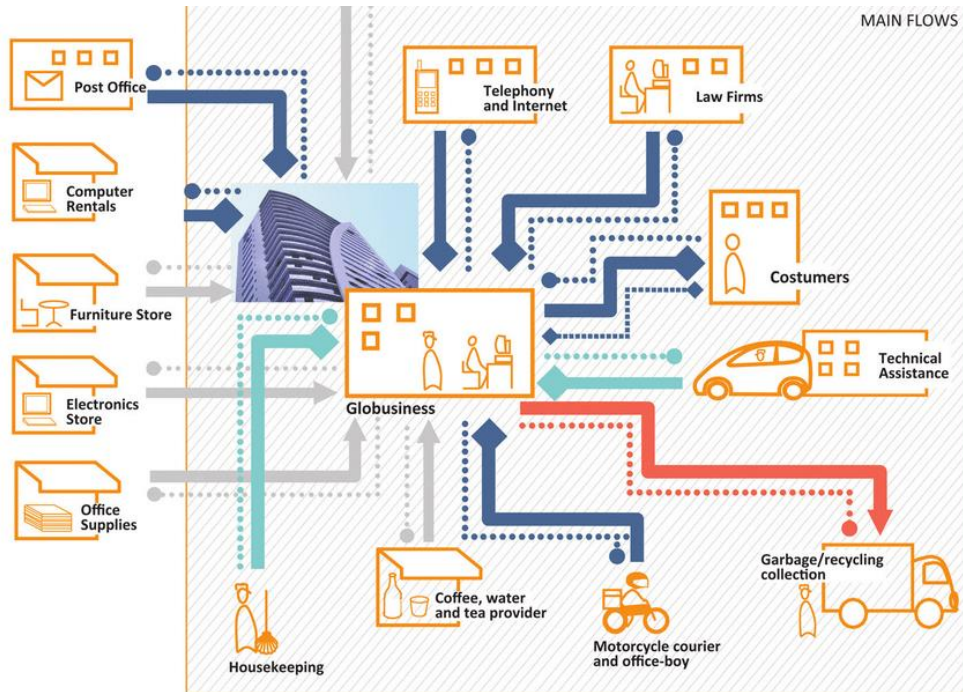


รูปที่ 3.3 ตัวอย่างแบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps)

เครื่องมือนี้ใช้แสดงการวิเคราะห์ระบบบริการเดิม มีลักษณะเป็นเส้นเวลา แสดงชื่อ ขั้นตอนในการให้บริการ ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์ ผสานบริการ (Product-Service System) และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์

### 3.3.2 เครื่องมือในขั้นตอนการวิเคราะห์ จำนวน 5 เครื่องมือ

#### 3.3.2.1 แผนที่ระบบ (System map) มีลักษณะดังรูปนี้



รูปที่ 3.4 ตัวอย่างแผนที่ระบบ (System map)

ที่มา: ResearchGate (2022)

แผนที่ระบบ (System Map) มีลักษณะเป็นผัง (Diagram) แสดงการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด วิเคราะห์จากระบบบริการเดิม (Existing System) กับระบบบริการที่เกี่ยวข้อง (Relating System) ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ผสมผสานบริการ (Product-Service System) และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอธิบายจากเส้นความสัมพันธ์ ดังรูปที่ 3.5

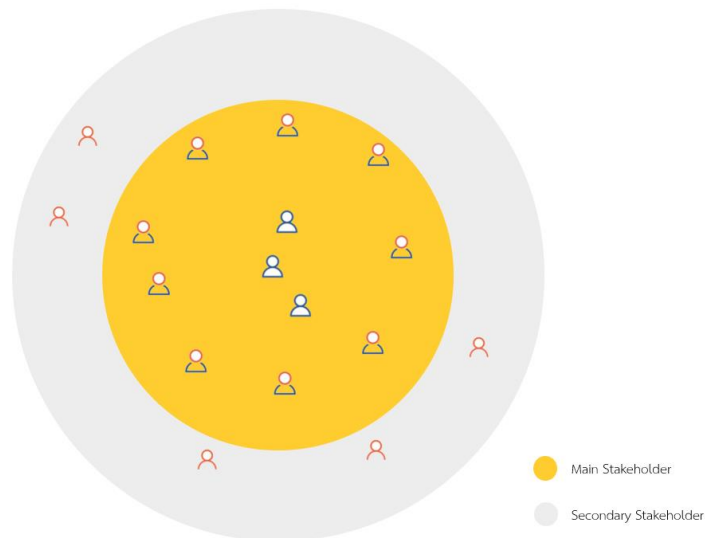
- 1) เส้นการไหลของสินค้า (material flows) ณ ที่นี้หมายถึงผู้ใช้งาน
- 2) เส้นการไหลของข้อมูล (information flows)
- 3) เส้นการไหลของเงิน (financial flows)
- 4) เส้นการไหลของแรงงาน (labour performances)



รูปที่ 3.5 เส้นสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่ระบบ (System map)

ที่มา: ResearchGate (2022)

### 3.3.2.2 แผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder map) มีลักษณะดังรูปนี้



รูปที่ 3.6 ตัวอย่างแผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder map)

แผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder map) มีลักษณะเป็นแผนผัง (Diagram) แสดงการวิเคราะห์ผู้ใช้งานหลัก (User) และผู้ให้บริการในระบบ (Stakeholder Provider) ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการ (Product–Service System) และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 3.3.2.3 ประเภทผู้ใช้งาน (User types) มีลักษณะดังรูปนี้



รูปที่ 3.7 ตัวอย่างประเภทผู้ใช้งาน (User types)

ประเภทของผู้ใช้งาน (User Types) มีลักษณะเป็นแผนผัง (Diagram) แสดงกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของระบบว่ามีทั้งหมดกี่ประเภท ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการลงพื้นที่เก็บข้อมูลและทบทวนจากวรรณกรรมการออกแบบบริการ (Service design) โดยผู้วิจัยทดสอบประสิทธิภาพโดยการสอบถามความตรงเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 3.3.2.4 ผู้ใช้จำลอง (Personas) มีลักษณะดังรูปนี้

รูป	ชื่อผู้ใช้งาน.....
	NEED:..... .....
	FRUSTRATION:..... .....
	INTEREST / MOTIVATION..... .....

รูปที่ 3.8 ตัวอย่างผู้ใช้จำลอง (Personas)

ผู้ใช้จำลอง (Personas) มีลักษณะรูปภาพและความเรียง แสดงความต้องการ (Need) ความกังวล (Frustration) และแรงจูงใจ (Interest/Motivation) จากการแบ่งประเภทของผู้ใช้งาน โดยใช้เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ใช้งานด้านนั้นๆ พร้อมทั้งชื่อและลักษณะของผู้ใช้งานจำลอง ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนจากรรณกรรมการออกแบบบริการ (Service design) โดยผู้วิจัยทดสอบประสิทธิภาพโดยการสอบถามความตรงเชิงเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 3.3.2.5 ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User insights) มีลักษณะดังรูปนี้

รูป	ชื่อผู้ใช้งาน.....
	Insights:..... .....
	.....

รูปที่ 3.9 ตัวอย่างความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User insights)

ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User insights) มีลักษณะรูปภาพและความเรียง เพื่อทำความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งานที่เป็นตัวแทนของแต่ละประเภทผู้ใช้งาน ) ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ผสมผสานบริการ (Product-Service System) และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 3.3.3 เครื่องมือในขั้นตอนการสร้างโจทย์ในการออกแบบ จำนวน 3 เครื่องมือ

3.3.3.1 แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis) มีลักษณะดังนี้



รูปที่ 3.10 ตัวอย่างแบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis)

แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis) มีลักษณะเป็นตารางแสดงการวิเคราะห์ค้นหาจุดเด่น ข้อดีของระบบเดิม หาโอกาสและอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อการออกแบบระบบการให้บริการใหม่ ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรมจากเครื่องมือวิเคราะห์ธุรกิจและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

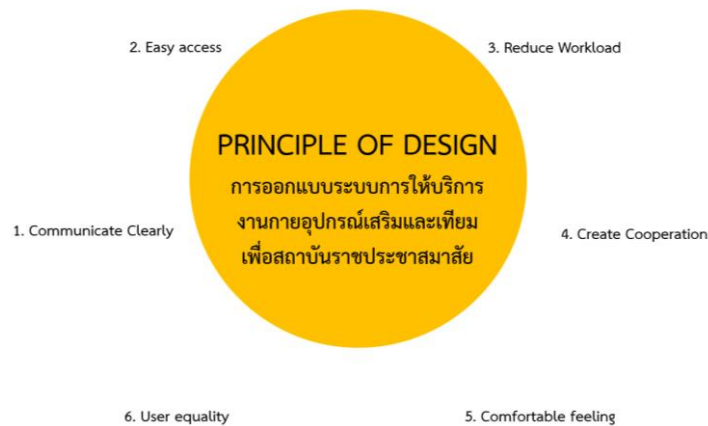
3.3.3.2 เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix) มีลักษณะดังนี้



รูปที่ 3.11 ตัวอย่างเครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix)

เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix) มีลักษณะเป็นตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการออกแบบระบบการให้บริการ โดยผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรมเครื่องมือวิเคราะห์ธุรกิจและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 3.3.3.3 หลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles) มีลักษณะดังรูป



รูปที่ 3.12 ตัวอย่างหลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles)

หลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles) มีลักษณะเป็นความเรียงเพื่อหาหลักการที่ใช้ในการออกแบบระบบบริการ ตลอดจนใช้ในการคัดเลือกแนวทางการออกแบบ โดยผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ผสมบริการ (Product-Service System) และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 3.3.4 เครื่องมือในขั้นตอนการร่างแบบ จำนวน 1 เครื่องมือ

#### 3.3.4.1 แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch) มีลักษณะดังนี้

The form for a Scenario sketch consists of two main sections:

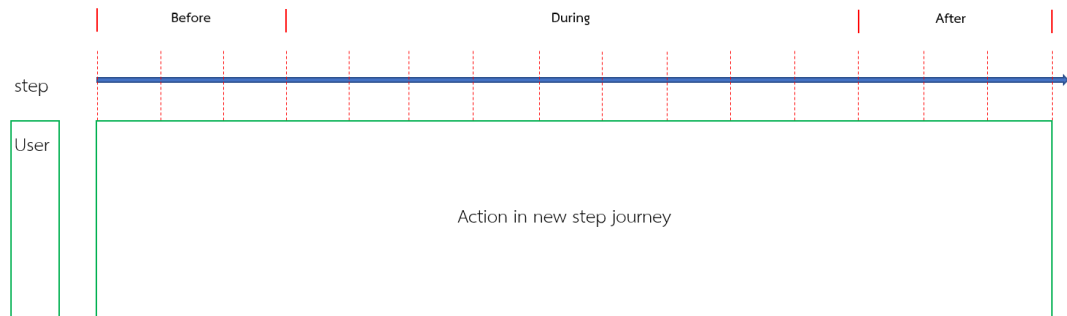
- A large empty rectangular box on the left, labeled 'รูป' (Image) in the center, intended for drawing the sketch.
- A section on the right labeled 'Description.....' followed by several horizontal dotted lines for writing a detailed description of the sketch.

รูปที่ 3.13 ตัวอย่างแบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch)

แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch) มีลักษณะเป็นแผนภาพจำลองรูปแบบระบบในการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ที่ผู้วิจัยออกแบบโดยสร้างจากข้อมูลวิเคราะห์ SWOT Matrix และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 3.3.5 เครื่องมือในขั้นตอนการออกแบบ จำนวน 1 เครื่องมือ

#### 3.3.5.1 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ (Ideal customer) มีลักษณะดังรูปนี้



รูปที่ 3.14 ตัวอย่างประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ (Ideal customer)

แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch) มีมีลักษณะเป็นเส้นเวลา แสดงกิจกรรมของผู้ใช้จากข้อมูลผู้ใช้จำลอง พร้อมข้อความกำกับในแต่ละขั้นตอน แสดงเป็นช่วงก่อน ระหว่าง หลัง การใช้งานระบบบริการ โดยผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ผสานบริการ (Product-Service System) และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 3.3.6 เครื่องมือในขั้นตอนการสรุปรงานออกแบบ จำนวน 2 เครื่องมือ

#### 3.3.6.1 ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) มีลักษณะดังนี้

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table)

Step	1	2	3	4	5	6
Solutions :product elements /components						

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

User Role						
Line of Interaction						
Caption (to describe activities)						
System Role						

ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) มีลักษณะตารางแสดงคำอธิบายผลิตภัณฑ์ (Solutions) บทบาทของผู้ใช้งานระบบ (User Role) การปฏิสัมพันธ์ (Line of Interaction) คำบรรยายภาพเพื่ออธิบายกิจกรรม (Caption to describe activities) และบทบาทของระบบ (System Role) ในระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการ (Product-Service System) และตรวจสอบประสิทธิภาพโดยการสอบถามความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.6.2 รายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components) มีลักษณะดังตารางนี้

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างรายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components)

Tools	Hardware	Software
Interaction Rule	User	Provider

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Requires competencies	User	Provider
Supplied Inflammation	User	Provider
context		

รายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components) มีลักษณะตาราง แสดงคำอธิบายเครื่องมือ (Tools) กฎกติกาการปฏิสัมพันธ์ในระบบ (Interaction Rule) สมรรถนะที่ต้องมี (Requires competencies) ข้อมูลที่จำเป็นต้องจัดหาไว้ในระบบ (Supplied Inflammation) และบริบท หรือ ลักษณะของสภาพแวดล้อม (Context) ในระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริม และเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการทบทวนวรรณกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ผสานบริการ (Product-Service System) และตรวจสอบประสิทธิภาพโดยการสอบถามความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ช่วงการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์และสร้างโจทย์การออกแบบ โดยติดต่อและทำหนังสือขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลไปยังสถาบันราชประชาสมาสัย และผู้วิจัยลงพื้นที่สอบถามความต้องการเบื้องต้นของเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยที่มาใช้บริการโดยใช้การบันทึกลงในแผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) ต่อมาจึงติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อลงพื้นที่สอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึกภายในสถานสงเคราะห์กับผู้ป่วย และลงพื้นที่สอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ของสถาบันราชประชาสมาสัย

3.4.2 ช่วงร่างแบบและพัฒนาการออกแบบ ผู้วิจัยติดต่อสัมภาษณ์ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ของสถาบันราชประชาสมาสัย บันทึกข้อมูลลงในสมุด และบันทึกภาพ

3.4.3 ช่วงสรุปการออกแบบ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลความคิดเห็น คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการติดต่อและทำหนังสือขออนุญาต และเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากรายการคำถามที่ผู้วิจัยสร้างร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดจนการบันทึกวิดีโอเพื่อให้นำเสนองานวิจัย และนำข้อมูลที่

ได้มาสรุปผล อภิปรายผลจากการออกแบบระบบการบริการกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) กับข้อมูลที่ได้ในเครื่องมือวิจัยทั้ง 14 เครื่องมือ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์และผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำไปออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย

### 3.6 การสรุปผล อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปการวิจัยการออกแบบระบบการให้บริการกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเรียบเรียงด้วยความเรียงพร้อมแสดงเป็นแบบแผนการปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction Table) และรายงานผลแสดงเป็นรายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components) แล้วจึงอภิปรายผล พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจในการทำวิจัยครั้งต่อไป

## บทที่ 4

# ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการใช้เครื่องมือวิจัย 14 เครื่องมือ เพื่อให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย โดยแบ่งเป็น 6 ส่วนและอธิบายตามเครื่องมือการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับขั้นตอนการวิจัยที่กำหนดไว้ ดังนี้

### 4.1 ผลการค้นหาข้อมูล

4.1.1 แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map)

4.1.2 แบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps)

### 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 แผนที่ระบบ (System map)

4.2.2 แผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder map)

4.2.3 ประเภทผู้ใช้งาน (User types)

4.2.4 ผู้ใช้จำลอง (Personas)

4.2.5 ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User insights)

### 4.3 ผลการสร้างโจทย์การออกแบบ

4.3.1 แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis)

4.3.2 เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix)

4.3.3 หลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles)

### 4.4 ผลการร่างแบบ

4.4.1 แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch)

### 4.5 ผลการออกแบบ

4.5.1 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ (Ideal customer)

### 4.6 ผลการสรุปงานออกแบบ

4.6.1 ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table)

4.6.2 รายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components)

4.6.3 แผนที่ระบบ (System map) ที่ออกแบบ

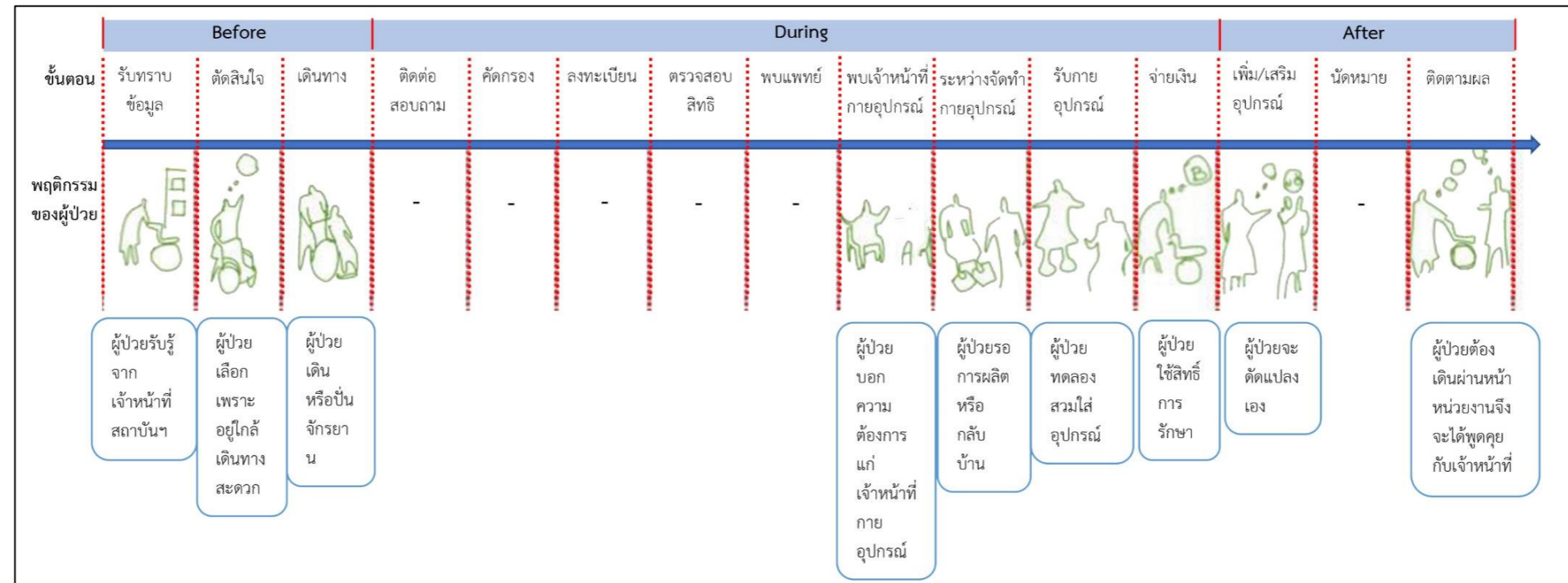
### 4.7 ผลงานการออกแบบ (Solution)

### 4.8 ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็นต่องานออกแบบ (Feedback)

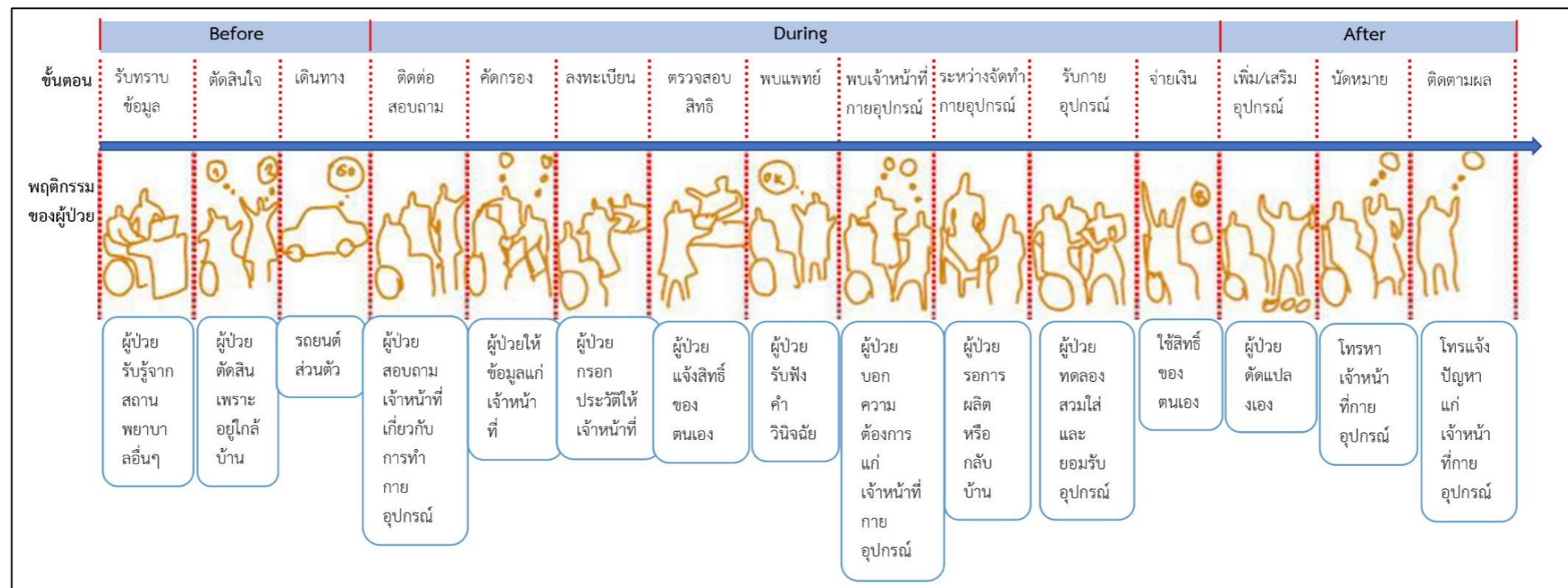
## 4.1 ผลการค้นหาข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือแผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) และแบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps) เก็บข้อมูลกับผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ของสถาบันราชประชาสมาสัย โดยผลที่ได้ดังนี้

4.1.1 แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map)



รูปที่ 4.1 แผนที่ประสบการณ์ผู้ป่วยภายใน (Customer journey map)



รูปที่ 4.2 แผนที่ประสบการณ์ผู้ป่วยภายนอก (Customer journey map)

4.1.1.1 ก่อนการรับบริการ (Before) ผู้ป่วยภายนอกส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่กับญาติและรับรู้ข่าวสารถึงการมีอยู่ของหน่วยงานกายอุปกรณ์จากสถานพยาบาลที่ตนเคยเข้ารับการรักษา หรือการบอกกล่าวจากญาติพี่น้อง และใช้เหตุผลในการตัดสินใจรับการรักษาจากความสะดวกหรืออยู่ใกล้บ้านเป็นหลัก ผู้ป่วยภายในจะรับรู้จากญาติหรือคนรู้จักเนื่องจากอาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์ของสถาบันราชประชาสมาสัย

4.1.1.2 ระหว่างการรับบริการ (During) ผู้ป่วยภายนอกจะเข้ารับบริการตามขั้นตอน ยกเว้นมีบางกรณีที่สื่อสารผิดพลาดส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจสอบสิทธิ เกิดล่าช้าในช่วงระหว่างรับบริการ ผู้ป่วยภายในจะไม่ผ่านขั้นตอนการติดต่อคัดกรอง ถึงขั้นตอนพบแพทย์ เนื่องจากผู้ป่วยใช้ความสนิทสนมกับเจ้าหน้าที่และเพื่อความรวดเร็วของผู้ป่วยจึงมานั่งรอรับอุปกรณ์กลับ เกิดการข้ามขั้นตอนบริการส่งผลให้เจ้าหน้าที่ต้องยื่นเอกสารย้อนกลับให้หน่วยงานคัดกรอง ส่งผลให้เกิดการเพิ่มงานของเจ้าหน้าที่

4.1.1.3 หลังการรับบริการ (After) ทั้งผู้ป่วยภายนอกและภายในมักดัดแปลงอุปกรณ์ตามความเข้าใจของตนเอง ส่งผลให้เกิดบาดแผลที่เกิดจากการสวมใส่อุปกรณ์และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ลดลงดังนั้นในเครื่องมือนี้ผู้ป่วยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก ซึ่งมีประสบการณ์ในการเข้ารับบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมในสถาบันฯ ต่างกัน

#### 4.1.2 แบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps)



#### รูปที่ 4.3 แบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps) ของเดิม

ผู้วิจัยศึกษารูปแบบและขั้นตอนการให้บริการจากเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ โดยอธิบายได้ดังนี้

- 1) ติดต่อห้องทะเบียนประวัติ เพื่อแจ้งความประสงค์การรับบริการ และตรวจสอบสิทธิ
- 2) พบแพทย์ตรวจรักษา เพื่อให้แพทย์สั่งเป็นลายลักษณ์อักษรในทะเบียนประวัติ และส่งผู้ป่วยเพื่อใช้บริการงานกายอุปกรณ์
- 3) พบเจ้าหน้าที่งานกายอุปกรณ์ โดยเริ่มจากผู้ป่วยแสดงความประสงค์ที่จะขอรับบริการหรือเจ้าหน้าที่ดูคำสั่งแพทย์จากทะเบียนประวัติและตรวจสอบผู้ป่วยใช้สิทธิ์ผ่านหรือไม่ ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร
- 4) นัดหมายครั้งต่อไป หรือรอรับกายอุปกรณ์
- 5) ให้ผู้ป่วยจ่ายเงินค่าบริการและค่าอุปกรณ์ ออกใบเสร็จ หรือถ้าผู้ป่วยใช้สิทธิ์ให้ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารให้ครบถ้วน และถูกต้อง
- 6) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อปรับปรุงให้สมบูรณ์ก่อนส่งมอบให้ผู้ป่วย

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

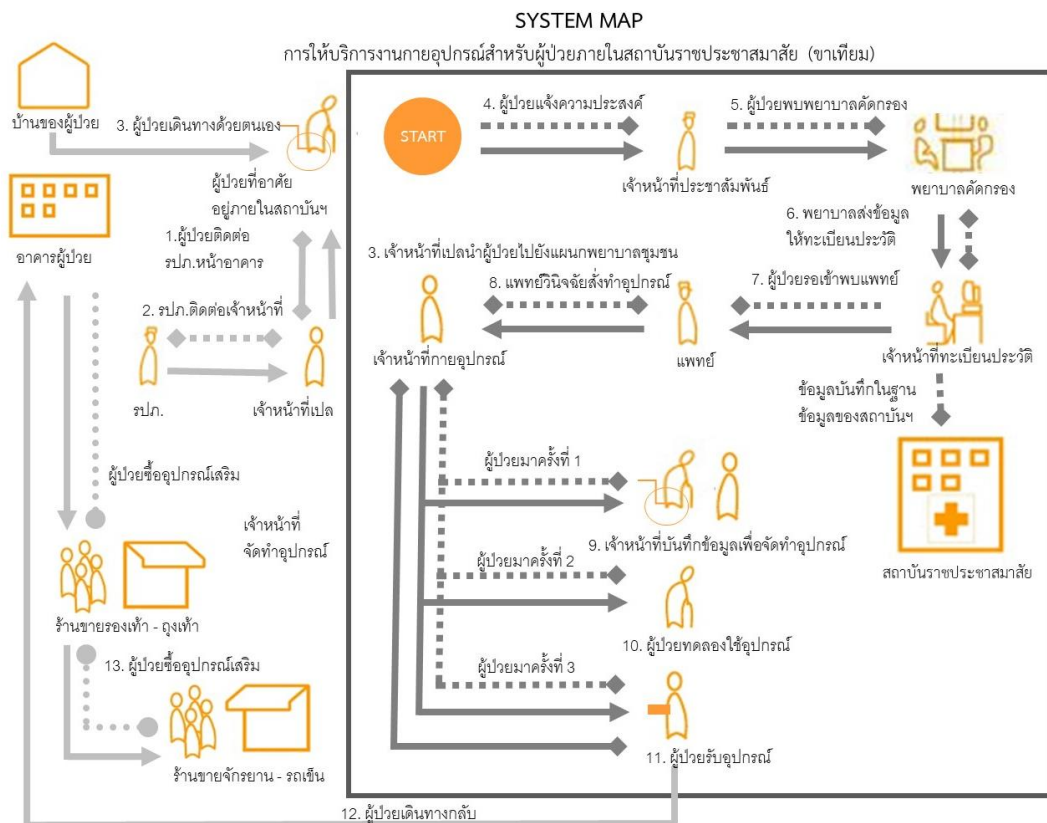
ผู้วิจัยใช้แผนที่ระบบ (System map) แผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder map) ประเภทผู้ใช้งาน (User types) ผู้ใช้จำลอง (Personas) ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User insights) วิเคราะห์ผลการเก็บข้อมูลจากเครื่องมือแผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) และแบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps) โดยผลที่ได้ดังนี้

### 4.2.1 แผนที่ระบบ (System map)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลการเก็บข้อมูลจากเครื่องมือแผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) และแบบแสดงขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ (Interaction steps) โดยสามารถเขียนแผนที่ระบบบริการที่มีอยู่เดิม ดังนี้

#### 4.2.1.1 การให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยภายในท่าขาเทียม

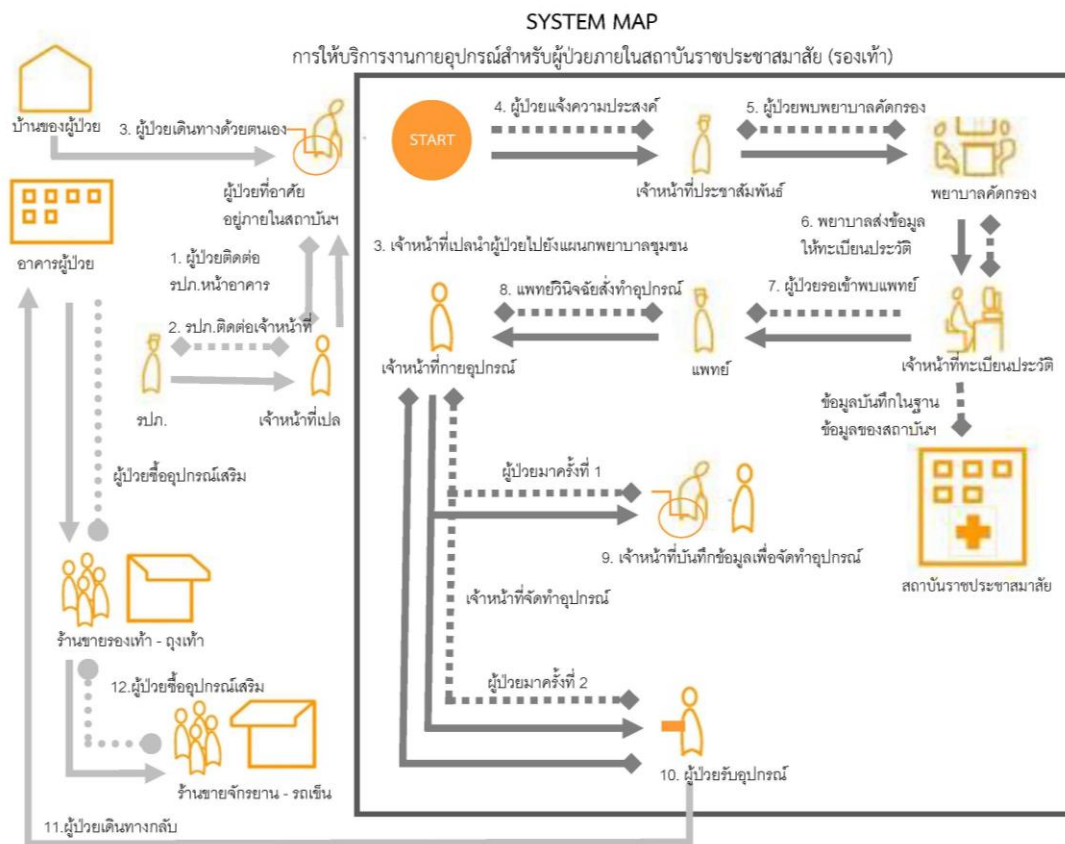
ผู้ป่วยภายในจะเริ่มเดินทางจากบ้านของผู้ป่วยหรืออาคารพักผู้ป่วยมายังส่วนประชาสัมพันธ์โดยการเดินหรือขี่จักรยาน พบพยาบาลคัดกรอง เจ้าหน้าที่ทะเบียนประวัติ แพทย์ตรวจวินิจฉัยอาการ จากนั้นพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ 3 ครั้ง ครั้งแรกมาเพื่อให้ข้อมูลและวัดขนาดเพื่อทำเฟือง ครั้งถัดไปเพื่อทดลองสวมใส่และหัดเดิน ครั้งสุดท้ายมารับอุปกรณ์โดยสมบูรณ์กลับไปใช้ที่บ้าน โดยผู้ป่วยจะซื้ออุปกรณ์เสริมหรือเพิ่มจากร้านค้าที่มาขายในสถาบันฯ หรือซื้อจากภายนอกสถาบันฯ เพื่อความสะดวกสบายของผู้ป่วย ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แผนที่ระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยภายในท่าขาเทียม

4.2.1.2 การให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยภายในทำนองเท้า

การให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยภายในทำนองเท้า ผู้ป่วยภายในจะมีรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ที่คล้ายกับการมาทำขาเทียม โดยเริ่มเดินทางจากบ้านของผู้ป่วยหรืออาคารพักผู้ป่วยมายังส่วนประชาสัมพันธ์โดยการเดินหรือใช้จักรยาน พบพยาบาลคัดกรองเจ้าหน้าที่ทะเบียนประวัติ แพทย์ตรวจวินิจฉัยอาการ จากนั้นพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ 2 ครั้ง ครั้งแรกเพื่อให้ข้อมูลและวัดขนาด ครั้งที่ 2 ผู้ป่วยมารับอุปกรณ์เพื่อนำกลับไปใช้ที่บ้าน โดยผู้ป่วยจะซื้ออุปกรณ์เสริมหรือเพิ่มเพื่อความสะดวกสบายของผู้ป่วย ดังรูปที่ 4.5

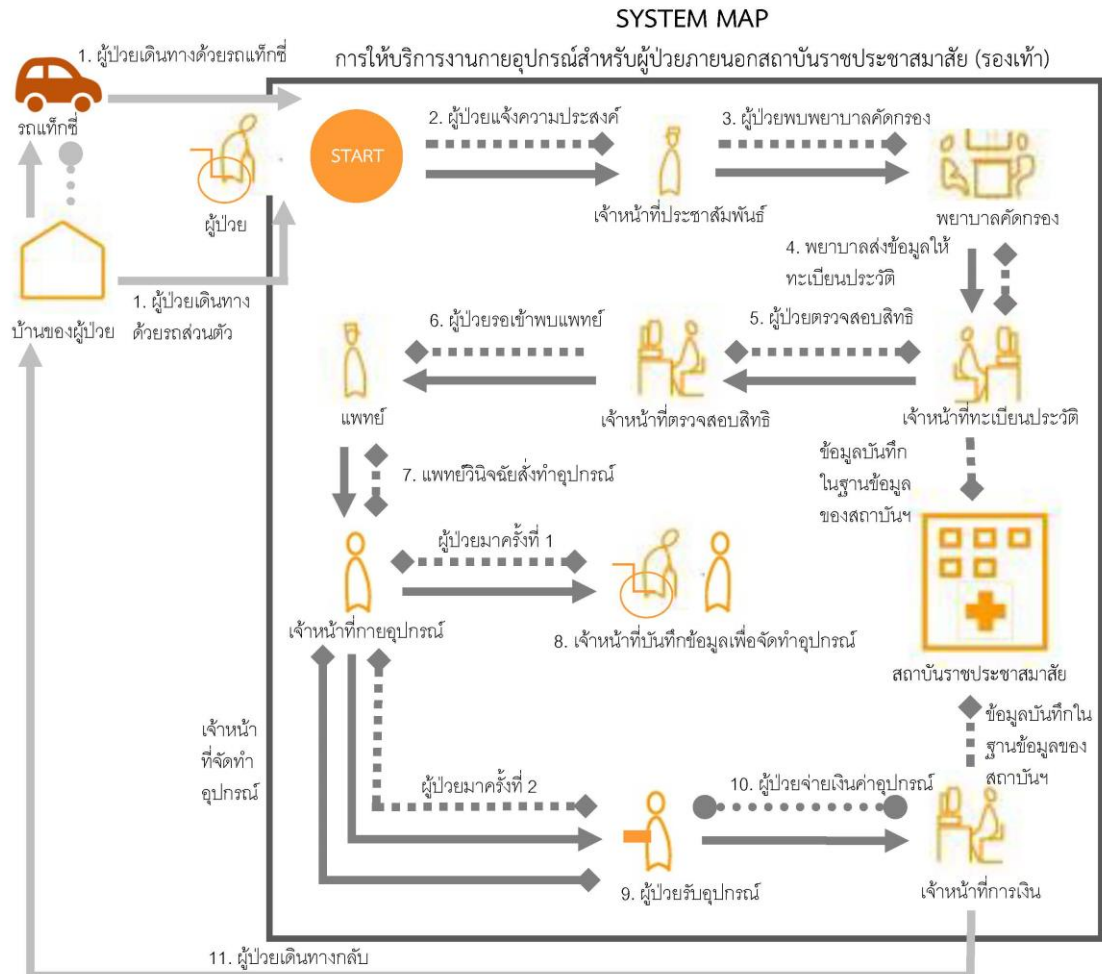


รูปที่ 4.5 แผนที่ระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยภายในทำนองเท้า

4.2.1.3 การให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยนอกทำขาเทียม

ผู้ป่วยภายนอกเดินทางจากบ้านมายังสถาบันราชประชาสมาสัย โดยรถยนต์ส่วนตัวหรือรถแท็กซี่ จากนั้นเข้าพบประชาสัมพันธ์ พยาบาลคัดกรอง เจ้าหน้าที่ทะเบียนประวัติ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ แพทย์ตรวจวินิจฉัยอาการ พบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ 3 ครั้ง ครั้งแรกมาพบเพื่อให้ข้อมูลและวัดขนาด ทำแผล ครั้งที่ 2 มาทดลองสวมใส่และหัดเดิน ครั้งที่ 3 มามารับอุปกรณ์ พบเจ้าหน้าที่การเงินเพื่อชำระค่าอุปกรณ์ตามสิทธิที่ผู้ป่วยและเดินทางกลับบ้าน ต่อไปผู้ป่วยซื้ออุปกรณ์เสริมหรือเพิ่มจากร้านค้าใกล้บ้าน ดังรูปที่ 4.6





รูปที่ 4.7 แผนที่ระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยภายนอกทำรพช.

#### 4.2.2 แผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder map)

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์แผนที่ระบบ มาวิเคราะห์หาผู้เกี่ยวข้องในระบบบริการงานกายอุปกรณ์ ซึ่ง User จาก System map จะนำมาแสดงเป็นระยะใกล้และไกล โดยการจัดวางตำแหน่งจะต้องมีความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลการใช้เครื่องมือแผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสรุปข้อมูลดังนี้

4.2.2.1 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (Main stakeholder) ได้แก่ ผู้ป่วยภายใน ผู้ป่วยภายนอกญาติผู้ป่วย เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ แพทย์ พยาบาลคัดกรอง เจ้าหน้าที่ทะเบียนประวัติ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่แปลและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

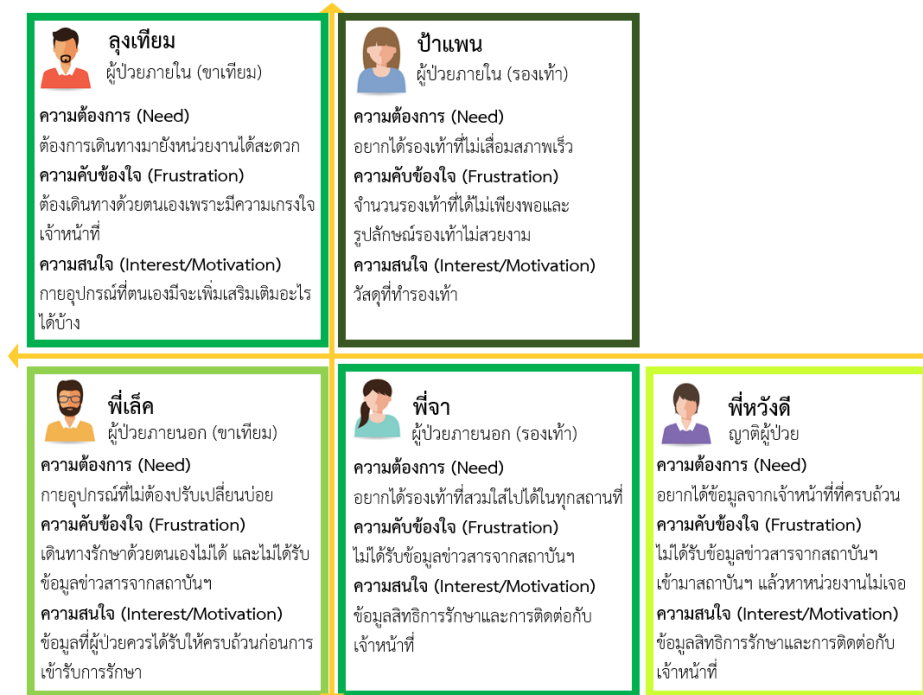
4.2.2.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอง (Secondary stakeholder) ได้แก่ ผู้ให้บริการเรือข้ามฟาก ผู้ขับรถรับส่ง ผู้ค้าขายถุงเท้า รองเท้า ผู้ค้าขายรถเข็นและจักรยาน

ผู้วิจัยอธิบายความสัมพันธ์จากระยะใกล้ไกลจากแผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบดังรูปที่ 4.8



### 4.2.4 ผู้ใช้จำลอง (Personas)

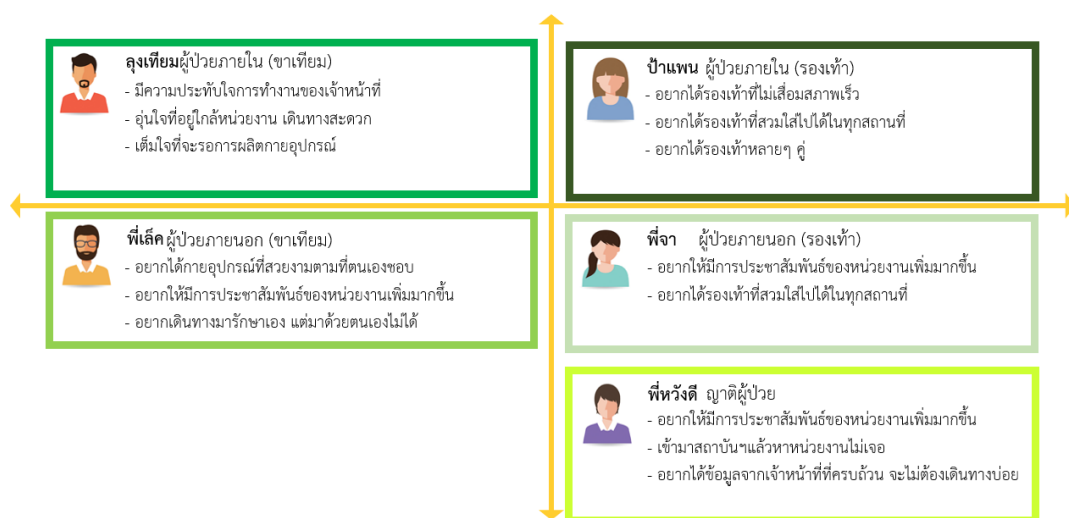
ผู้วิจัยจำลองผู้ใช้จากการวิเคราะห์แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) แสดงความต้องการ (Need) ความคับข้องใจ (Frustration) และความสนใจ (Interest/Motivation) ที่หลากหลายของกลุ่มผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 ผู้ใช้จำลองงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

### 4.2.5 ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งาน (User insights)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งานในระบบจากแผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) โดยแสดงดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 ความเข้าใจเชิงลึกของผู้ใช้งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

### 4.3 ผลการสร้างโจทย์การออกแบบ

ผู้วิจัยใช้แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis) เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix) และกำหนดหลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles) โดยผลที่ได้ดังนี้

#### 4.3.1 แบบวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis)

ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมและสอบถามข้อมูลกับหัวหน้างานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย โดยผลที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis)

SWOT analysis	Opportunity โอกาส 1 มีโบราณสถานและประวัติศาสตร์ของพื้นที่ 2 มีโป๊ะเรือข้ามฟากบริการ 3 มีตลาดนัดขายของในสถาบัน 4 มีสำรองกายอุปกรณ์เก็บไว้	Threat อุปสรรค 1 ผู้ป่วยต้องเดินทางเอง 2 ภาพลักษณ์ของสถาบัน 3 ที่ตั้งของสถาบันอยู่ริมแม่น้ำเกิดน้ำท่วมทางเข้าบ่อย ผู้ป่วยเข้าใช้บริการไม่ได้ 4 ข้อกำหนดขององค์กรที่เกี่ยวข้องของผู้ป่วยและคนพิการ
<b>Strength จุดแข็ง</b> 1 มียุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน 2 มีระบบตรวจสอบเวชระเบียน 3 เจ้าหน้าที่ทำงานเป็นทีม 4 การออกหน่วยตามศูนย์ควบคุมโรคทั่วประเทศ 5 ฝึกสอน อบรม ผู้ที่สนใจ	<b>กลยุทธ์จุดแข็ง - โอกาส</b> 1 สร้างเรื่องราวสนับสนุนการเข้าใช้บริการจากประวัติศาสตร์ที่มีอยู่แล้ว 2 เพิ่มความชัดเจนของขั้นตอนบริการ	<b>กลยุทธ์จุดแข็ง - อุปสรรค</b> 1 เพิ่มกิจกรรมออกหน่วยในพื้นที่ใกล้เคียง 2 เพิ่มระบบการติดตามผลการใช้งานอุปกรณ์กับผู้ป่วย
<b>Weakness จุดอ่อน</b> 1 มีบุคลากรที่เชี่ยวชาญน้อย 2 สถาบันไม่เป็นที่รู้จัก 3 ไม่มีแพทย์เวชศาสตร์ 4 การจัดสถานที่ไม่สัมพันธ์กับขั้นตอนบริการ 5 ไม่มีพื้นที่พักคอย 6 อัตรากำลังไม่เพียงพอ	<b>กลยุทธ์จุดอ่อน - โอกาส</b> 1 ใช้โซเชียลเน็ตเวิร์คเพิ่มระดับความเป็นที่รู้จัก	<b>กลยุทธ์จุดอ่อน - อุปสรรค</b> 1 ส่งรถไปรับผู้ป่วย 2 เพิ่มเครือข่ายร้านค้า ร้านกาแฟที่สามารถเป็นที่พักคอยได้ / เพิ่มพื้นที่พักคอย

### 4.3.2 เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix)

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของสถาบันราชประชาสมาสัย โดยใช้เครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix) แบ่งเป็น กลยุทธ์เชิงรุก กลยุทธ์เชิงแก้ไข กลยุทธ์เชิงป้องกัน กลยุทธ์เชิงรับและกลยุทธ์ด้านอื่นๆ โดยผลที่ได้ดังนี้

#### 4.3.2.1 กลยุทธ์เชิงรุก (SO)

วิเคราะห์จุดแข็ง (Strength) และโอกาส (Opportunity) ในสภาพแวดล้อมเดิมของสถาบันราชประชาสมาสัย ได้ผลวิเคราะห์ดังนี้

S1 O1: ทำรายการหรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการรักษาบำบัดโรคเรื้อร่อน  
นำเสนอทางออนไลน์

S2 O1: ทำสื่อการสอนออนไลน์วิธีการบำบัด รักษา พัฒนาตนเองที่บ้าน

S2 O2: เปิดอบรมการทำอุปกรณ์ทั้งไม่เสียค่าใช้จ่าย และเสียค่าใช้จ่าย

S2 O3: เปิดอบรมผู้สูงอายุเพื่อการดูแลตัวเองได้

S2 O5: ปิดป้ายโฆษณาตามสถานีรถไฟฟ้า

S3 O2: สร้างเครือข่ายนักกายอุปกรณ์จากที่อื่น

S3 O4: กระจายข่าวตามเครือข่ายเรื่องการรักษาโรคอื่นๆ ของสถาบัน

S4 O1: โปรโมทให้ประชาชนรู้ว่าสถาบันมีการรักษาโรคอื่นด้วย

S4 O3: ทำโปรแกรมดูแลผู้สูงอายุ

S5 O1: ทำระบบเวชระเบียนออนไลน์

S6 O1 โปรโมทกิจกรรมการออกหน่วยทางโซเชียลมีเดีย

S6 O2: ออกหน่วยเพื่อเผยแพร่ อบรมการทำกายอุปกรณ์

O3 S6: ออกหน่วยรองรับกลุ่มผู้สูงอายุ

S7 O1: โปรโมทยุทธศาสตร์ทางโซเชียลมีเดีย

S7 O3: เพิ่มยุทธศาสตร์การใช้กายอุปกรณ์

S8 O1: สร้างเรื่องราวสนับสนุนการใช้บริการจากประวัติศาสตร์ที่มีอยู่

S8 O5: ส่งเสริมให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว

S9 O1: นำเสนอวิธีการเดินทางสู่สถาบันทางโซเชียลมีเดีย

S10 O2: ขายอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่ใช้วินัจฉัยทางการแพทย์

#### 4.3.2.2 กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO)

วิเคราะห์จุดอ่อน (Weakness) และโอกาส (Opportunity) ในสภาพแวดล้อมเดิมของสถาบันราชประชาสมาสัย ได้ผลวิเคราะห์ดังนี้

W1 O1: ใช้โซเชียลเน็ตเวิร์ค

W1 O4: โปรโมทสถาบันลงโซเชียลเน็ตเวิร์คทุกช่องทางสื่อสาร

W2 O1: โปรโมท เรื่องการใช้บริการอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง เพื่อลด

ภาระงานของเจ้าหน้าที่

W2 O2: ใช้เทคโนโลยีช่วยในการผลิตมากขึ้น

W2 O3: รับผู้สูงอายุที่ยังทำงานได้มาเป็นเจ้าหน้าที่สนับสนุน

	W2 O4: ลดการออกหน่วยในพื้นที่ใกล้เคียงกัน
	W3 O1: เปิดรับสมัครลงโซเชียลเน็ตเวิร์คทุกช่องทางสื่อสาร
	W3 O2: เปิดรับหรือพัฒนาบุคลากรเพิ่มเพื่อให้ไปถึงยุทธศาสตร์ที่ตั้งไว้
	W4 O2: ใช้เทคโนโลยีช่วยในงานเอกสาร
	W5 O1: เปิดรับสมัครลงโซเชียลเน็ตเวิร์คทุกช่องทางสื่อสาร
	W5 O2: ปรับให้การวินิจฉัยโรคสามารถทำได้โดยไม่อาศัยแพทย์เวช-
ศาสตร์	
	W5 O3: รับแพทย์เวชศาสตร์ที่เกษียณอายุจากที่อื่นมาทำงาน
มารับบริการ	W6 O1: นำเสนอเรื่องสถานที่ การติดต่อบริการให้ผู้ป่วยล่วงหน้าก่อน
	W6 O3: เพิ่มพื้นที่ทางลาดทางเดินให้สะดวกกับทุกคน
	W7 O1: ใช้โซเชียลมีเดียมาจัดการเรื่องการออกคิว รอคิว
	W7 O2: ให้คนรอคิวไปดูนิทรรศการที่เกี่ยวข้อง
	W7 O3: เพิ่มพื้นที่พักผ่อน เครื่องขายร้านค้า ร้านกาแฟ
	W8 O1: สื่อสารเรื่องการใช้สิทธิและวิธีการเบิกจ่ายให้ผู้ป่วยรู้ล่วงหน้า
	W9 O1: จัดรถรับส่งไปกลับเส้นทางรถไฟฟ้า

#### 4.3.2.3 กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST)

	วิเคราะห์จุดแข็ง (Strength) และอุปสรรค (Threat) ใน
สภาพแวดล้อมเดิมของสถาบันราชประชาสมาสัย ได้ผลวิเคราะห์ดังนี้	
สถาบัน	S2 T1: สร้างกลุ่มผู้อบรมและผ่านการอบรม เพื่อประชาสัมพันธ์
	S8 T1: บุรณสถานทำให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและศึกษา
ประวัติศาสตร์	
	S2 T2: ขยายคอร์สเรียน อบรม เพื่อสร้างภาพลักษณ์และรายได้ของ
สถาบัน	
	S10 T2: จัดตั้งตลาดราชประชา
	S2 T3: สร้างข้อกำหนดให้ในเครือข่ายเพื่อประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นสำหรับ
ผู้ป่วย	
	S1 T5: มีคลินิกนอกสถานที่
	S4 T5: เพิ่มช่องทางการติดต่อกับเจ้าหน้าที่และสถาบัน

#### 4.3.2.4 กลยุทธ์เชิงรับ (WT)

	วิเคราะห์จุดอ่อน (Weakness) และอุปสรรค (Threat) ใน
สภาพแวดล้อมเดิมของสถาบันราชประชาสมาสัย ได้ผลวิเคราะห์ดังนี้	
	W1 T1: ให้มีการออกคลินิกนอกสถานที่เพื่อรักษาผู้ป่วย
	W1 T2: โปรโมทให้คนรู้จักและป้องกัน
	W2 T1: โปรโมทด้วยช่องทางออนไลน์ ลดใช้คน
	W5 T2: ใช้สื่อเพื่อรับสมัครบุคลากร

- พร้อมรองรับสถานการณ์
- W5 T4: จัดหาพันธมิตรจาก รพ. อื่นแล้วส่งต่อเคสผู้ป่วยมายังสถาบัน
  - W6 T2: แบ่งโซนผู้ป่วยตามโรค
  - W6 T5: จัดสถานที่ให้พร้อมรองรับสถานการณ์
  - W7 T2: จัดโซนข้อมูลให้อ่านเพลินๆ
  - W8 T3: รีบแจ้งข้อมูลให้ผู้ป่วยทราบก่อนเข้ารับบริการให้อ่านเพลินๆ.
  - W9 T1: สร้างเครือข่ายรับส่งผู้ป่วย
  - W9 T5: จัดบริการรับส่งผู้ป่วยจากที่บ้าน

#### 4.3.2.5 กลยุทธ์ด้านอื่นๆ (OT), (WS)

วิเคราะห์โอกาส (Opportunity) และอุปสรรค (Threat) ในสภาพแวดล้อมเดิมของสถาบันราชประชาสมาสัย ได้ผลวิเคราะห์ดังนี้

- สถาบัน
- O2 T1: ทำช่อง YouTube นำเสนอการปฏิบัติงานสถาบัน
  - O3 T1: ให้ความรู้เกี่ยวกับผู้สูงอายุกับโรคเรื้อน
  - O2 T2: นำเทคโนโลยีการผลิตกายอุปกรณ์ช่วยสร้างเอกลักษณ์ของสถาบัน
  - O4 T2: ให้ข้อมูลแก่ประชาชน
  - O3 T2: สร้างชุดข้อมูลลงโซเชียล เพื่อความเข้าใจง่ายเกี่ยวกับโรคต่างๆ ให้แก่ประชาชน
  - O5 T4: ส่งเสริมการเดินทางด้วยเรือข้ามฟากมายังสถาบัน
  - O1 T5: แจ้งข่าวสาร ณ ปัจจุบันลงโซเชียล เพื่อแก้ไขสถานการณ์ได้ทันที

วิเคราะห์จุดอ่อน (Weakness) และจุดแข็ง (Strength) ในสภาพแวดล้อมเดิมของสถาบันราชประชาสมาสัย ได้ผลวิเคราะห์ดังนี้

- W1 S1: โปรโมทเรื่อง ศูนย์กลางโรคเรื้อน ของสถาบัน
- W1 S2: โปรโมทการฝึกอบรมผ่านทุกช่องทาง
- W1 S3: ให้เครือข่ายช่วยประชาสัมพันธ์สถาบัน
- W1 S4: โปรโมทการรักษาด้านอื่นควบคู่กัน
- W1 S6: จัดทำการโปรโมทของการออกหน่วยแต่ละครั้ง
- W1 S8: จัดทำกิจกรรมบริเวณโบราณสถาน
- W1 S9: จัดทำป้ายบอกทางมายังสถาบัน
- W1 S10: ออกบูธประชาสัมพันธ์ในตลาด
- W2 S2: รับสมัครเจ้าหน้าที่แบบพาร์ทไทม์
- W2 S3: ขอความร่วมมือ บุคลากรชั่วคราวจากกลุ่มเครือข่าย
- W2 S4: ลดขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วย
- W2 S5: พัฒนาแบบตรวจสอบเวชระเบียนเพื่อลดการใช้กำลังคน
- W2 S10: เพิ่มร้านค้าออนไลน์ ลดการใช้บุคลากร
- W3 S1: เพิ่มค่าตอบแทนให้นักกายอุปกรณ์เพื่อดึงดูดผู้สนใจ

- W3 S6: สร้างเครือข่ายนักกายอุปกรณ์
- W3 S10: สร้างตลาดนัดรองเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน
- W4 S5: แบ่งผู้จัดทำเป็นแต่ละหน้าที่
- W5 S2: รับสมัครอาสาหรือผู้ช่วยเพื่อช่วยวินิจฉัยผู้ป่วย
- W5 S3: ให้วินิจฉัยจาก รพ. เครือข่ายได้ แล้วมาทำกายอุปกรณ์
- W5 S5: ออกหน่วยร่วมกับแพทย์เวชศาสตร์ รพ. อื่น
- W6 S3: ใช้สถานที่เครือข่ายจัดอบรม
- W6 S2: จัดสถานที่ให้สัมพันธ์กับแผนกต่างที่เปิดรักษา
- W7 S2: จัดพื้นที่พักคอยให้เป็นพื้นที่อบรมได้ด้วย
- W7 S4: ใช้พื้นที่พักคอยร่วมกับแผนกอื่น
- W7 S5: มีระบบการนัดที่ถูกต้องตรงเวลา
- W7 S7: สื่อสารยุทธศาสตร์ให้ผู้ป่วยรับรู้ในระหว่างพักคอย
- W7 S8: ใช้โบราณสถานเป็นที่พักคอย โดยเปิดให้ชม
- W8 S5: เพิ่มความชัดเจนของขั้นตอนบริการ
- W9 S3: ใช้ระบบ รพ. เครือข่ายที่ใกล้เคียงรับส่งผู้ป่วยให้
- W9 S4: ส่งรถจากสถาบันไปรับผู้ป่วย
- W9 S9: ร่วมมือกับเอกชน เช่น grab car/uber เพื่อให้มีบริการพิเศษ

โดยผู้วิจัยวิเคราะห์กลยุทธ์ทั้งหมดเพื่อกำหนดเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายของระบบ รวมถึงข้อเสนอของงานระบบได้ดังต่อไปนี้

4.3.2.6 จุดมุ่งหมายของระบบ (Goal) คือ เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้รายละเอียดการเข้าใช้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมอย่างชัดเจนครบถ้วน ลดภาระงาน ตลอดจนสร้างความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยกับเจ้าหน้าที่ของสถาบันราชประชาสมาสัย

โดยมีข้อเสนอการออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัยดังนี้

#### 4.3.2.7 ข้อเสนอของงานออกแบบ (Offers)

- 1) ระบบขั้นตอนการให้บริการรักษาพยาบาลที่สะดวกรวดเร็ว
- 2) จัดหาข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนบริการ สิทธิของผู้ป่วย สิทธิการรักษา และข้อมูลราคาการจัดทำกายอุปกรณ์เบื้องต้น
- 3) ให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัย
- 4) จัดทำแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเพื่อให้เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ใช้ในการผลิตอุปกรณ์
- 5) จัดหาผลิตภัณฑ์สนับสนุนการรักษาผู้ป่วย
- 6) จัดสรรพื้นที่พักคอยแก่ผู้ป่วยและญาติ
- 7) มีระบบนัดหมายและติดตามผล
- 8) มีบริการเดินทางที่สะดวกให้ผู้ป่วยเลือก

### 4.3.3 หลักการสำคัญของงานออกแบบ (Design Principles)

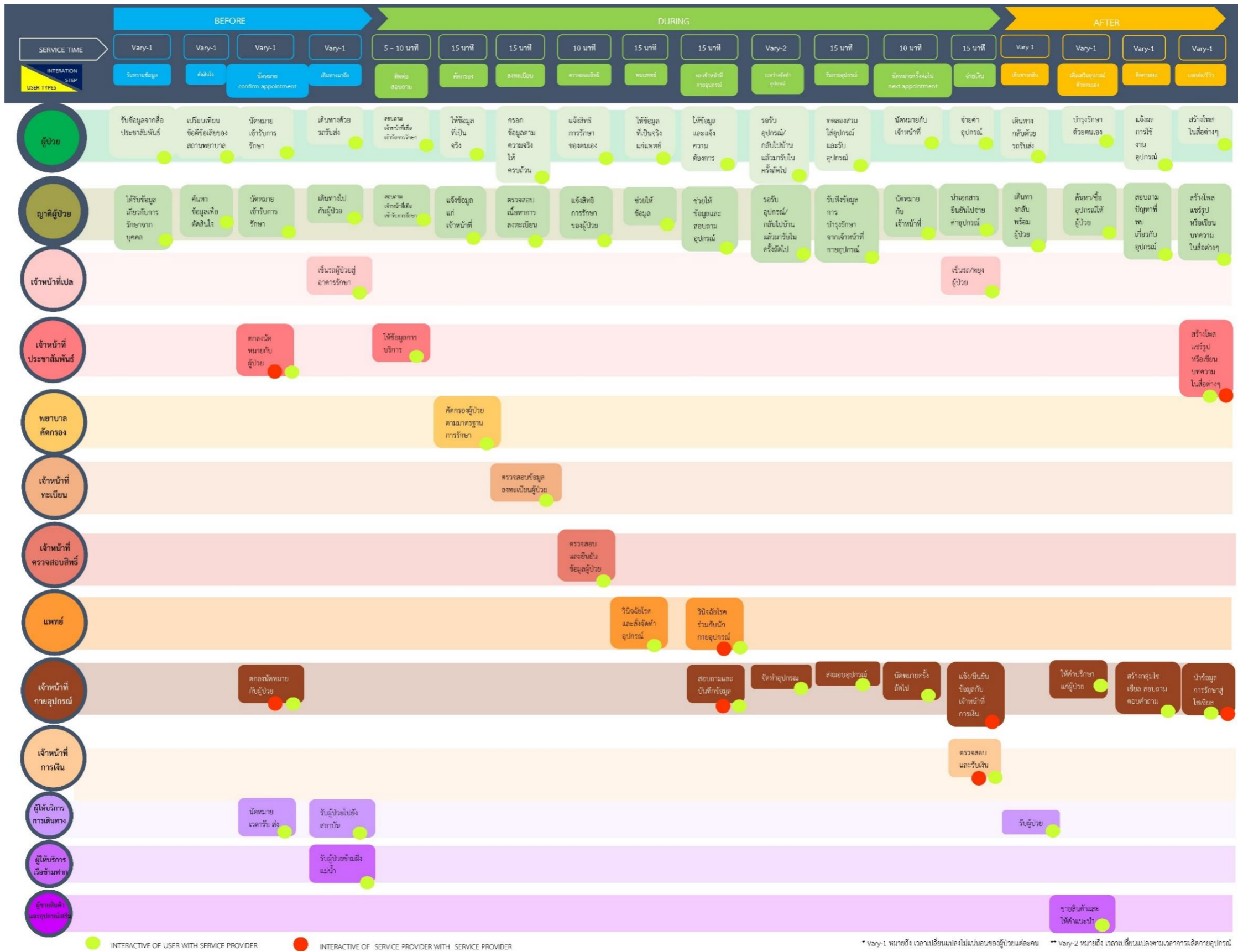
ผู้วิจัยวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร (SWOT Analysis) และวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือในขั้นตอนการหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล โดยสามารถสร้างหลักการสำคัญในการออกแบบ จำนวน 6 ประการ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- 1) สื่อสารอย่างชัดเจนครบถ้วน (Communicate Clearly) ได้แก่
  - ด้านการเดินทางมารับบริการกับสถาบัน
  - ด้านสิทธิการรักษาของผู้ป่วย
  - ด้านข้อมูลขั้นตอนการรักษาของผู้ป่วย
  - ด้านการดูแลรักษาอุปกรณ์ของผู้ป่วย
- 2) การเข้าถึงได้ง่าย (Easy access) ได้แก่
  - สถานที่ให้บริการ คือ สถาบันราชประชาสมาสัย
  - ข้อมูลของสถาบันที่ประชาสัมพันธ์
- 3) ลดภาระงานของทุกคน (Reduce Workload) ได้แก่
  - ด้านการประชาสัมพันธ์
  - ด้านการเดินทางของผู้ป่วย
  - ด้านการติดต่อสื่อสารของเจ้าหน้าที่กับผู้ป่วย
- 4) สร้างความร่วมมือ (Create Cooperation) ได้แก่
  - ความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้ป่วย
  - ความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่กับเจ้าหน้าที่
  - ความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยกับผู้ป่วย
- 5) สบายใจเมื่อใช้บริการในทุกขั้นตอน (Comfortable feeling)
- 6) ความเท่าเทียมกันของผู้ใช้งาน (User equality)



รูปที่ 4.12 หลักการสำคัญของงานออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

4.3.3.1 แผนที่การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้ที่หลากหลาย (Interaction Mapping of Various Users)



รูปที่ 4.13 แผนที่การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้ที่หลากหลาย (Interaction Mapping of Various Users)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ในทุกขั้นตอนของการบริการจำแนกเป็นระหว่างผู้ป่วยกับเจ้าหน้าที่และระหว่างเจ้าหน้าที่กับเจ้าหน้าที่ รวมถึงเวลาการใช้งานในแต่ละขั้นตอนของการบริการ โดยมีผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการบริการของระบบ ประกอบด้วย 18 ขั้นตอน ได้แก่

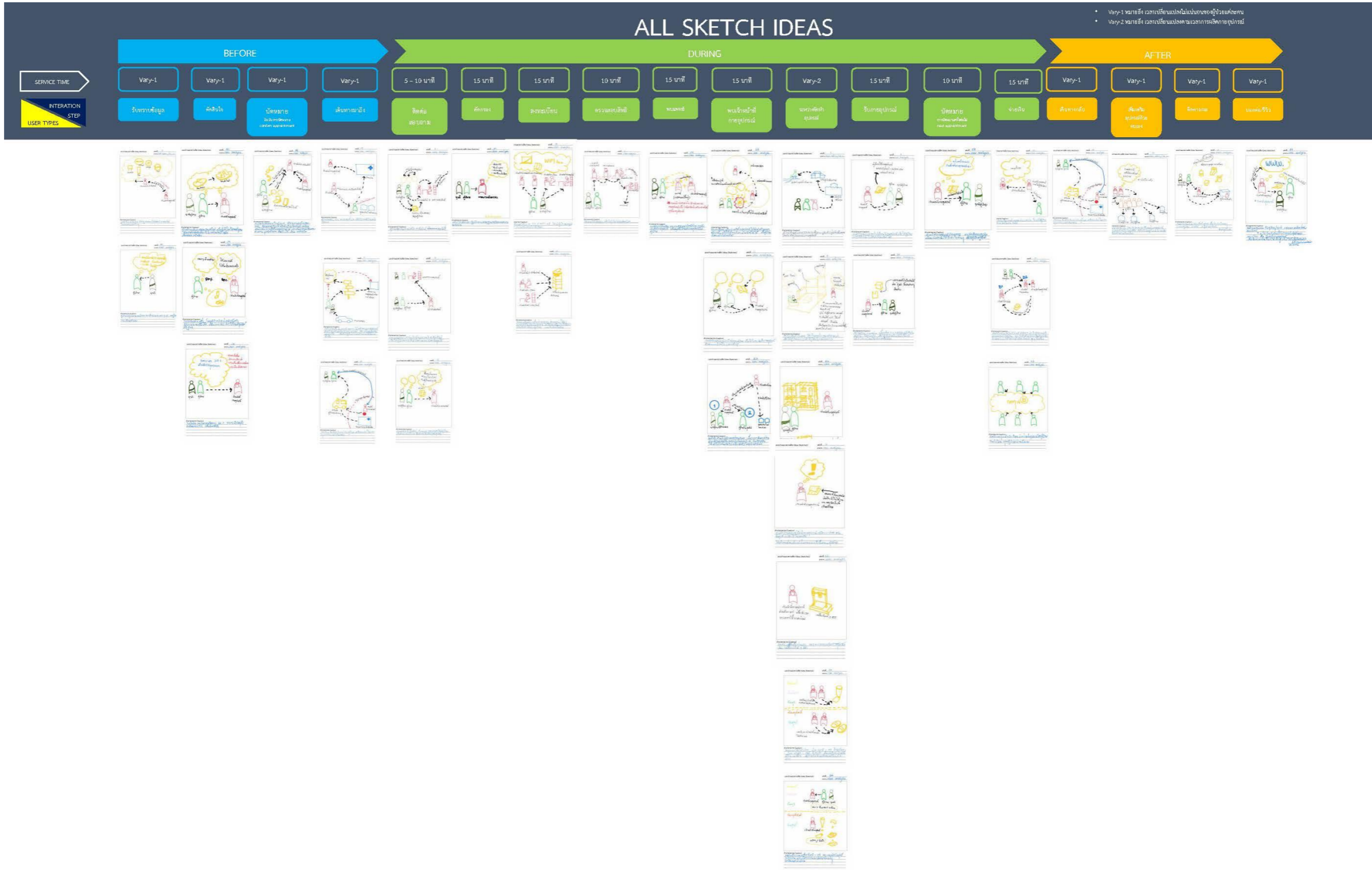
- 1) ขั้นตอนรับรู้ข้อมูล
- 2) ขั้นตอนตัดสินใจ
- 3) ขั้นตอนนัดหมาย (ยืนยันการนัดหมาย Confirm appointment)
- 4) ขั้นตอนเดินทางมาถึง
- 5) ขั้นตอนติดต่อสอบถาม
- 6) ขั้นตอนคัดกรอง
- 7) ขั้นตอนลงทะเบียน
- 8) ขั้นตอนตรวจสอบสิทธิ
- 9) ขั้นตอนพบแพทย์
- 10) ขั้นตอนพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์
- 11) ขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์
- 12) ขั้นตอนรับอุปกรณ์
- 13) ขั้นตอนนัดหมาย (การนัดหมายครั้งต่อไป Next appointment)
- 14) ขั้นตอนจ่ายเงิน
- 15) ขั้นตอนเดินทางกลับ
- 16) ขั้นตอนทดสอบ เพิ่ม/เสริมอุปกรณ์
- 17) ขั้นตอนติดตามผล
- 18) ขั้นตอนบอกต่อ/รีวิว

การปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นดังภาพที่ 4.13 ผู้วิจัยนำผลที่ได้ไปร่างแบบแนวความคิด (Scenario sketch) ในขั้นตอนต่อไป

## 4.4 ผลการร่างแบบ

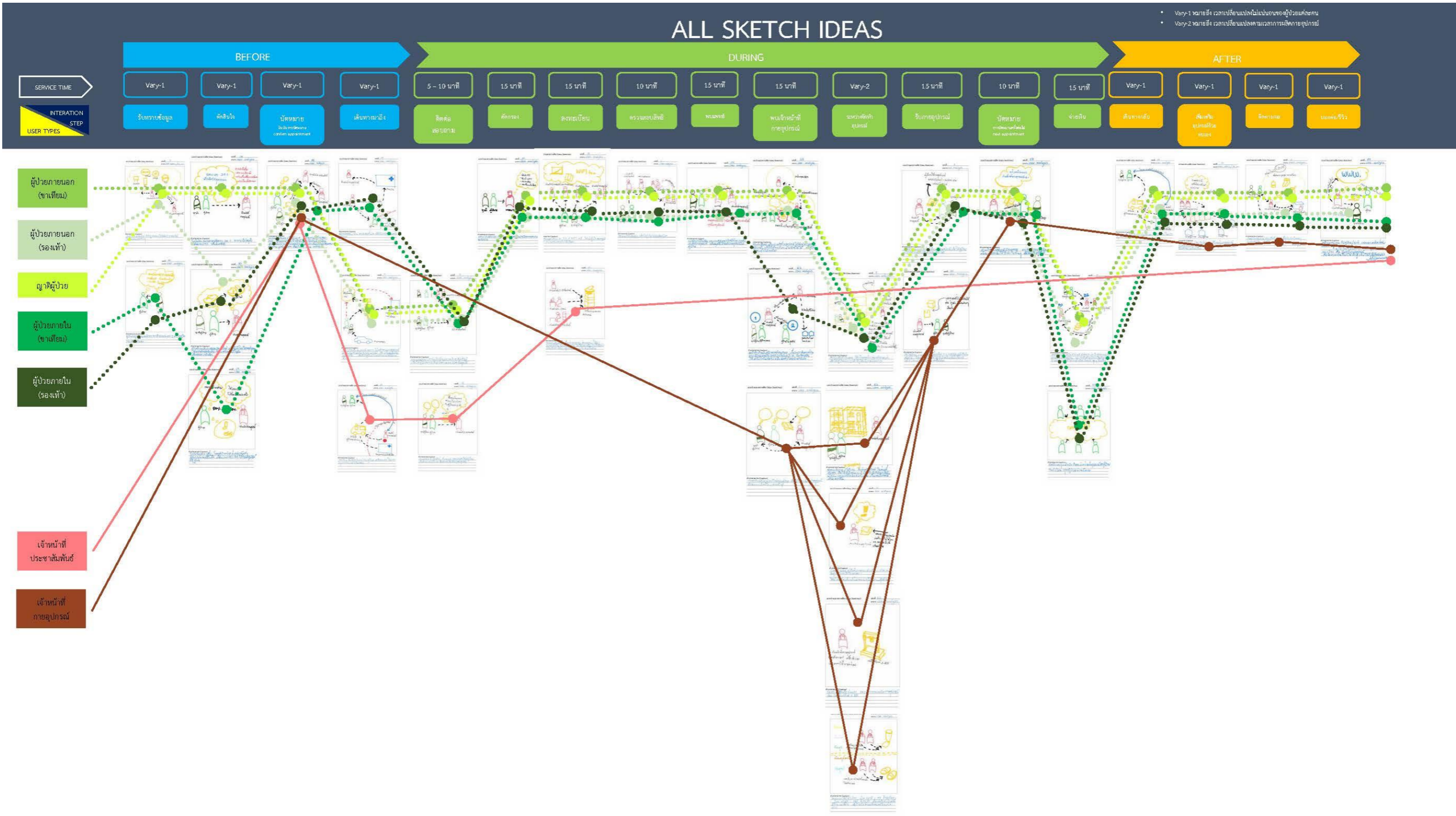
### 4.4.1 แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch)

จากผลการวิเคราะห์ในเครื่องมือของขั้นตอนการสร้างโจทย์การออกแบบ ผู้วิจัยได้ร่างแบบการปฏิสัมพันธ์ในแต่ละขั้นตอนรวม 36 แบบ ประกอบด้วย ขั้นตอนรับรู้ข้อมูล 2 แบบ ขั้นตอนตัดสินใจ 3 แบบ ขั้นตอนนัดหมาย 1 แบบ ขั้นตอนเดินทางมาถึง 3 แบบ ขั้นตอนติดต่อสอบถาม 3 แบบ ขั้นตอนคัดกรอง 1 แบบ ขั้นตอนลงทะเบียน 2 แบบ ขั้นตอนตรวจสอบสิทธิ 1 แบบ ขั้นตอนพบแพทย์ 1 แบบ ขั้นตอนพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ 3 แบบ ขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์ 7 แบบ ขั้นตอนรับกายอุปกรณ์ 2 แบบ ขั้นตอนนัดหมาย 1 แบบ ขั้นตอนจ่ายเงิน 3 แบบ ขั้นตอนเดินทางกลับ 1 แบบ ขั้นตอนทดสอบ เพิ่ม/เสริมอุปกรณ์ 1 แบบ ขั้นตอนติดตามผล 1 แบบ และขั้นตอนบอกต่อ/รีวิว 1 แบบ มีรายละเอียดดัง ภาคผนวก ง และจัดเรียงลงในรูปแบบของเส้นเวลาภายใต้ลำดับขั้นตอนการบริการ ดังรูปนี้



รูปที่ 4.14 ผลการร่างแบบ

ต่อมาผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบร่างแนวความคิด โดยคัดเลือกจากผลวิเคราะห์เครื่องมือในขั้นตอนการหาข้อมูล การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้งาน (User analysis) รวมถึงการดำเนินไปของขั้นตอนต่างๆ ให้สอดคล้อง Design Principle เป็นหลัก ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ตอบสนองความต้องการและเหมาะสมกับผู้ใช้บริการกลุ่มนั้นๆ โดยมีเส้นแสดงการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้งานในขั้นตอนต่างๆ ดังรูปนี้



รูปที่ 4.15 ผลการคัดเลือกแบบร่าง

4.5 ผลการออกแบบ

4.5.1 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ (Ideal customer)

เมื่อได้ผลการคัดเลือกแบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch) แล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลวิเคราะห์เพิ่มเติมรายละเอียด และจัดทำเป็นประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติ (Ideal customer) โดยแสดงจากแต่ละขั้นตอนในรูป 4.15 และทบทวนย้อนกลับไปยัง Design Principle ที่ตั้งไว้ว่าสอดคล้องกันในข้อไหนบ้างโดยผู้วิจัยแสดงผลดังนี้

ตารางที่ 4.2 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายนอก ขาเทียม เมื่อมาครั้งแรก

		BEFORE				DURING								AFTER						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
		รับทราบข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทางมาถึง	ติดต่อสอบถาม	คัดกรอง	ลงทะเบียน	ตรวจสอบสิทธิ	พบแพทย์	พบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	ระหว่างจัดทำอุปกรณ์	รับอุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทางกลับ	ทดสอบเพิ่ม/เสริมอุปกรณ์	ติดตามผล	บอกต่อ/รีวิว	
<p>ที่เลิก ผู้ป่วยภายนอก ขาเทียม มาครั้งแรก</p>	ที่เลิกเล่นโซเชียลเน็ตเวิร์คในมือถือแล้วเจองานประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกายอุปกรณ์ของสถาบันราชประชาสมาสัยในเฟสบุคเพจ	ที่เลิกสนใจโปรโมชันการนำวัสดุมาแลกเพื่อลดค่าใช้จ่ายการทำกายอุปกรณ์ได้ 30% จึงปรึกษาญาติเพื่อตัดสินใจติดต่อเข้ารับการรักษาที่สถาบัน	ที่เลิกโทรติดต่อสอบถามข้อมูลในเฟซบุคและได้วันเวลาที่ทำการจากเจ้าหน้าที่แล้วนัดรับส่งหมายวันเข้าไปรับการรักษาพร้อมทั้งขอใช้บริการรถรับส่งของสถาบัน	เนื่องจากที่เลิกอยู่ในเขตกรุงเทพ เขาจึงเดินทางไปยังสถาบันด้วยรถรับส่งผู้ป่วยของสถาบัน ซึ่งจอดเทียบที่ประตูอาคารผู้ป่วยนอก		พยาบาลคัดกรองอาการป่วยเบื้องต้นของที่เลิกและทำการคัดแล้วได้รับเอกสารอธิบายก่อนส่งไปลงทะเบียน	ที่เลิกยื่นบัตรประจำตัวประชาชนแก่เจ้าหน้าที่ลงทะเบียนประวัติแล้วได้รับเอกสารอธิบาย	ที่เลิกอ่านเอกสารจากงานทะเบียนและยื่นใช้สิทธิคนพิการแก่เจ้าหน้าที่แล้วได้รับตรวจสิทธิ	แพทย์ตรวจวินิจฉัยอาการของที่เลิกจึงแนะนำให้เอกซเรย์ขาเทียม	พบแพทย์	พบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	ระหว่างจัดทำอุปกรณ์	รับอุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทางกลับ	ทดสอบเพิ่ม/เสริมอุปกรณ์	ติดตามผล	บอกต่อ/รีวิว	
		ที่เลิกจ่ายค่าใช้จ่ายทั้งหมดกับเจ้าหน้าที่การเงิน	ที่เลิกเดินทางกลับถึงบ้านด้วยรถรับส่งของสถาบัน	ที่เลิกใช้ขาเทียม																
	DESIGN PRINCIPLE	(2)	(5)	(3)	(5)			(6)				(1)				(5)				
		(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																		

ตารางที่ 4.3 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายนอก ขาเทียม เมื่อมาทดลองใส่ขาเทียม

		BEFORE				DURING									AFTER				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		รับทราบข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทางมาถึง	ติดต่อสอบถาม	คัดกรอง	ลงทะเบียน	ตรวจสอบสิทธิ	พบแพทย์	พบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	ระหว่างจัดทำอุปกรณ์	รับอุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทางกลับ	ทดสอบเพิ่ม/เสริมอุปกรณ์	ติดตามผล	บอกต่อ/รีวิว
<p>พี่เล็ก ผู้ป่วยภายนอก ขาเทียม</p> <p>มาทดลองใส่ขาเทียม</p>		พี่เล็ก	พี่เล็กขอใช้บริการของตัวเอง	พี่เล็กเดินทางไปยังสถานบำบัดและสมุดประจำตัวผู้ป่วยก่อนถึงเวลานัดหมาย			พี่เล็กยื่นใบนัดทดลองใส่ขาเทียมพร้อมสมุดประจำตัวผู้ป่วย	พี่เล็กอ่านเอกสารจากงานทะเบียนและยื่นใช้สิทธิคนพิการแก่เจ้าหน้าที่ตรวจสิทธิ	แพทย์ตรวจวินิจฉัยอาการป่วยของพี่เล็ก จึงแนะนำและอนุมัติให้พี่เล็กใช้ขาเทียม	พี่เล็กมาทดลองใส่ขาเทียมและหัดเดิน	เจ้าหน้าที่แจ้งให้พี่เล็กทราบว่าจะใช้เวลาการทำขาเทียม 2 อาทิตย์ พี่เล็กจึงกลับบ้าน		เจ้าหน้าที่นัดหมายวันเวลา มอบสมุดประจำผู้ป่วย คู่มือการใช้งาน และเอกสารค่าใช้จ่ายให้กับพี่เล็กพร้อมทั้งจองรถรับส่งเพื่อเดินทางกลับบ้าน	พี่เล็กจ่ายค่าใช้จ่ายทั้งหมดกับเจ้าหน้าที่การเงิน	พี่เล็กเดินทางกลับถึงบ้านด้วยรถรับส่งของสถาบัน		พี่เล็กรักษาอาการป่วยอยู่ที่บ้านเพื่อรอไปทดลองใช้งานกายอุปกรณ์ในครั้งถัดไป		
	DESIGN		(5)	(3)	(5)			(6)							(5)				
	PRINCIPLE	(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																	

ตารางที่ 4.4 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายนอก ขาเทียม เมื่อมารับขาเทียมและเมื่อใช้ขาเทียมที่บ้าน

	BEFORE				DURING										AFTER					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	รับทราบ ข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทาง มาถึง	ติดต่อ สอบถาม	คัดกรอง	ลง ทะเบียน	ตรวจ สอบสิทธิ์	พบ แพทย์	พบ เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์	รับ อุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทาง กลับ	ทดสอบ เพิ่ม/ เสริม อุปกรณ์	ติดตาม ผล	บอกต่อ/ รีวิว		
พี่เล็ก ผู้ป่วยภายนอก ขาเทียม		พี่เล็ก เตือน ตัวเอง ด้วยการดู ไบนัดและ สมุด ประจำตัว ผู้ป่วย ก่อนถึง เวลานัด หมาย	พี่เล็กขอ ใช้บริการ รถรับส่ง ของ สถาบัน	พี่เล็ก เดินทาง ไปยัง สถาบัน ด้วยรถ รับส่ง ผู้ป่วยของ สถาบัน			พี่เล็กยื่น ไบนัด ทดลองใส่ ขาเทียม พร้อม สมุด ประจำตัว ผู้ป่วย			พี่เล็กยื่น ไบนัดรับ ขาเทียม พร้อม สมุด ประจำตัว ผู้ป่วย ให้แก่เจ้า หน้าเพื่อ ทำการ บันทึก ข้อมูล		พี่เล็กได้ ทดลองใช้ งานกาย อุปกรณ์ จนคุ้นชิน จึงรับขา เทียมและ อุปกรณ์เ เสริมจาก เจ้าหน้าที่		พี่เล็กจ่าย ค่าใช้จ่าย ทั้งหมด กับ เจ้าหน้าที่ การเงิน	พี่เล็ก เดินทาง กลับถึง บ้านด้วย รถรับส่ง ของ สถาบัน					
			(5)	(3)	(5)		(6)			(5)						(5)				
พี่เล็ก ผู้ป่วยภายนอก ขาเทียม																พี่เล็กอ่าน คู่มือการ ใช้งาน เพื่อที่จะ เสริม ปรับ ขยับ กาย อุปกรณ์ ให้ถนัด ต่อการใช้ งานมาก ขึ้น	พี่เล็กเข้า ร่วมกลุ่ม ในแอป พลิเคชั่น line และ แจ้งผล การใช้ งาน ต่อ เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	พี่เล็กจึง แสดง ความ คิดเห็น หรือ โพสรีวิว การรักษา ในเพจ เฟสบุค ของ สถาบัน		
DESIGN PRINCIPLE																(1) (4)	(2) (5)	(6) (4)		
(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																				

ตารางที่ 4.5 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายนอก รongเท้า เมื่อมาครั้งแรก

	BEFORE				DURING										AFTER			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	รับทราบข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทางมาถึง	ติดต่อสอบถาม	คัดกรอง	ลงทะเบียน	ตรวจสอบสิทธิ	พบแพทย์	พบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	ระหว่างจัดทำอุปกรณ์	รับอุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทางกลับ	ทดสอบเพิ่ม/เสริมอุปกรณ์	ติดตามผล	บอกต่อ/รีวิว
<p>พิจา ผู้ป่วยภายนอก รongเท้า มาครั้งแรก</p>	พิจาป่วย	พิจา	พิจา	เมื่อรู้วัน	พิจา	พยาบาล	พิจายื่น	พิจายื่นใช้	แพทย์	จากนั้นพิจา	เจ้าหน้าที่		เจ้าหน้าที่		พิจา			
	จึงเข้ารับ	เชื่อนั่น	วางแผน	เวลาทำ	สอบถาม	คัดกรอง	บัตร	สิทธิ	ตรวจ	จาจึงเข้า	แจ้งพิจา		นัดหมาย		เดินทาง			
	การรักษา	จาก	วันเวลา	การรักษา	ข้อมูลการ	สอบถาม	ประจำตัว	ประกันสัง	วินิจฉัย	พบ	ทราบวา		วันเวลา		กลับถึง			
	ที่โรงพยาบาล	คำแนะนำ	ด้วย	ของ	รักษา	อาการ	ประชาชน	คมกับ	อาการ	เจ้าหน้าที่	จะใช้เวลา		มอบสมุด		บ้านด้วย			
	บาลใกล้	ของ	ตนเอง	สถาบัน	อาการ	ป่วย	แก่	เจ้าหน้าที่	ป่วยของ	กาย	ทำ		ประจำ		รถยนต์			
	บ้านแล้ว	แพทย์	เพื่อ	พิจาจึง	ป่วยและ	เบื้องต้น	เจ้าหน้าที่	ตรวจสอบ	พิจา จึง	อุปกรณ์	รongเท้า 1		ผู้ป่วย		ส่วนตัว			
	ได้รับ	และ	เตรียมตัว	เดินทาง	จัดทำ	ของพิจา	ทะเบียน	บสิทธิ	แนะนำ	และยื่น	อาทิตย		และ					
	เอกสาร	เอกสาร	เข้ารับ	ด้วย	รongเท้า	และทำ	ประวัติ	แล้วนั่งรอ	และ	เอกสาร	พิจาจึง		เอกสาร					
	และ	แนะนำ	การรักษา	รถยนต์	จาก	การคัด	เพื่อ	พบแพทย์	อนุมัติให้	จาก	กลับไป		ค่าใช้จ่าย					
	คำแนะนำ	และเกิด	ให้ตรง	ส่วนตัว	เจ้าหน้าที่	กรong	ลงทะเบียน		พิจาใช้	แพทย์	บ้าน		ให้กับพิจา					
	ให้ใช้	ความ	ช่วงเวลา	มายัง	ประชาสัมพันธ์	ผู้ป่วย	นผู้ป่วย		รongเท้า	ยืนยัน			จา					
	บริการ	สนใจที่จะ		สถาบัน	พันธ์	ก่อนส่งไป	และได้รับ		เพื่อ	การรักษา								
	ของ	รักษากับ		(การ		ลง	เอกสาร		สุขภาพ	และให้								
สถาบัน	สถาบัน		รักษา		ทะเบียน	อธิบาย			ข้อมูลแก่									
จาก	และ		แบบ			ข้อมูลการ			เจ้าหน้าที่									
แพทย์	ศึกษา		walk in			รักษาของ			เพื่อจัดทำ									
ผู้รักษา	ข้อมูล		ไม่ได้นัด			หน่วยงาน			รongเท้า									
	เพิ่มเติม		ล่วงหน้า)			กาย			อุปกรณ์									
						อุปกรณ์												

DESIGN

(3)

(4)

PRINCIPLE

(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality

ตารางที่ 4.6 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายนอก รongเท้า เมื่อมารับรongเท้าและเมื่อใช้รongเท้าที่บ้าน

	BEFORE				DURING										AFTER									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
	รับทราบ ข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทาง มาถึง	ติดต่อ สอบถาม	คัดกรอง	ลง ทะเบียน	ตรวจ สอบสิทธิ	พบ แพทย์	พบ เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์	รับ อุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทาง กลับ	ทดสอบ เพิ่ม/ เสริม อุปกรณ์	ติดตาม ผล	บอกต่อ/ รีวิว						
พิจา ผู้ป่วยภายนอก รongเท้า		พิจาเตือน ตัวเอง ด้วยการดู ใบนัดและ สมุด ประจำตัว ผู้ป่วย ก่อนถึง เวลานัด หมาย									พิจาแจ้ง ปรับ เปลี่ยน ขนาด วัสดุ แก่ เจ้าหน้าที่ เพื่อ ปรับปรุง รongเท้าที่ สั่งจัดทำ	พิจาได้ ทดลองใช้ งาน รongเท้า และพอใจ กับ รongเท้าที่ ได้รับ			พิจาจ่าย ค่าใช้จ่าย ทั้งหมด กับ เจ้าหน้าที่ การเงิน	พิจา เดินทาง กลับถึง บ้านด้วย รถยนต์ ส่วนตัว								
															(5)									
พิจา ผู้ป่วยภายนอก รongเท้า																	พิจาเข้า ร่วมกลุ่ม ในแอป พลิเคชัน line และ อัปเดตท อาการ และ ข่าวสาร ต่างๆ จาก เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	พิจาแสดง ความ คิดเห็น หรือ โพสรีวิว การรักษา ในเว็บ ไซต์ของ สถาบัน ต่างๆ						
DESIGN PRINCIPLE																	(1)	(2)	(6)	(4)				
																	(4)	(5)						
	(1) Communicate Clearly				(2) Easy access				(3) Reduce Workload				(4) Create Cooperation				(5) Comfortable feeling				(6) User equality			

ตารางที่ 4.7 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของญาติผู้ป่วย เมื่อมาครั้งแรก

	BEFORE	DURING	AFTER
--	--------	--------	-------

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
		รับทราบ ข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทาง มาถึง	ติดต่อ สอบถาม	คัดกรอง	ลงทะเบียน	ตรวจ สอบสิทธิ	พบ แพทย์	พบ เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์	รับ อุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทาง กลับ	ทดสอบ เพิ่ม/ เสริม อุปกรณ์	ติดตาม ผล	บอกต่อ/ รีวิว	
<p style="text-align: center;">ผู้ป่วย ญาติ</p>	<p style="text-align: center;">มาครั้งแรก</p>	พี่หวังดี	พี่หวังดี	พี่หวังดี	พี่หวังดี	เมื่อมาถึง	พี่หวังดี	พี่หวังดี	พี่หวังดี	พี่หวังดี	พี่หวังดี	พี่หวังดี	พี่หวังดี		พี่หวังดี	พี่หวังดี				
		เล่น	ค้นหา	โทรติดต่อ	เดินทาง	จึง	แจ้ง	แจ้งข้อมูล	แจ้งข้อมูล	แจ้ง	แจ้ง	แจ้ง	พี่เล็กที่		จ่าย	เดินทาง				
		โซเซียล	ข้อมูล	สอบถาม	ไปยัง	สอบถาม	อาการ	และยื่น	และยื่น	อาการ	อาการ	จุดพัก			ค่าใช้จ่าย	กลับถึง				
		เน็ตเวิร์ค	สถาบัน	ข้อมูล วัน	สถาบัน	ข้อมูลการ	ป่วยของ	เอกสาร	เอกสาร	ป่วยของ	ป่วยของ	คอยใน			ทั้งหมด	บ้าน				
		ในมือถือ	จึงพบว่ามี	เวลาที่ทำ	พร้อมกับ	จัดทำกาย	พี่เล็กแก่	ของพี่เล็ก	ของพี่เล็ก	พี่เล็กให้	พี่เล็กให้	แผนก			กับ	พร้อมพี่				
		แล้วเจอ	โปรโมชั่น	การจาก	พี่เล็ก	อุปกรณ์	พยาบาล	แก่	แก่	แพทย์	เจ้าหน้าที่	กาย			เจ้าหน้าที่	เล็ก				
		งาน	การทำขา	เจ้าหน้าที่		จาก	คัดกรอง	เจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	วินิจฉัย	รับทราบ	อุปกรณ์			การเงิน					
		ประชาสัมพันธ์	เยี่ยม	แล้วนัด		เจ้าหน้าที่		ทะเบียน	ตรวจ	โรค										
		พันธ์	รองเท้า	หมายวัน		ประจำ		ประวัติ	สอบสิทธิ											
		เกี่ยวกับ	รวมถึง	เข้าไปรับ		สัมพันธ์														
		กาย	บริการ	การรักษา																
		อุปกรณ์	รับส่ง	จึง																
		ของ	สนใจ	लेकरพร้อม																
		สถาบัน	อยากให้พี่	ทั้งขอใช้																
		จึง	เล็กเข้า	บริการรถ																
		นำเสนอ	รับบริการ	รับส่งของ																
		แก่พี่เล็ก	รักษาจาก	สถาบัน																
ซึ่งเป็น	สถาบัน																			
ผู้ป่วยที่																				
ต้องการ																				
ใช้ขา																				
เทียม																				
DESIGN	(2)							(6)			(1)	(5)								
PRINCIPLE	(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																			





ตารางที่ 4.10 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายใน ชาเทียม เมื่อมาทดลองใส่

		BEFORE				DURING									AFTER					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
		รับทราบ ข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทาง มาถึง	ติดต่อ สอบถาม	คัดกรอง	ลง ทะเบียน	ตรวจ สอบสิทธิ	พบ แพทย์	พบ เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์	รับ อุปกรณ์	นัดหมาย จ่ายเงิน	จ่ายเงิน	เดินทาง กลับ	ทดสอบ เพิ่ม/ เสริม อุปกรณ์	ติดตาม ผล	บอกต่อ/ รีวิว	
ลูงเทียม ผู้ป่วยภายใน ชาเทียม	มาทดลองใส่	ลูงเทียม			ลูงเทียม			ลูงเทียม			ลูงเทียม			เจ้าหน้าที่	ลูงเทียม	ลูงเทียม		ลูงเทียม		
		เตือน			เดินเท้า			ยื่นใบนัด			มาทดลอง			นัดหมาย	จ่าย	เดินทาง			รักษา	
		ตัวเอง			หรือปั่น			ทดลองใส่			ใส่ขา			วันเวลา	ค่าใช้จ่าย	กลับบ้าน			อาการ	
		ด้วยการดู			จักรยาน			ชาเทียม			เทียมและ			มอบสมุด	ทั้งหมด	ด้วยรถ			ป่วยอยู่ที่	
		ใบนัดและ			จากบ้าน			พร้อม			หัดเดิน			ประจำ	กับ	จักรยาน			บ้านเพื่อ	
		สมุด			มายัง			สมุด						ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่				รอไป	
		ประจำตัว			แผนก			ประจำตัว						คู่มือการ	การเงิน				ทดลองใช้	
		ผู้ป่วย			กาย			ผู้ป่วย						ใช้งาน					งานกาย	
		ก่อนถึง			อุปกรณ์									และ					อุปกรณ์	
		เวลานัด												เอกสาร					ในครั้ง	
หมาย												ค่าใช้จ่าย					ถัดไป			
													ให้กับ							
													ลูงเทียม							
DESIGN		(3)					(6)							(1)						
PRINCIPLE		(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																		

ตารางที่ 4.11 ประสิทธิภาพผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายใน ชาเทียม เมื่อมารับชาเทียมและเมื่อใช้ชาเทียมที่บ้าน

	BEFORE				DURING										AFTER				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	รับทราบ ข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทาง มาถึง	ติดต่อ สอบถาม	คัดกรอง	ลง ทะเบียน	ตรวจ สอบสิทธิ	พบ แพทย์	พบ เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์	รับ อุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทาง กลับ	ทดสอบ เพิ่ม/ เสริม อุปกรณ์	ติดตาม ผล	บอกต่อ/ รีวิว	
ลูงเทียม ผู้ป่วยภายใน ชาเทียม		ลูงเทียม เตือน ตัวเอง ด้วยการดู ไบรด์และ สมุด ประจำตัว ผู้ป่วย ก่อนถึง เวลานัด หมาย		ลูงเทียม เดินเท้า หรือปั่น จักรยาน จากบ้าน มายัง แผนก กาย อุปกรณ์			ลูงเทียม ยื่นไบรด์ รับขา เทียม พร้อม สมุด ประจำตัว ผู้ป่วย			ลูงเทียม ยื่นไบรด์ รับขา เทียม พร้อม สมุด ประจำตัว ผู้ป่วย ให้แก่เจ้า หน้าเพื่อ ทำการ บันทึก ข้อมูล		ลูงเทียม ได้ทดลอง ใช้งาน กาย อุปกรณ์ จนคุ้นชิน จึงรับขา เทียมและ อุปกรณ์ เสริมจาก เจ้าหน้าที่		ลูงเทียม จ่าย ค่าใช้จ่าย ทั้งหมด กับ เจ้าหน้าที่ การเงิน		ลูงเทียม เดินทาง กลับบ้าน ด้วยรถ จักรยาน			
		(3)					(6)			(2)									
ลูงเทียม ผู้ป่วยภายใน ชาเทียม																ลูงเทียม อ่านคู่มือ การใช้งาน เพื่อที่จะ ปรับกาย อุปกรณ์ ให้ถนัด ต่อการใช้ งานมาก ขึ้น	ลูงเทียม เดินทาง มาแจ้ง ด้วย ตนเอง หรือแจ้ง กับ เจ้าหน้าที่ ของ ชุมชน	ลูงเทียม บอกต่อ เรื่องราว การใช้ งานขา เทียมผ่าน คนใน ชุมชน	ลูงเทียม
DESIGN PRINCIPLE																(5)	(4)	(6)	(4)
	(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																		

ตารางที่ 4.12 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายใน รongเท้า เมื่อมาครั้งแรกและมารับรongเท้า

	BEFORE				DURING										AFTER					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	รับทราบข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทางมาถึง	ติดต่อสอบถาม	คัดกรอง	ลงทะเบียน	ตรวจสอบสิทธิ	พบแพทย์	พบเจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์	รับ อุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทางกลับ	ทดสอบ เพิ่ม/ เสริม อุปกรณ์	ติดตาม ผล	บอกต่อ/ รีวิว		
ผู้ป่วยภายใน รongเท้า	มาครั้งแรก	ผู้ป่วย อาศัยอยู่ บนตึก ผู้ป่วยของ สถาบัน จึงได้รับ ข่าวสาร การทำ รongเท้า จาก พยาบาล ที่ทำงาน บนตึก	ผู้ป่วย จึงสนใจ การใช้ รongเท้า เพื่อ สุขภาพ เนื่องจาก ตนเองรับ การรักษา จาก สถาบัน อยู่แล้ว อยู่แล้ว อุปกรณ์ แก่ตนเอง	ผู้ป่วย จึงแจ้ง ความ ประสงค์ กับ เจ้าหน้าที่ แพนไปยัง ตึก อำนวยความสะดวก เจ้าหน้าที่ อำนวยความสะดวก	เมื่อถึงวัน ทำการ เจ้าหน้าที่ เปลช่วย พาไป แพนไปยัง ตึก อำนวยความสะดวก อำนวยความสะดวก	ติดต่อ สอบถาม อาการ ป่วย เบื้องต้น ของ แพนแล้ว แพนและ ทำการคัด กรอง ผู้ป่วย ก่อนส่งไป ลงทะเบียน	คัดกรอง ลงทะเบียน ตรวจสอบ ประวัติ ของ แพน แล้ว มอบ เอกสาร อธิบาย ข้อมูลการ รักษาของ หน่วยงาน กาย อุปกรณ์	เจ้าหน้าที่ ทะเบียน ตรวจสอบ ผู้ป่วยโรค เรื้อรังกับ เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบ สิทธิ์ แล้วนั่งรอ และ พบแพทย์ อธิบาย ข้อมูลการ รักษาของ หน่วยงาน กาย อุปกรณ์	ตรวจสอบ สิทธิ วินิจัย อาการ ป่วยของ ผู้ป่วย จึงแนะนำ และ อนุมัติให้ ผู้ป่วย เพื่อ ใช้รongเท้า เพื่อ สุขภาพ	พบ แพทย์ จากนั้น เจ้าหน้าที่ จึงเข้าพบ เจ้าหน้าที่ ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์ รับ อุปกรณ์ นัดหมาย จ่ายเงิน เดินทางกลับ	รับ อุปกรณ์ นัดหมาย จ่ายเงิน เดินทางกลับ	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย
	(1)	(1)	(2)				(5)		(1)	(1)					(5)					
ผู้ป่วยภายใน รongเท้า	มารับรongเท้า	พยาบาล แจ้งเตือน นัดการ เข้า รับรong เท้าแก่ แพน										ผู้ป่วย ทดลองใช้ งาน รongเท้า และพอใจ กับ รongเท้าที่ ได้รับ		ผู้ป่วย จ่าย ค่าใช้จ่าย ทั้งหมด กับ เจ้าหน้าที่ การเงิน	ผู้ป่วย แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ แจ้ง พา ทราบดีว่า จะใช้เวลา ทำ รongเท้า 1 อาทิตย์ พาแพน เพื่อจัดทำ รongเท้า ยังตึก ผู้ป่วย		
DESIGN PRINCIPLE	(5)														(5)					
	(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																			

ตารางที่ 4.13 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของผู้ป่วยภายใน รongเท้า เมื่อใช้รองเท้าที่บ้าน

		BEFORE				DURING									AFTER				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		รับทราบ ข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทาง มาถึง	ติดต่อ สอบถาม	คัดกรอง	ลง ทะเบียน	ตรวจ สอบสิทธิ์	พบ แพทย์	พบ เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์	รับ อุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทาง กลับ	ทดสอบ เพิ่ม/ เสริม อุปกรณ์	ติดตาม ผล	บอกต่อ/ รีวิว
บ้านผู้ป่วยภายใน รองเท้า	ใช้รองเท้าที่บ้าน																	บ้าน แจ้งกับ พยาบาล เพื่อให้ เจ้าหน้าที่ แผนก รับทราบ	บ้าน บอกต่อ เรื่องราว ผ่าน ผู้ป่วยบน เตียง
																		(4)	(5)
DESIGN PRINCIPLE		(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																	

ตารางที่ 4.14 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

		BEFORE				DURING									AFTER						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
		รับทราบ ข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทาง มาถึง	ติดต่อ สอบถาม	คัดกรอง	ลง ทะเบียน	ตรวจ สอบสิทธิ์	พบ แพทย์	พบ เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์	รับ อุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทาง กลับ	ทดสอบ เพิ่ม/ เสริม อุปกรณ์	ติดตาม ผล	บอกต่อ/ รีวิว		
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	มาครั้งแรก	จัดทำ เพจ/ เว็บไซต์ เพื่อ สื่อสารกับ บุคคล ทั่วไป	รับสาย และโอน สายไปยัง แผนก กาย อุปกรณ์ เพื่อนัด หมาย	ให้ข้อมูล แก่ผู้ป่วย เรื่องการ รักษาและ บริการ การจัดทำ กาย อุปกรณ์															รวบรวม ข้อเสนอ แนะเพื่อ ปรับปรุง ข้อมูลใน เว็บไซต์		
		(1)	(2)	(1)	(3)	(1)															
DESIGN PRINCIPLE		(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																			

ตารางที่ 4.15 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ (1)

		BEFORE				DURING									AFTER				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		รับทราบ ข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทาง มาถึง	ติดต่อ สอบถาม	คัดกรอง	ลง ทะเบียน	ตรวจ สอบสิทธิ	พบ แพทย์	พบ เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์	รับ อุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทาง กลับ	ทดสอบ เพิ่ม/ เสริม อุปกรณ์	ติดตาม ผล	บอกต่อ/ รีวิว
เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	มาครั้งแรก	เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์ ให้ข้อมูล แก่ประชา สัมพันธ์ เพื่อจัดทำ เพจและ เว็บไซต์ ของ สถาบัน	เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์ รับสาย จาก ประชาสัม พันธ์เพื่อ แจ้งนัด หมายของ ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์ บริการ ตามคิวที่ ได้ลง บันทึกไว้						เจ้าหน้าที่ ร่วมตรวจ วินิจฉัย อาการ ของผู้ป่วย ร่วมกับ แพทย์ เพื่อความ แม่นยำใน การรักษา ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ รับทราบ ข้อมูลของ ผู้ป่วย และจด บันทึก เพื่อจัดทำ กาย อุปกรณ์ พร้อมลง บันทึก สมุด ผู้ป่วย	เจ้าหน้าที่ จัดทำ อุปกรณ์ ตาม บันทึก ข้อมูล		นัดหมาย วันเวลา มอบสมุด ประจำ ผู้ป่วย คู่มือการ ใช้งาน และ เอกสาร ค่าใช้จ่าย พร้อมทั้ง จองรถ รับส่ง ให้แก่ ผู้ป่วย					เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์ รวบรวม ข้อเสนอ แนะเพื่อ ปรับปรุง บริการ ของ แผนก
		(1) (2)	(1) (3)	(1) (6)						(4) (5)	(1)			(1) (5)					(1) (4)
เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	มาทดลองใส่		(4)									เจ้าหน้าที่ ดูแลการ หัดเดิน หัดสวมใส่ กาย อุปกรณ์ ของผู้ป่วย		นัดหมาย วันเวลา และ เอกสาร ค่าใช้จ่าย					
DESIGN PRINCIPLE												(5)		(1) (5)					
		(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																	

ตารางที่ 4.16 ประสบการณ์ผู้ใช้ในอุดมคติของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ (2)

		BEFORE				DURING									AFTER				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		รับทราบ ข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย	เดินทาง มาถึง	ติดต่อ สอบถาม	คัดกรอง	ลง ทะเบียน	ตรวจ สอบสิทธิ์	พบ แพทย์	พบ เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์	ระหว่าง จัดทำ อุปกรณ์	รับ อุปกรณ์	นัดหมาย	จ่ายเงิน	เดินทาง กลับ	ทดสอบ เพิ่ม/ เสริม อุปกรณ์	ติดตาม ผล	บอกต่อ/ รีวิว
เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	มารับกายอุปกรณ์												เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบ บทความ เรียบร้อย ของกาย อุปกรณ์ ให้พร้อม ส่งมอบ						
													(5)						
เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	ใช้กายอุปกรณ์ที่บ้าน																	เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์ สร้างกลุ่ม ในแอป พลิเค ชั่น line และ ติดตาม อัปเดต อาการ ข่าวสาร ของผู้ป่วย	
DESIGN																			(5)
PRINCIPLE		(1) Communicate Clearly (2) Easy access (3) Reduce Workload (4) Create Cooperation (5) Comfortable feeling (6) User equality																	

### 4.6 ผลการสรุปรายงานออกแบบ

#### 4.6.1 ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) โดยผู้วิจัยรายงานผลการออกแบบสุดท้ายโดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.17 ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) ของบริการผู้ป่วยนอก (ขาเทียม)

Solutions :product elements /components	SOLUTIONWARE	- เว็บไซต์ - facebook page	- เว็บไซต์ - facebook page	- เว็บไซต์ - facebook page				- ระบบทะเบียน ของสถาบัน	- ระบบประมวล สิทธิผู้ป่วยของสถาบัน	- ระบบบันทึก ผู้ป่วยของแพทย์	- ระบบบันทึก อาการผู้ป่วย			- ระบบบันทึก รายได้ของสถาบัน			- line group - เบอร์โทรศัพท์	- เว็บไซต์ - facebook page	
	HARDWARE	- โทรศัพท์มือถือ/ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร - โปสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	- โทรศัพท์มือถือ/ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร - โปสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	- โทรศัพท์มือถือ/ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร - ป้ายโฆษณา - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	- รถรับส่งสถาบัน - รถเข็น / เตียง ผู้ป่วย - ป้ายบอกทาง	- โบปประชาสัมพันธ์ ขั้นตอนการบริการ - สมุดประจำตัว ผู้ป่วย	- อุปกรณ์ตาม มาตรฐานการศึกษา	- บัตรประจำตัว ประชาชน - บัตรประจำตัว ผู้ป่วย	- บัตรประจำตัว ประชาชน - เอกสารยืนยันสิทธิ	- แบบบันทึกอาการ ป่วย	- แบบบันทึกข้อมูล ผู้ป่วย - สมุดประจำตัว ผู้ป่วย	- แบบบันทึกข้อมูล ผู้ป่วย - ชิ้นวางแสดงผลงาน - มุมกาแฟ ที่ว่างพักผ่อน เครื่องพิมพ์ 3D	- สมุดประจำตัว ผู้ป่วย - กระเป๋าใส่กาย อุปกรณ์	- โปสเตอร์ - โปสเตอร์ - โปสเตอร์	- สมุดประจำตัว ผู้ป่วย - ใบเสร็จรับเงิน+ ใบกำกับภาษี	- รถรับส่งสถาบัน	- คู่มือการใช้งาน - ถุงเท้า - วัสดุสื่อสาร - อุปกรณ์งานช่าง ประกอบ อาทิ ไขควง รถเข็นผู้ป่วย	- โทรศัพท์มือถือ	- โทรศัพท์มือถือ
User Role		ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการ รักษาจากแหล่ง ประชาสัมพันธ์หรือ บุคคล	ค้นหาข้อมูลเพื่อ เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของ สถานพยาบาล	โทรสอบถาม ประชาสัมพันธ์เพื่อ นัดหมายเข้ารับการ รักษา	โทรนัดหมายกับ เจ้าหน้าที่ และบอก ที่อยู่หรือแอดเดรส	สอบถามเจ้าหน้าที่ เพื่อเข้ารับการรักษา	ให้ข้อมูลที่แท้จริง และปฏิบัติตาม ขั้นตอนการคัดกรอง	กรอกข้อมูล/ให้ ข้อมูลที่เป็นจริงแก่ เจ้าหน้าที่ทะเบียน	แจ้งสิทธิการรักษา ของตนเองพร้อมยื่น เอกสารหลักฐาน	ให้ข้อมูลที่แท้จริง แก่แพทย์	สอบถามและให้ ข้อมูลที่แท้จริง พร้อมยื่นเอกสาร หลักฐาน	รอรับอุปกรณ์/ กลับไปบ้านแล้วมา รับใบเสร็จกลับไป	ทดลองสวมใส่ อุปกรณ์และแจ้งการ แก้ไขปรับปรุง อุปกรณ์/รับฟัง ข้อมูลการ บำรุงรักษาจาก เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	นัดหมายกับ เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	นำเอกสารที่ออก โดยนักกายอุปกรณ์ ไปจ่ายค่าอุปกรณ์	แจ้งสิทธิที่อยู่อาศัย	ขยับปรับเปลี่ยน- เสริมถุงเท้า บำรุงรักษาด้วย ตนเองเพื่อการใช้ งานอุปกรณ์ที่ดีขึ้น	แจ้งผลการใช้งาน อุปกรณ์/สอบถาม ปัญหาที่พบเกี่ยวกับ อุปกรณ์	สร้างไฟล์ แร่วรูป หรือเขียนบทความ ในสื่อต่างๆ
Line of Interaction																			
Caption (to describe activities)		ผู้ป่วยรับรู้อาการ จากเว็บไซต์	ผู้ป่วยสนใจเข้ารับ การรักษา	ผู้ป่วยติดต่อสถาบัน ให้มารับส่ง	ผู้ป่วยเดินทางโดยรถ รับส่งของสถาบัน	ผู้ป่วยติดต่อสอบถาม รายละเอียดการ บริการกับเจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยพบพยาบาล คัดกรอง	ผู้ป่วยลงทะเบียนกับ เจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยเข้ารับการ ตรวจสอบสิทธิจาก เจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยพบแพทย์เพื่อ วินิจฉัยและอนุมัติ ทำขาเทียม	ผู้ป่วยพบเจ้าหน้าที่ กายอุปกรณ์และแจ้ง รายละเอียดเพื่อ จัดทำขาเทียม	จัดทำกายอุปกรณ์	ผู้ป่วยมารับขาเทียม	เจ้าหน้าที่นัดหมาย ครั้งต่อไป	ผู้ป่วยจ่ายเงินค่าขา เทียม	ผู้ป่วยเดินทางกลับ โดยรถรับส่งของ สถาบัน	ผู้ป่วยปรับ ขยับขา เทียมให้พอดีต่อการ ใช้งานมากขึ้น	ผู้ป่วยแจ้งผลการใช้ งานกับเจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยแสดงความ คิดเห็นหรือ โฟสรีวิว การรักษา
System Role	เจ้าหน้าที่ แปล				เข้รับรถ/พผู้ป่วย หรือนำทางเข้าสู่ อาคาร											เข้รับรถ/พผู้ป่วย			
	เจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์			ตกลงนัดหมายกับ ผู้ป่วยให้เข้ารับ บริการภายในวัน จันทร์ อังคารและพุธ		ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการ ให้บริการของสถาบัน												สร้างไฟล์ แร่วรูป หรือเขียนบทความ ในสื่อต่างๆ	
	พยาบาล ลัด						คัดกรองผู้ป่วยตาม มาตรฐานการศึกษา												
	เจ้าหน้าที่ ทะเบียน							ตรวจสอบข้อมูล/ ลงทะเบียนผู้ป่วย											
	เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบสิทธิ								ตรวจสอบข้อมูลเพื่อ หาสิทธิการรักษา ของผู้ป่วยและออก เอกสารการใช้สิทธิ										
	แพทย์									สอบถามประวัติผู้ป่วย/ วินิจฉัยโรคและสั่ง จ่ายยาหรือจัดทำ อุปกรณ์	วินิจฉัยโรคร่วมกับ นักกายอุปกรณ์								
	เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์				ตกลงนัดหมายกับ ผู้ป่วยภายในวัน จันทร์ อังคารและพุธ						สอบถามประวัติผู้ป่วย และบันทึกข้อมูล ของผู้ป่วยเพื่อจัดทำ อุปกรณ์	จัดทำกายอุปกรณ์ตาม ข้อมูลของผู้ป่วยที่ บันทึกไว้	ส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมคำแนะนำการ ใช้การบำรุงรักษา แก่ผู้ป่วย	แจ้งการนัดหมาย การรักษาครั้งถัดไป/ จัดทำเอกสารราคา อุปกรณ์เพื่อยื่นฝ่าย การเงิน	แจ้ง/ยื่นข้อมูลกับ เจ้าหน้าที่การเงิน		ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย	โทร/สร้างกลุ่มไลน์ เชิญ สอบถาม-ตอบ คำถามการ บำรุงรักษา อุปกรณ์	สร้างไฟล์ แร่วรูป หรือเขียนบทความ ในสื่อต่างๆ
เจ้าหน้าที่การเงิน														ตรวจสอบใบกำกับ การจัดทำ/รับเงิน- ทอนเงิน ออก ใบเสร็จรับเงิน+ใบ นัดหมาย					

ตารางที่ 4.18 ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) ของบริการผู้ป่วยนอก (รองเท้า)

Solutions :product elements /components	SOLFWARE	- เว็บไซต์ - facebook page	- เว็บไซต์ - facebook page	- เว็บไซต์ - facebook page				- ระบบทะเบียน ของสถาบัน	- ระบบประมวล สิทธิผู้ป่วยของสถาบัน	- ระบบบันทึก ผู้ป่วยของแพทย์	- ระบบบันทึก อาการผู้ป่วย			- ระบบบันทึก รายได้ของสถาบัน			- line group - เบอร์โทรศัพท์	- เว็บไซต์ - facebook page	
	HARDWARE	- โทรศัพท์มือถือ/ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร - โปสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	- โทรศัพท์มือถือ/ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร - โปสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	- โทรศัพท์มือถือ/ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร - โปสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	- รถรับส่งสถาบัน - รถเข็น / เตียง ผู้ป่วย - บ้ายอกทาง	- ใบประชาสัมพันธ์ ขั้นตอนการบริการ - สมุดประจำตัว ผู้ป่วย	- อุปกรณ์ตาม มาตรฐานการศึกษา	- บัตรประจำตัว ประชาชน - บัตรประจำตัว ผู้ป่วย	- บัตรประจำตัว ประชาชน - เอกสารยืนยันสิทธิ			- แบบบันทึกข้อมูล ผู้ป่วย	- แบบบันทึกข้อมูล ผู้ป่วย	- สมุดประจำตัว ผู้ป่วย - ถุงใส่กายอุปกรณ์	- สมุดประจำตัว ผู้ป่วย - โบนัด	- สมุดประจำตัว ผู้ป่วย - ใบเสร็จรับเงิน+ ใบกำกับภาษี	- รถรับส่งสถาบัน	- คู่มือการใช้งาน - วัสดุหล่อขึ้น - อุปกรณ์งานช่าง ประกอบ อาทิ ไขควง - รถเข็นผู้ป่วย	- โทรศัพท์มือถือ
User Role	ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาจากแหล่งประชาสัมพันธ์หรือบุคคล	ค้นหาข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของสถานพยาบาล	โทรสอบถามประชาสัมพันธ์เพื่อนัดหมายเข้ารับการรักษา	โทรนัดหมายกับเจ้าหน้าที่ และบอกที่อยู่หรือแอร์ไลน์เคชั่น	สอบถามเจ้าหน้าที่เพื่อเข้ารับการรักษา	ให้ข้อมูลที่เป็นจริงและปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดกรอง	กรอกข้อมูล/ให้ข้อมูลที่แท้จริงแก่เจ้าหน้าที่ทะเบียน	แจ้งสิทธิการรักษาของตนเองพร้อมยื่นเอกสารหลักฐาน	ให้ข้อมูลที่เป็นจริงแก่แพทย์	สอบถามและให้ข้อมูลที่เป็นจริงหรือยื่นเอกสารจัดทำอุปกรณ์	รอรับอุปกรณ์/กลับไปบ้านแล้วมารับในครั้งถัดไป	ทดลองสวมใส่ อุปกรณ์และแจ้งการแก้ไขปรับปรุง อุปกรณ์/รับฟังข้อมูลการ บำรุงรักษาจากเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	นัดหมายกับ เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	นำเอกสารที่ออก โดยนักกายอุปกรณ์ ไปจ่ายค่าอุปกรณ์	แจ้งพิกัดที่อยู่อาศัย	ขอปรับเปลี่ยนแปลง-เสริมถุงเท้า บำรุงรักษาด้วย อุปกรณ์/สอบถาม ปัญหาที่พบเกี่ยวกับ อุปกรณ์	แจ้งผลการใช้งาน อุปกรณ์/สอบถาม ปัญหาที่พบเกี่ยวกับ อุปกรณ์	สร้างโพสต์ แชรร์รูป หรือเขียนบทความในสื่อต่างๆ	
Line of Interaction																			
Caption (to describe activities)	รับข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย ยืนยันการนัดหมาย confirm appointment	เดินทางมาถึง	ติดต่อสอบถาม	คัดกรอง	ลงทะเบียน	ตรวจสอบสิทธิ	พบแพทย์	พบเจ้าหน้าที่ กายอุปกรณ์	จัดทำ กายอุปกรณ์	รับอุปกรณ์	นัดหมาย การนัดหมายต่อไป next appointment	จ่ายเงิน	เดินทางกลับ	ทดลอง เข็ม /เสริมอุปกรณ์	ติดตามผล	บอกต่อ/รีวิว	
System Role	ผู้ป่วยรับรู้อาการจากเว็บไซต์	ผู้ป่วยสนใจเข้ารับ การรักษา	ผู้ป่วยติดต่อสถาบัน ให้มารับส่ง	ผู้ป่วยเดินทางโดยรถ ส่วนตัว	ผู้ป่วยติดต่อสอบถาม รายละเอียดการ บริการกับเจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยพบพยาบาล คัดกรอง	ผู้ป่วยลงทะเบียนกับ เจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยเข้ารับ การ ตรวจสอบสิทธิจาก เจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยพบแพทย์เพื่อ วินิจฉัยและอนุมัติ ทำขาเทียม	ผู้ป่วยพบเจ้าหน้าที่ กายอุปกรณ์และแจ้ง รายละเอียดเพื่อ จัดทำรองเท้า	จัดทำกายอุปกรณ์	ผู้ป่วยมารับรองเท้า	เจ้าหน้าที่นัดหมาย ครั้งต่อไป	ผู้ป่วยจ่ายเงินค่า รองเท้า	ผู้ป่วยเดินทางกลับ โดยรถส่วนตัว	ผู้ป่วยปรับ ซักขา เทียมให้พอดีต่อการ ใช้งานมากขึ้น	ผู้ป่วยแจ้งผลการใช้ งานกับเจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยแสดงความ คิดเห็นหรือ โพสรีวิว การรักษา	
เจ้าหน้าที่	เปิด			เซ็นรูด/พลงผู้ป่วย หรือนำทางเข้าสู่ อาคาร											เซ็นรูด/พลงผู้ป่วย				
เจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์			ตกลงนัดหมายกับ ผู้ป่วยให้เข้ารับ บริการภายในวัน พฤหัสบดีและศุกร์			ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการ ให้บริการของสถาบัน												สร้างโพสต์ แชรร์รูป หรือเขียนบทความ ในสื่อต่างๆ	
พยาบาล คัดกรอง						คัดกรองผู้ป่วยตาม มาตรฐานการศึกษา													
เจ้าหน้าที่ ทะเบียน							ตรวจสอบข้อมูล/ ลงทะเบียนผู้ป่วย												
เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบสิทธิ								ตรวจสอบข้อมูลเพื่อ หาสิทธิการรักษา ของผู้ป่วยและออก เอกสารการใช้สิทธิ											
แพทย์								สอบถามประวัติผู้ป่วย/ วินิจฉัยโรคและสั่ง จ่ายยาหรือจัดทำ อุปกรณ์	วินิจฉัยโรคร่วมกับ นักกายอุปกรณ์										
เจ้าหน้าที่ กาย อุปกรณ์			ตกลงนัดหมายกับ ผู้ป่วยภายในวัน พฤหัสบดีและศุกร์					สอบถามประวัติผู้ป่วย และบันทึกข้อมูล ของผู้ป่วยเพื่อจัดทำ อุปกรณ์	จัดทำอุปกรณ์ตาม ข้อมูลของผู้ป่วยที่ บันทึกไว้	ส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมคำแนะนำการใช้/การบำรุงรักษา อุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวก	แจ้งการนัดหมาย การรักษาครั้งถัดไป/ จัดทำเอกสารราคา อุปกรณ์เพื่อยื่นฝ่าย การเงิน	แจ้ง/ยืนยันข้อมูลกับ เจ้าหน้าที่การเงิน					ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย	โทร/สร้างกลุ่ม ไลน์ สอบถาม-ตอบ ค่าถามการ บำรุงรักษา กาย อุปกรณ์	สร้างโพสต์ แชรร์รูป หรือเขียนบทความ ในสื่อต่างๆ
เจ้าหน้าที่การเงิน													ตรวจสอบใบกำกับ การจัดทำ/รับเงิน- ทอนเงิน ออก ใบเสร็จรับเงิน+ใบ นัดหมาย						

ตารางที่ 4.19 ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) ของบริการผู้ป่วยใน (ขาเทียม)

Solutions :product elements /components	SOLUTIONWARE	เว็บไซต์ - facebook page	เว็บไซต์ - facebook page	เว็บไซต์ - facebook page				ระบบทะเบียน ของสถาบัน	ระบบประมวล สิทธิผู้ป่วยของสถาบัน	ระบบบันทึก ผู้ป่วยของแพทย์	ระบบบันทึก อาการผู้ป่วย				ระบบบันทึก รายได้ของสถาบัน		line group - เบอร์โทรศัพท์	เว็บไซต์ - facebook page	
	HARDWARE	โทรศัพท์มือถือ/ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร โพลสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	โทรศัพท์มือถือ/ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร โพลสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	โทรศัพท์มือถือ/ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร โพลสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	- รถรับส่งสถาบัน - รถเข็น / เตียง ผู้ป่วย - ป้ายบอกทาง	- โบบประชาสัมพันธ์ ชั้นตอนการบริการ สมุดคู่มือผู้ป่วย	- อุปกรณ์ตาม มาตรฐานการรักษา	- บัตรประจำตัว ประชาชน บัตรประจำตัว ผู้ป่วย	- บัตรประจำตัว ประชาชน เอกสารยืนยันสิทธิ	- แบบบันทึกอาการ ป่วย	- แบบบันทึกข้อมูล ผู้ป่วย สมุดประจำตัว ผู้ป่วย	- แบบบันทึกข้อมูล ผู้ป่วย ชิ้นวางแสดงผลงาน - มุมภาพ ที่นึ่งพักคอย - เครื่องพิมพ์ 3D	- สมุดประจำตัว ผู้ป่วย กระเป๋าสีกาย อุปกรณ์	- สมุดประจำตัว ผู้ป่วย ใบนัด	- สมุดประจำตัว ผู้ป่วย ใบเสร็จรับเงิน+ ใบกำกับภาษี	- รถรับส่งสถาบัน	- คู่มือการใช้งาน - วัสดุหล่อขึ้น อุปกรณ์งานช่าง ประกอบ อาทิ ไขควง รถเข็นผู้ป่วย	- โทรศัพท์มือถือ	- โทรศัพท์มือถือ
User Role		ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการ บริการจากแหล่ง ประชาสัมพันธ์หรือ บุคคล	ค้นหาข้อมูลเพื่อ เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของ สถานพยาบาล	โทรสอบถาม ประชาสัมพันธ์เพื่อ นัดหมายเข้ารับ การรักษา	โทรนัดหมายกับ เจ้าหน้าที่ และบอก ที่อยู่หรือแอดเดรส ที่เข้ารับการรักษา	สอบถามเจ้าหน้าที่ เพื่อเข้ารับการรักษา	ให้ข้อมูลที่แท้จริง และปฏิบัติตาม ขั้นตอนการคัดกรอง	กรอกข้อมูล/ให้ ข้อมูลที่เป็นจริงแก่ เจ้าหน้าที่ทะเบียน	แจ้งสิทธิการรักษา ของตนเองพร้อมยื่น เอกสารหลักฐาน	ให้ข้อมูลที่แท้จริง แก่แพทย์	สอบถามและให้ ข้อมูลที่เป็นจริง พร้อมยื่นเอกสาร จัดทำอุปกรณ์	รอรับอุปกรณ์/ กลับไปบ้านแล้วมา รับในครั้งถัดไป	ทดลองสวมใส่ อุปกรณ์และแจ้งการ แก้ไขปรับปรุง อุปกรณ์/รับฟัง ข้อมูลการ บำรุงรักษาจาก เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	นัดหมายกับ เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ ไปจ่ายค่าอุปกรณ์	แจ้งพิกัดที่อยู่อาศัย	ขยับปรับเปลี่ยน- เสริมรุ่นเก่า บำรุงรักษาด้วย ตนเองเพื่อการใช้ งานอุปกรณ์ที่ดีขึ้น	แจ้งผลการใช้งาน อุปกรณ์/สอบถาม ปัญหาที่พบเกี่ยวกับ อุปกรณ์	สร้างโพสต์ แชรรูป หรือเขียนบทความ ในสื่อต่างๆ	
Line of Interaction		รับข้อมูล	ตัดสินใจ	นัดหมาย ยืนยันการนัดหมาย (confirm appointment)	เดินทางมาถึง	ติดต่อสอบถาม	คัดกรอง	ลงทะเบียน	ตรวจสอบสิทธิ	พบแพทย์	พบเจ้าหน้าที่ กายอุปกรณ์	จัดทำ กายอุปกรณ์	รับอุปกรณ์	นัดหมาย การนัดหมายครั้งต่อไป (next appointment)	จ่ายเงิน	เดินทางกลับ	ทดสอบ สวม /เสริมอุปกรณ์	ติดตามผล	บอกต่อ/รีวิว
Caption (to describe activities)		ผู้ป่วยรับข่าวสาร จากคนในชุมชน	ผู้ป่วยสนใจเข้ารับ การรักษา	ผู้ป่วยติดต่อกับ เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	ผู้ป่วยเดินทางด้วย ตนเอง	ผู้ป่วยติดต่อสอบถาม รายละเอียดการ บริการกับเจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยพบพยาบาล คัดกรอง	ผู้ป่วยลงทะเบียนกับ เจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยเข้ารับการ ตรวจสอบสิทธิจาก เจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยพบแพทย์เพื่อ วินิจฉัยและอนุมัติ ทำขาเทียม	ผู้ป่วยพบเจ้าหน้าที่ กายอุปกรณ์และแจ้ง รายละเอียดเพื่อ จัดทำขาเทียม	จัดทำกายอุปกรณ์	ผู้ป่วยมารับขาเทียม	เจ้าหน้าที่นัดหมาย ครั้งต่อไป	ผู้ป่วยจ่ายเงินค่า ขาเทียม	ผู้ป่วยเดินทางกลับ โดยรอรับส่งของ สถาบัน	ผู้ป่วยปรับ ขยับขา เทียมให้สอดคล้อง ใช้งานมากขึ้น	ผู้ป่วยแจ้งผลการใช้ งานกับเจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยบอกต่อผลการ ใช้งานแก่ญาติและ เพื่อน
System Role	เจ้าหน้าที่ แปด				เซ็นรถ/พวงผู้ป่วย หรือนำทางเข้าสู่ อาคาร											เซ็นรถ/พวงผู้ป่วย			
	เจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์			ตกลงนัดหมายกับ ผู้ป่วยให้เข้ารับ บริการภายในวัน จันทร์ อังคารและพุธ		ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการ ให้บริการของสถาบัน												สร้างโพสต์ แชรรูป หรือเขียนบทความ ในสื่อต่างๆ	
	พยาบาล คัดกรอง						คัดกรองผู้ป่วยตาม มาตรฐานการรักษา												
	เจ้าหน้าที่ ทะเบียน							ตรวจสอบข้อมูล/ ลงทะเบียนผู้ป่วย											
	เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบสิทธิ								ตรวจสอบข้อมูลเพื่อ หาสิทธิการรักษา ของผู้ป่วยและออก เอกสารการวินิจฉัย										
	แพทย์									สอบประวัติผู้ป่วย/ วินิจฉัยโรคและส่ง จ่ายยาหรือจัดทำ อุปกรณ์	วินิจฉัยโรคร่วมกับ นักกายอุปกรณ์								
	เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์			ตกลงนัดหมายกับ ผู้ป่วย							สอบประวัติผู้ป่วย และบันทึกข้อมูล ของผู้ป่วยเพื่อจัดทำ อุปกรณ์	จัดทำอุปกรณ์ตาม ข้อมูลของผู้ป่วยที่ บันทึกไว้	ส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมคำแนะนำการ ใช้/การบำรุงรักษา แก่ผู้ป่วย	แจ้งการนัดหมาย การรักษาครั้งถัดไป/ จัดทำเอกสารราคา อุปกรณ์เพื่อยื่นนำ มาจ่าย	แจ้งยืนยันข้อมูลกับ เจ้าหน้าที่การเงิน		ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย	โทร/สร้างกลุ่ม โซเชียล สอดถาม-ตอบ คำถามการ บำรุงรักษา กายอุปกรณ์	สร้างโพสต์ แชรรูป หรือเขียนบทความ ในสื่อต่างๆ
เจ้าหน้าที่การเงิน														ตรวจสอบใบกำกับ การจัดทำ/รับเงิน- ถอนเงิน ออก ใบเสร็จรับเงิน+ใบ นัดหมาย					

ผู้ป่วยภายใน (ขาเทียม)

ตารางที่ 4.20 ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) ของบริการผู้ป่วยใน (รองเท้า)

Solutions :product elements /components	SOLFWARE	- เว็บไซต์ - facebook page	- เว็บไซต์ - facebook page	- เว็บไซต์ - facebook page				- ระบบทะเบียนของสถาบัน	- ระบบประมวลสิทธิ์ผู้ป่วยของสถาบัน	- ระบบบันทึกอาการของแพทย์	- ระบบบันทึกอาการผู้ป่วย				- ระบบบันทึกรายได้ของสถาบัน			- line group - เบอร์โทรศัพท์	- เว็บไซต์ - facebook page	
	HARDWARE	- โทรศัพท์มือถือ/อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร - โปสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	- โทรศัพท์มือถือ/อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร - โปสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	- โทรศัพท์มือถือ/อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร - โปสเตอร์ - แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	- รถรับส่งสถาบัน - รถเข็น / เตียงผู้ป่วย - ป้ายบอกทาง	- ใบประชาสัมพันธ์ ขั้นตอนการบริการ	- อุปกรณ์ตามมาตรฐานการรักษา	- บัตรประจำตัวประชาชน - บัตรประจำตัวผู้ป่วย	- บัตรประจำตัวประชาชน - เอกสารยืนยันสิทธิ์			- แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย	- แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย	- สมุดประจำตัวผู้ป่วย - กระเป๋าใส่กายอุปกรณ์	- สมุดประจำตัวผู้ป่วย - โปสเตอร์	- สมุดประจำตัวผู้ป่วย - รถรับส่งสถาบัน			- คู่มือการใช้งาน - วัสดุหล่อขึ้น - อุปกรณ์งานช่างประกอบ ยาคี ไทหวง - รถเข็นผู้ป่วย	- โทรศัพท์มือถือ
User Role		ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาจากแหล่งประชาสัมพันธ์หรือบุคคล	ค้นหาข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของสถานพยาบาล	โทรสอบถาม ประชาสัมพันธ์เพื่อนัดหมายเข้ารับการรักษา	โทรนัดหมายกับเจ้าหน้าที่ และบอกที่อยู่หรือขอเช็คอินเข้ารับการรักษา	ให้ข้อมูลที่เป็นจริงและปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดกรอง	กรอกรหัส/ให้ข้อมูลที่ป้อนจริงแก่เจ้าหน้าที่ทะเบียน	แจ้งสิทธิการรักษาของคนเองพร้อมยื่นเอกสารหลักฐาน	ให้ข้อมูลที่ป้อนจริงแก่แพทย์	สอบถามและให้ข้อมูลที่ป้อนจริงพร้อมยื่นเอกสารจัดทำอุปกรณ์	รอรับอุปกรณ์/กลับไปบ้านแล้วมารับในครั้งถัดไป	ทดลองสวมใส่ อุปกรณ์และแจ้งการแก้ไขปรับปรุง	นำเอกสารที่ออกโดยนักกายอุปกรณ์ไปจ่ายค่าอุปกรณ์	แจ้งพิกัดที่อยู่อาศัย	ขอรับปรับเปลี่ยน-เสริมถุงเท้า	บำรุงรักษาด้วยตนเองเพื่อการใช้งาน อุปกรณ์ที่ดีที่สุด	แจ้งผลการใช้งาน อุปกรณ์/สอบถามปัญหาที่พบเกี่ยวกับอุปกรณ์	สร้างโพสต์ แชร์รูปหรือเขียนบทความในสื่อต่างๆ		
Line of Interaction																				
Caption (to describe activities)		ผู้ป่วยรับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่/พยาบาล	ผู้ป่วยสนใจเข้ารับการรักษา	ผู้ป่วยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่นัด	เจ้าหน้าที่โทรหาผู้ป่วยไปใช้ติดต่อบริการ	ผู้ป่วยพบพยาบาลคัดกรอง	ผู้ป่วยลงทะเบียนกับเจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ตรวจสอบสิทธิ์จากเจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยและอนุมัติทำรองเท้า	ผู้ป่วยพบเจ้าหน้าที่ทำกายอุปกรณ์และแจ้งรายละเอียดเพื่อจัดทำรองเท้า	จัดทำกายอุปกรณ์	ผู้ป่วยมารับรองเท้า	เจ้าหน้าที่นัดหมายครั้งต่อไป	ผู้ป่วยจ่ายเงินค่ารองเท้า	ผู้ป่วยเดินทางกลับด้วยตนเอง	ผู้ป่วยปรับ ซักให้ถนัดต่อการใช้งานมากขึ้น	ผู้ป่วยเดินผ่านแผนกและแจ้งผลการใช้งานกับเจ้าหน้าที่	ผู้ป่วยบอกต่อผลการใช้งานแก่ญาติและเพื่อน		
System Role	เจ้าหน้าที่เปิด				เซ็นรถ/พวงผู้ป่วยหรือนำทางเข้าสู่อาคาร															
	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์			ตกลงนัดหมายกับผู้ป่วยให้เข้ารับบริการภายในวันพฤหัสบดีและศุกร์		ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการของสถาบัน														สร้างโพสต์ แชร์รูปหรือเขียนบทความในสื่อต่างๆ
	พยาบาลคัดกรอง					คัดกรองผู้ป่วยตามมาตรฐานการรักษา														
	เจ้าหน้าที่ลงทะเบียน						ตรวจสอบข้อมูล/ลงทะเบียนผู้ป่วย													
	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ์							ตรวจสอบข้อมูลเพื่อหาสิทธิการรักษาของผู้ป่วยและออกเอกสารการใช้สิทธิ์												
	แพทย์								สอบประวัติผู้ป่วย/วินิจฉัยโรคและสั่งจ่ายยาหรือจัดทำอุปกรณ์	วินิจฉัยโรคร่วมกับนักกายอุปกรณ์										
	เจ้าหน้าที่ทำกายอุปกรณ์			ตกลงนัดหมายกับผู้ป่วยภายในวันพฤหัสบดีและศุกร์						สอบประวัติผู้ป่วยและบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยเพื่อจัดทำอุปกรณ์	จัดทำอุปกรณ์ตามข้อมูลของผู้ป่วยที่บันทึกไว้		ส่งมอบอุปกรณ์พร้อมคำแนะนำการใช้/การบำรุงรักษาแก่ผู้ป่วย	แจ้งการนัดหมายการรักษาครั้งถัดไป/จัดทำเอกสารราคาอุปกรณ์เพื่อยื่นฝ่ายการเงิน	แจ้งยืนยันข้อมูลกับเจ้าหน้าที่การเงิน		ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย	โทร/สร้างกลุ่มไลน์เพื่อสอบถาม-ตอบคำถามการบำรุงรักษาอุปกรณ์	สร้างโพสต์ แชร์รูปหรือเขียนบทความในสื่อต่างๆ	
	เจ้าหน้าที่การเงิน													ตรวจสอบใบกำกับกับการจัดทำ/รับเงินทอนเงิน ออกใบเสร็จรับเงิน+ใบนัดหมาย						

#### 4.6.2 รายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components)

ผู้วิจัยรายงานผลการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผสมบริการของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย เป็นรายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการนำเสนอและอธิบายการดำเนินการของระบบที่ผู้วิจัยออกแบบแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้เข้าใจถึงส่วนประกอบต่างๆ ที่มีในระบบผลิตภัณฑ์ผสมบริการ โดยจำแนกเป็น 5 หัวข้อ มีรายละเอียดดังนี้

#### ตารางที่ 4.21 เครื่องมือที่ใช้ในระบบ (Tools)

เครื่องมือที่ใช้ในระบบ (Tools)	
Software	Hardware
1) เว็บไซต์	1) โทรศัพท์มือถือ/อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร
2) facebook page	2) โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์
3) line OA	3) แผ่นพับประชาสัมพันธ์
4) เบอร์โทรศัพท์	4) ใบประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการบริการ
	5) คู่มือการใช้งานขาเทียม
	6) รถรับส่งสถาบันฯ
	7) รถเข็น / เตียงผู้ป่วย
	8) ป้ายบอกทาง
	9) ชั้นวางแสดงผลงาน
	10) มุมกาแฟ
	11) ที่นั่งพักคอย
	12) กระเป๋าใส่กายอุปกรณ์
	13) กระเป๋าใส่อุปกรณ์ซ่อมขาเทียม
	14) อุปกรณ์ตามมาตรฐานการรักษา
	15) เครื่องพิมพ์ 3D
	16) สมุดประจำตัวผู้ป่วย
	17) แบบบันทึกอาการป่วยของแพทย์
	18) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์
	19) ใบนัด
	20) บัตรประจำตัวประชาชน
	21) บัตรประจำตัวผู้ป่วย
	22) เอกสารยืนยันสิทธิ์
	23) ใบเสร็จรับเงิน
	24) ใบกำกับภาษี

ตารางที่ 4.22 กฎกติกาการปฏิสัมพันธ์ในระบบ (Interaction Rule)

กฎกติกาการปฏิสัมพันธ์ในระบบ (Interaction Rule)	
ผู้ใช้บริการ (User)	ผู้ให้บริการ (Provider)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผู้ป่วยนอกต้องติดต่อจองคิวเข้ารับบริการก่อน</li> <li>2) ต้องมีหลักฐานแสดงตัวตนเข้ารับการรักษา เช่น บัตรประจำตัวประชาชน</li> <li>3) ผู้ป่วยต้องบอกอาการป่วยของตนเองตามจริง</li> <li>4) เมื่อเข้ารับบริการครั้งถัดไปต้องพกสมุดประจำตัวผู้ป่วยมาด้วย</li> <li>5) ผู้ป่วยต้องมาตามนัดหมาย</li> <li>6) ปรับแก้ เสริมกายอุปกรณ์ตามที่เจ้าหน้าที่ยินยอมได้เท่านั้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ต้องอัปเดตข่าวสารในสื่อประชาสัมพันธ์</li> <li>2) แจ้งข้อมูลบริการให้ชัดเจน</li> <li>3) ต้องมีใบอนุญาตจากแพทย์เท่านั้น จึงจะจัดทำกายอุปกรณ์ได้</li> <li>4) ต้องวัดขนาดสัดส่วนที่จะจัดทำกายอุปกรณ์</li> <li>5) ปรับแก้ไขกายอุปกรณ์ได้ตามมาตรฐาน</li> <li>6) ต้องจัดทำกายอุปกรณ์ให้เสร็จภายในเวลานัด</li> <li>7) กายอุปกรณ์ที่จัดทำต้องมีคุณภาพที่ดี</li> <li>8) ต้องแนะนำการใช้งานกายอุปกรณ์แก่ผู้ป่วย</li> <li>9) ต้องติดตามผลการใช้งานจากผู้ป่วย</li> <li>10) เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบและเตรียมพร้อมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้จัดทำกายอุปกรณ์เสมอ</li> <li>11) คลินิกขาเทียม เปิดบริการ วันจันทร์ ถึง วันพุธ ตามเวลาราชการ</li> <li>12) คลินิกรองเท้า เปิดบริการ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ ตามเวลาราชการ</li> </ol>

ตารางที่ 4.23 สมรรถนะที่ต้องมี (Requires competencies)

สมรรถนะที่ต้องมี (Requires competencies)	
ผู้ใช้บริการ (User)	ผู้ให้บริการ (Provider)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) สามารถติดต่อสื่อสารในโซเชียลหรือในโทรศัพท์มือถือได้</li> <li>2) บอกตำแหน่งของตนเองเพื่อรับส่งได้</li> <li>3) สามารถจดบันทึกข้อมูลตนเองลงสมุดประจำตัวผู้ป่วยได้</li> <li>4) ต้องรู้สิทธิการรักษาของตนเอง</li> <li>5) อธิบายอาการป่วยของตนเองได้</li> <li>6) เข้าใจลำดับและขั้นตอนการรักษา</li> <li>7) แจ้งความต้องการรูปแบบของกายอุปกรณ์ได้</li> <li>8) แจ้งผลการใช้งานอุปกรณ์ได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) มีความรู้ความเข้าใจในการสื่อสาร</li> <li>2) มีเครื่องมือสื่อสาร</li> <li>3) ใช้โปรแกรมที่สื่อสารในคอมพิวเตอร์ได้</li> <li>4) แพทย์และเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์มีความรู้ความเข้าใจในโรคของผู้ป่วย</li> <li>5) เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์มีความรอบคอบในการตัดสินใจ</li> <li>6) เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ใช้โปรแกรมผลิตกายอุปกรณ์ในคอมพิวเตอร์ได้ ในกรณีที่ใช้เครื่องพิมพ์ 3D</li> <li>7) เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์มีความพร้อมในการพัฒนาองค์ความรู้</li> <li>8) ติดตามผลการรักษาจากผู้ป่วยได้</li> </ol>

ตารางที่ 4.24 ข้อมูลที่จำเป็นต้องจัดหาไว้ในระบบ (Supplied Inflammation)

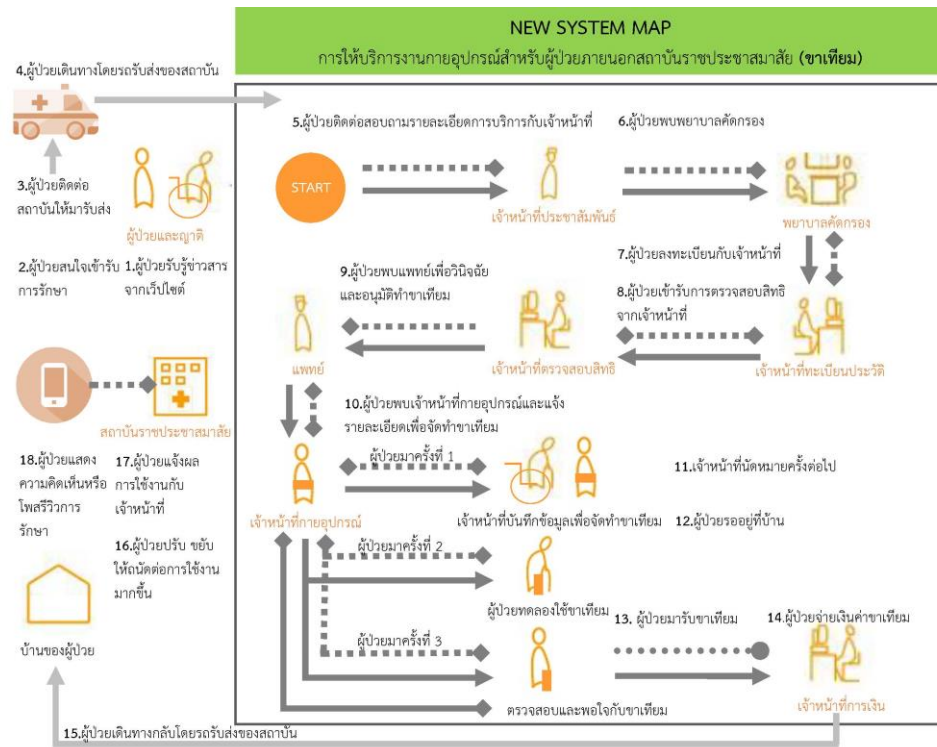
ข้อมูลที่จำเป็นต้องจัดหาไว้ในระบบ (Supplied Inflammation)	
ผู้ใช้บริการ (User)	ผู้ให้บริการ (Provider)
1) ข้อมูลส่วนบุคคล	1) ข้อมูลการติดต่อรับบริการ
2) สิทธิการรักษา	2) ตารางเวลานัด
3) ประกันภัย	3) ข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายในการรักษา
4) การแสดงความคิดเห็นต่อการใช้บริการ	4) ข้อมูลเครือข่ายการรักษา
5) ข้อมูลอาการป่วย	5) ขั้นตอนการรักษา
6) ประวัติการรักษา	6) รูปแบบของกายอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้ป่วย
7) ข้อมูลกายอุปกรณ์ที่ยากได้	7) ข้อมูลด้านวัสดุการรักษา
8) ที่อยู่ / พิกัดในการเข้ารับส่ง	8) อัปเดตความก้าวหน้าการจัดทำกายอุปกรณ์
	9) คู่มือใช้งานอุปกรณ์
	10) เส้นทางการเดินทาง
	11) ข้อมูลการจราจร
	12) ข้อมูลสภาพอากาศ

ข้อสุดท้ายคือ **บริบท หรือ ลักษณะของสภาพแวดล้อม (Context)** เป็นระบบบริการกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของผู้ป่วยโรคเรื้อรังและคนพิการทางร่างกายที่เป็นผู้ป่วยภายนอกมีความต้องการอุปกรณ์เพื่อใช้ในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันซึ่งเป็นระบบที่ดำเนินการอยู่ที่หน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม แผนกสนับสนุนการรักษา ในสถาบันราชประชาสมาสัย เป็นหน่วยงานของรัฐ ภายใต้กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่ตั้งอยู่บริเวณป้อมปู้เจ้าสมิงพราย ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

#### 4.6.3 แผนที่ระบบ (System map) ที่ออกแบบ

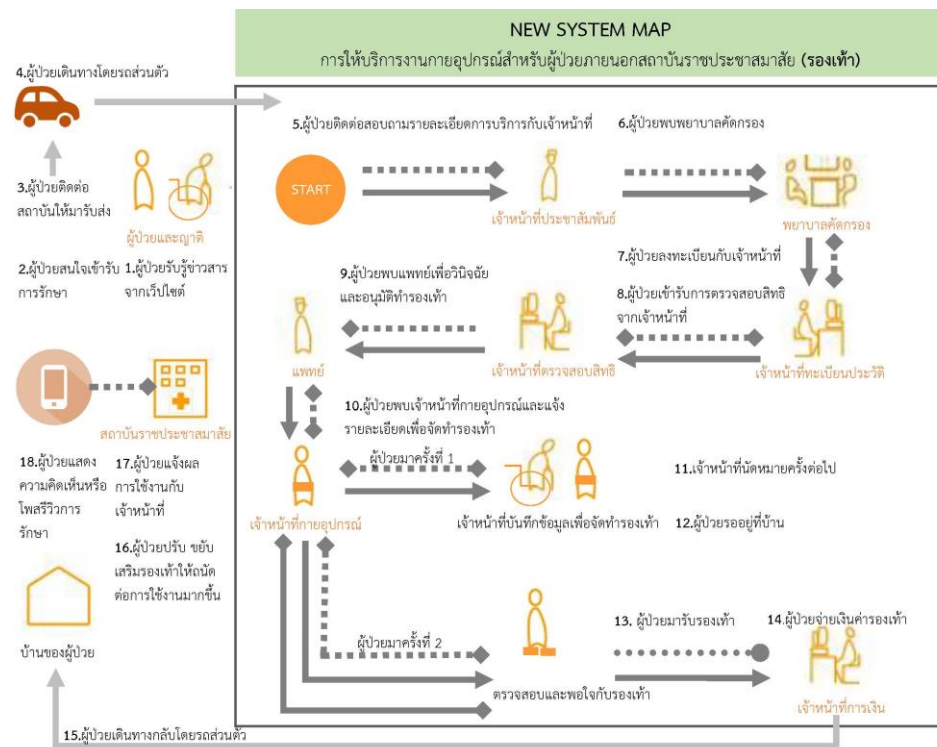
ผู้วิจัยแสดงรายละเอียดการบริการของระบบซึ่งอธิบายการดำเนินการของระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมของสถาบันราชประชาสมาสัยประกอบแสดงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสถานที่ โดยผู้วิจัยออกแบบเป็น 4 ระบบเพื่อให้สอดคล้องกับประเภทของผู้ใช้งานหลัก 4 ประเภท ได้แก่ ผู้ป่วยขาเทียมภายนอก ผู้ป่วยรองเท้าภายนอก ผู้ป่วยขาเทียมภายในและผู้ป่วยรองเท้าภายใน แสดงเป็นแผนที่ดังนี้

4.6.3.1 ระบบการให้บริการสำหรับผู้ป่วยภายนอก (ขาเทียม) มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.17 โดยเขียนแผนที่ระบบ (System map) อธิบายดังรูป



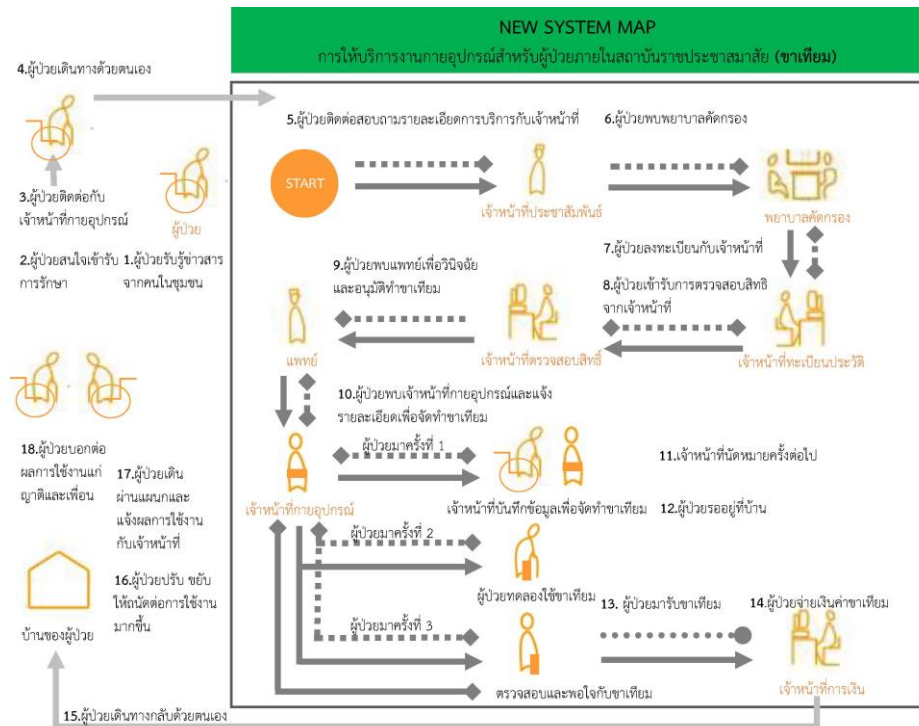
รูปที่ 4.16 NEW SYSTEM MAP สำหรับผู้ป่วยภายนอก (ขาเทียม)

4.6.3.2 ระบบการให้บริการสำหรับผู้ป่วยภายนอก (รองเท้า) มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.18 โดยเขียนแผนที่ระบบ (System map) อธิบายดังรูป



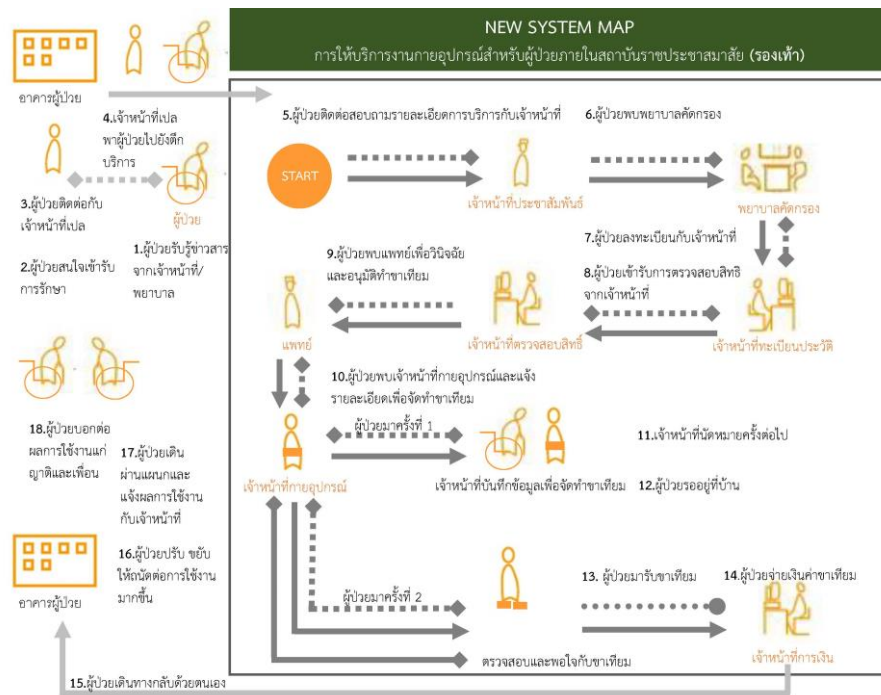
รูปที่ 4.17 NEW SYSTEM MAP สำหรับผู้ป่วยภายนอก (รองเท้า)

4.6.3.3 ระบบการให้บริการสำหรับผู้ป่วยภายใน (ขาเทียม) มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.19 โดยเขียนแผนที่ระบบ (System map) อธิบายดังรูป



รูปที่ 4.18 NEW SYSTEM MAP สำหรับผู้ป่วยภายใน (ขาเทียม)

4.6.3.4 ระบบการให้บริการสำหรับผู้ป่วยภายใน (รองเท้า) มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.20 โดยเขียนแผนที่ระบบ (System map) อธิบายดังรูป



รูปที่ 4.19 NEW SYSTEM MAP สำหรับผู้ป่วยภายใน (ขาเทียม)

## 4.7 ผลงานการออกแบบ (Solution)

เครื่องมือในระบบ โดยผู้วิจัยจัดทำรายการอัตลักษณ์องค์กรในเบื้องต้น เพื่อเป็นแม่แบบในการออกแบบ Solution ในระบบผลิตภัณฑ์พसानบริการของการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบ Solution ทั้งหมด 8 ชิ้น เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา รวมถึงการใช้งานจริงของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ อีกทั้งต้องสอดคล้องอัตลักษณ์องค์กรที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วย 1) เว็บไซต์ 2) โปสเตอร์ 3) ใบประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการบริการ 4) แผ่นพับ 5) สมุดประจำตัวผู้ป่วย 6) แบบบันทึกข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ 7) กระเป๋าใส่กายอุปกรณ์ และ 8) กระเป๋าใส่อุปกรณ์ซ่อมขาเทียม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

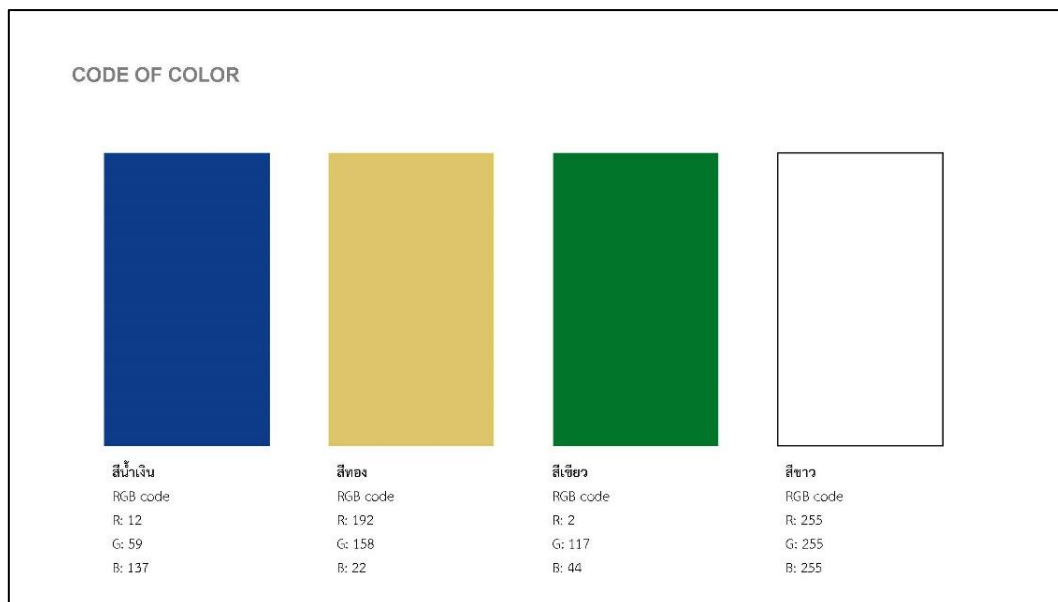
### 4.7.1 อัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)



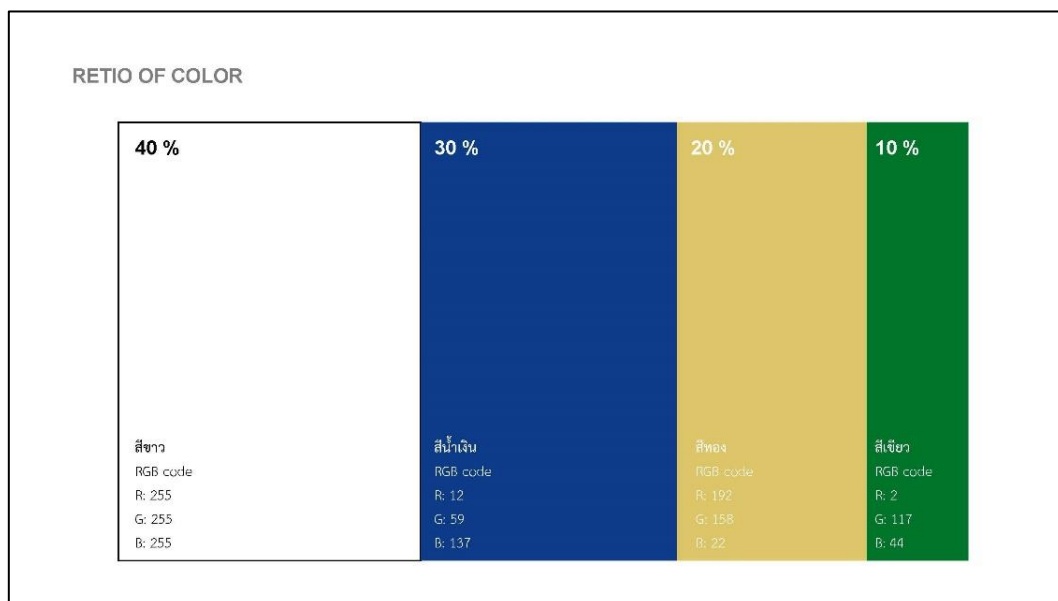
รูปที่ 4.20 การออกแบบโลโก้ของสถาบันราชประชาสมาสัย



รูปที่ 4.21 สีของโลโก้



รูปที่ 4.22 รหัสสีที่ใช้ในการออกแบบ



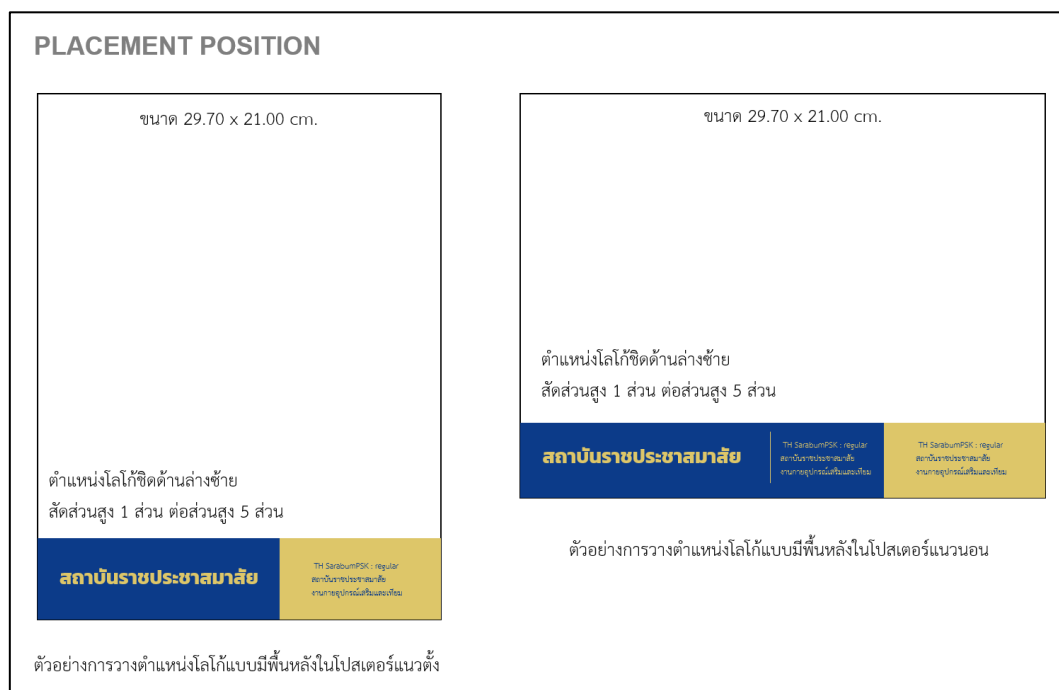
รูปที่ 4.23 สัดส่วนของสีที่ใช้ในการออกแบบ



รูปที่ 4.24 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการออกแบบ (1)



รูปที่ 4.25 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการออกแบบ (2)



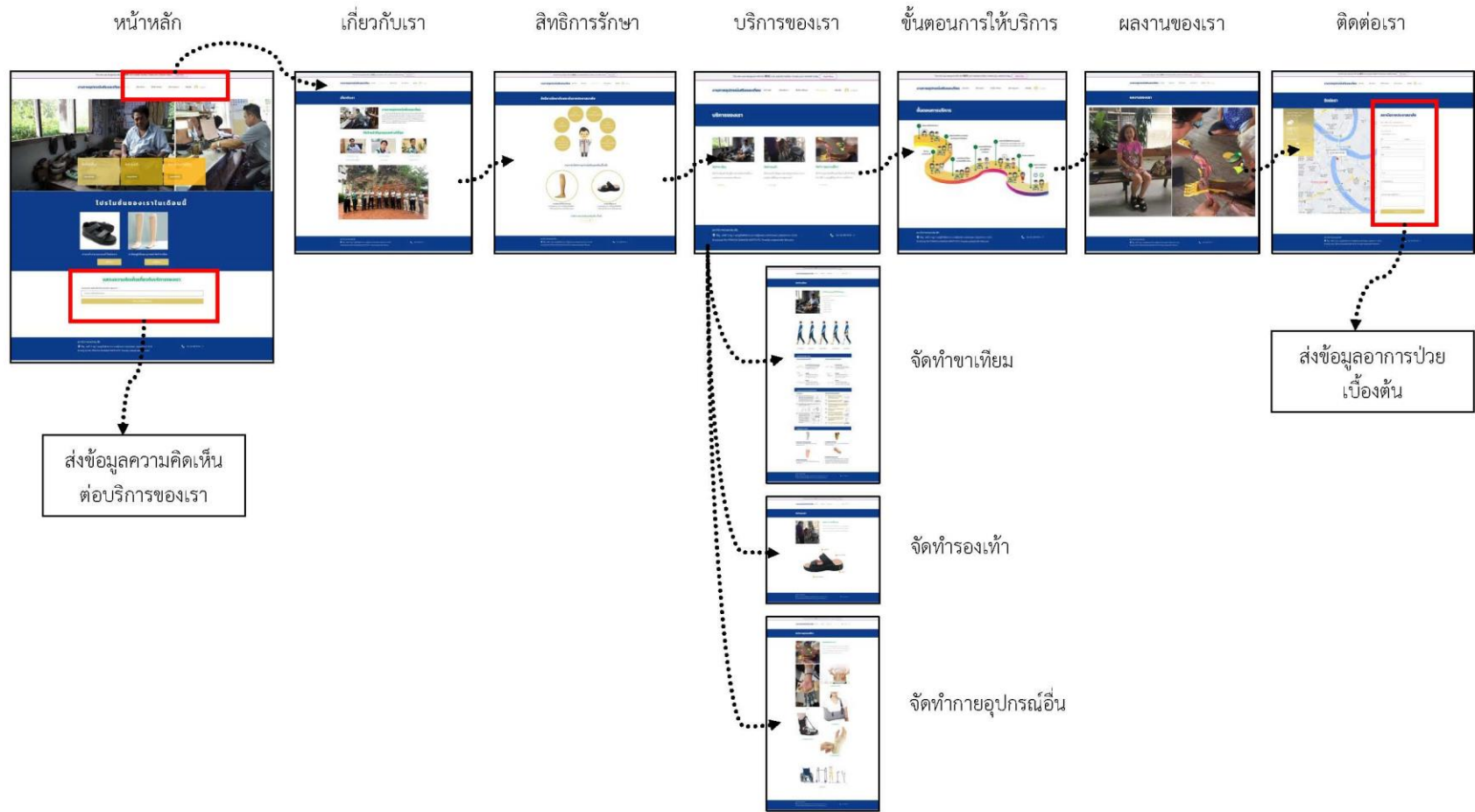
รูปที่ 4.26 ตำแหน่งโลโก้เมื่อใช้งาน

#### 4.7.2 เว็บไซต์

เว็บไซต์ของหน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ประกอบด้วย 7 ส่วนหลัก ได้แก่ หน้าหลัก เกี่ยวกับเรา สิทธิการรักษา บริการของเรา ขั้นตอนการบริการ ผลงานของเราและติดต่อเรา โดยมีรายละเอียดดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 4.27 Qr code เว็บไซต์



รูปที่ 4.28 wireframe ของเว็บไซต์

4.7.2.1 หน้าหลัก ประกอบด้วยแถบรูปภาพพื้นหลังเกี่ยวกับการบริการกาย  
อุปกรณ์ โปรโมชันต่างๆ อัปเดตต่อเนื่อง และกล่องแสดงความคิดเห็นต่องานบริการของหน่วยงาน  
ดังรูปนี้

งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม [หน้าหลัก](#) [เกี่ยวกับเรา](#) [สิทธิการรักษา](#) [บริการของเรา](#) [เพิ่มเติม](#) [Log In](#)



## โปรโมชันของเราในเดือนนี้



นารองเท้าเข้ามาแลกรองเท้าใหม่ของเรา

[คลิกเลย](#)



นำวัสดุคุณภาพเยี่ยมมาแลกลดค่าจัดทำขาเทียม

[คลิกเลย](#)

### แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการของเรา

บอกเล่าความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการของเรา \*

กรอกความคิดเห็นของคุณ

[ส่งความคิดเห็นของคุณ](#)

---

สถาบันราชประชาสมาสัย  
 ที่อยู่ : เลขที่ 15 หมู่ 7 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ต.บางพุ่มแรก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130  
 © 2023 by RAJ PRACHA SAMASAI INSTITUTE. Proudly created with Wix.com Tel: 02 385 9135 - 7

รูปที่ 4.29 หน้าหลัก

## 4.7.2.2 เกี่ยวกับเรา ประกอบด้วย ข้อมูลของหน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย พร้อมทั้งทีมงานที่พร้อมดูแลรักษาผู้ป่วย ดังรูปนี้

งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม
หน้าหลัก
เกี่ยวกับเรา
สิทธิการรักษา
บริการของเรา
เพิ่มเติม
Log In

### เกี่ยวกับเรา



#### งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เป็นหน่วยงานในกลุ่มงานสนับสนุนการศึกษาของสถาบันราชประชาสมาสัย มีหน้าที่จัดทำ ซ่อมแซม ให้ความรู้ งานอุปกรณ์เสริมและเทียมให้แก่ผู้ป่วยโรคมือหนึ่งมือขาภายในสถานสงเคราะห์และผู้ป่วยภายนอกที่มีบริการจากสถาบันราชประชาสมาสัย และยังรับผิดชอบโครงการเพื่อสุขภาพ (PAL) เพื่อเสริมด้านการรักษาโรคและจัดทำรองเท้าสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านสุขภาพเท้า

### ให้เจ้าหน้าที่ดูแลคุณอย่างดีที่สุด




นพ.ศุทพงษ์ อ้าฮูล

หัวหน้ากลุ่มเวชศาสตร์ฟื้นฟู



นายทัชคณิต ไสอิดิกุล

ช่างกายอุปกรณ์



นายภคพล จำปาเรือง

นักกายภาพบำบัด



สถาบันราชประชาสมาสัย

ที่อยู่ : เลขที่ 15 หมู่ 7 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ต.บางพุ่มแฟรง อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

© 2023 by RAJ PRACHA SAMASAI INSTITUTE. Proudly created with Wix.com

Tel: 02 385 9135 – 7

รูปที่ 4.30 เกี่ยวกับเรา

4.7.2.3 สิทธิการรักษากับสถาบันราชประชาสมาสัย ประกอบด้วยรายการสิทธิต่างๆ ที่ผู้ป่วยสามารถใช้บริการกับสถาบันฯ ได้ พร้อมค่าใช้จ่ายเบื้องต้นของกายอุปกรณ์ ดังรูปนี้

**งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม**    หน้าหลัก    เกี่ยวกับเรา    สิทธิการรักษา    บริการของเรา    เพิ่มเต็ม    Log In

## สิทธิการรักษากับสถาบันราชประชาสมาสัย



**รายการค่าจัดทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเบื้องต้น**



**ขาเทียมระดับได้เข้าแกนนอก**  
ราคาเริ่มต้นข้างละ 6,000 บาท ขึ้นอยู่กับวัสดุที่จัดทำ  
\*\*\*ยังไม่รวมค่าบริการทางการแพทย์และค่าขนส่ง



**รองเท้าเพื่อสุขภาพ**  
ราคาเริ่มต้นคู่ละ 500 บาท ขึ้นอยู่กับวัสดุที่จัดทำ  
\*\*\*ยังไม่รวมค่าบริการทางการแพทย์และค่าขนส่ง

**ค่าจัดทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียมอื่นๆ เบื้องต้น**

Download

สถาบันราชประชาสมาสัย

📍 ที่อยู่ : เลขที่ 15 หมู่ 7 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ต.บางหญ้าแพรก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

☎ Tel: 02 385 9135 – 7


© 2023 by RAJ PRACHA SAMASAI INSTITUTE. Proudly created with Wix.com

รูปที่ 4.31 สิทธิการรักษา

4.7.2.4 บริการของเรา ประกอบด้วย ภาพรวมรายการของการให้บริการของหน่วยงานซึ่งมีทั้งหมด 3 บริการ ได้แก่ จัดทำขาเทียม จัดทำรองเท้าและจัดทำกายอุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งแสดงรายละเอียดคร่าวๆ ก่อนที่จะมีรายละเอียดในหน้าลำดับถัดไป ดังรูปนี้

[งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม](#)
[หน้าหลัก](#)
[เกี่ยวกับเรา](#)
[สิทธิการรักษา](#)
[บริการของเรา](#)
[เพิ่มเติม](#)
[Log In](#)


## บริการของเรา



จัดทำขาเทียม

จัดทำขาเทียมสำหรับผู้พิการจากโรคผิวหนังเนื้องอก และโรคจากการประกอบอาชีพต่างๆ


> อ่านต่อ



จัดทำรองเท้า

จัดทำรองเท้าเพื่อสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านสุขภาพเท้า

> อ่านต่อ



จัดทำกายอุปกรณ์อื่นๆ

จัดทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียมส่วนอื่นสำหรับผู้ป่วย ผู้พิการ และผู้มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว

> อ่านต่อ

สถาบันราชประชาสมาสัย

ที่อยู่ : เลขที่ 15 หมู่ 7 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ต.บางหญ้าแพรก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

Tel: 02 385 9135 - 7

© 2023 by RAJ PRACHA SAMASAI INSTITUTE. Proudly created with Wix.com

รูปที่ 4.32 หน้ารวมบริการของเรา

1) จัดทำขาเทียม ประกอบด้วย รายละเอียดการบริการ ประเภทขาเทียมที่ให้บริการ ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนใส่ขาเทียม การดูแลต่อขา และการดูแลรักษาขาเทียม โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 4.33 และ 4.34

## จัดทำขาเทียม

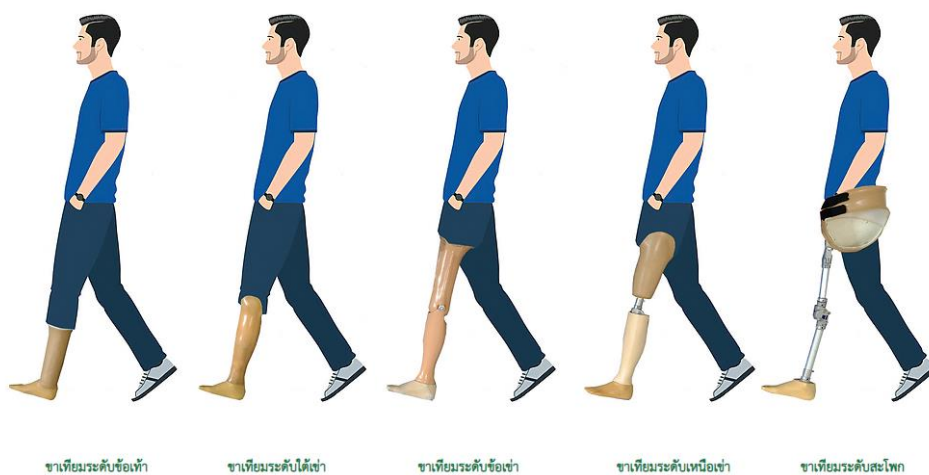


### เสริมสร้างความสมบูรณ์ให้กับชีวิตของคุณ

จัดทำขาเทียมสำหรับผู้พิการจากโรคผิวหนังเนื้องอกและโรคจากการประกอบอาชีพต่างๆ

โดยบริการจัดทำขาเทียมดังนี้

- ขาเทียมระดับข้อเท้า
- ขาเทียมระดับได้เข่า
- ขาเทียมระดับข้อเข่า
- ขาเทียมระดับเหนือเข่า
- ขาเทียมระดับสะโพก



ขาเทียมระดับข้อเท้า

ขาเทียมระดับได้เข่า

ขาเทียมระดับข้อเข่า

ขาเทียมระดับเหนือเข่า

ขาเทียมระดับสะโพก

รูปที่ 4.33 บริการจัดทำขาเทียม (1)

**การเตรียมตัวก่อนใส่ขาเทียม**

**กำบริหารสำหรับผู้ปวดขาได้เข้า**

**ท่ากลิ้งเนื้อเหยียดขาและสไลด์**  
นอนราบเหยียด มือจับขาเข้าหาตัวให้รู้สึกตึง ที่สะโพกและต้นขาด้านหน้า ค้างไว้ 30 วินาที ทำ 10 ครั้งต่อ 1 เซ็ท ทำ 2 เซ็ทต่อวัน

**ท่างอเข้า**  
นอนหงายใช้ผ้าพันหรือหมอนรองใต้ข้อขา ออกแรงกดปลายข้อขา 10 วินาที ทำ 10 วินาที ทำ 10 ครั้งต่อ 1 เซ็ท ทำ 3 เซ็ทต่อวัน

**ท่ายกขา**  
นอนหงายใช้ผ้าพันหรือหมอนรองใต้สะโพก ออกแรงกดปลายข้อขา โดยสะโพกและหน้าขา ออกแรงขึ้น ทำ 10 ครั้งต่อ 1 เซ็ท ทำ 3 เซ็ทต่อวัน

**กำบริหารสำหรับผู้ปวดขาเหนือเข้า**

**กำบริหารสไลด์**  
นอนราบบนเตียงวางผ้าพันหรือหมอนระหว่างขา แล้วค่อยๆ ใช้ข้อขาบุเข้าเพื่อปรับตำแหน่ง หรือใช้ยางยืด ออกกำลังออกแรงข้อขาให้กางออก

**ท่างอเข้า**  
นอนหงายใช้ผ้าพันหรือหมอนรองใต้ข้อขา ออกแรงกดปลายข้อขา 10 วินาที ทำ 10 วินาที ทำ 10 ครั้งต่อ 1 เซ็ท ทำ 3 เซ็ทต่อวัน

**ท่ายกขา**  
นอนหงายใช้ผ้าพันหรือหมอนรองใต้สะโพก ออกแรงกดปลายข้อขาไปด้านข้าง ค้างไว้ 10 วินาที ทำ 10 วินาที ทำ 10 ครั้งต่อ 1 เซ็ท ทำ 3 เซ็ทต่อวัน

**การดูแลต่อขาและรักษาสุขภาพอุปกรณ์เทียม**

**การดูแลต่อขา**

1. ให้ผู้ป่วยถือว่าต่อขาเป็นอวัยวะส่วนหนึ่งของร่างกาย ต้องรักษาความสะอาด เวลาอาบน้ำต้องสวมถุงมือพลาสติกทุกครั้ง เมื่ออาบน้ำเสร็จต้องเช็ดให้แห้งแล้วใส่ถุง และแปรงเท้าไม่ให้ผิวหนังส่วนปลายต่อขาแตกง่าย ป้องกันไม่ให้มีหินปูนเกาะให้เกิดเชื้อราและกลิ่นเหม็น



2. ต้องพันผ้ายึดไว้ตลอดเวลา แม้ว่าต่อขาจะยุบตัวแล้ว คลายผ้าทุก 6 ชั่วโมง ที่ถึงเวลาพันแล้วจึงพันไว้ต่ออีกครึ่งหนึ่ง



3. หลังจากถอดขาเทียมแล้วต้องสังเกตว่าต่อขาเปลี่ยนแปลง หรือมีรอยขึ้นคันขึ้นบริเวณใด ถ้ามีแผลเกิดขึ้นควรลดการใส่ขาเทียมชั่วคราว ล้างแผลให้สะอาด เมื่อแผลหายแล้วจึงห่อด้วยพลาสติกหรือพลาสติกและอีกห่อไว้รักษาแผลหรือเข้าหาที่กายอุปกรณ์เพื่อหาสาเหตุและแก้ไขต่อไป

4. จัดท่าต่อขาไม่ให้ยึดติด ขาเทียมได้เข้าไม่ควรอยู่ในท่างอตลอดวันเหยียดขาให้ดี

**วิธีการสวมใส่ขาเทียมระดับได้เข้า**

1. สวมถุงลอบขา (stockinette) ขนาด 3-4 นิ้วที่ข้อขา โดยให้สูงเหนือข้อเท้าประมาณ 6 นิ้ว แล้วรัดผ้าบริเวณข้อขาให้เรียบร้อยไม่มีรอยพับหรือรอยย่น



2. สอดปลายถุงลอบขา (stockinette) เข้าด้านในข่าเทียม โดยสอดตะขุด้านข้อเท้าทางด้านปลายของข่าเทียม

3. ดึงข่าเทียมสวมเข้ากับต่อขาและดึงถุงลอบขา (stockinette) ให้พืดล้อมรอบเพื่อผิวหนังและกล้ามเนื้อที่ขาอยู่ภายในข่าเทียม จัดตำแหน่งของข่าเทียมให้ตรงกับตำแหน่งของต่อขา

4. พันลอบถุงลอบขา (stockinette) ขึ้นไปด้านบนเพื่อคลุมข่าเทียมและจัดผ้าให้ตึง



5. สวมข่าเทียมให้ตรงกับตำแหน่งของต่อขา โดยให้ข่าเทียมประมาณ 60 องศา และใช้มือช่วยยึดตัวขาบริเวณเหนือข้อเท้า เพื่อให้ข้อขาอยู่ในแนวขาเทียมให้มากที่สุด



6. รัดสายขาเทียมให้แน่นกระชับ ในท่าที่นั่งลงข่าเทียมน้อย ซึ่งจะช่วยให้ข่าเทียมแน่นขึ้นขาเทียมติดตัวสามารถรัดขาเทียมได้แน่นยิ่งขึ้น



7. ยึดและจัดขาเทียมให้เรียบร้อยอยู่ในตำแหน่งพร้อมเดิน

**การดูแลรักษาขาเทียม**



**ถุงสวมต่อขา (Stockinette)**  
ควรซักทำความสะอาดหรือล้างให้แห้งหลังการใช้งาน ควรใช้หลายชุดเพื่อคอยสับเปลี่ยนการใช้งาน



**เบ้าขาเทียม (Socket)**  
หมั่นดูแลรักษาความสะอาดโดยเฉพาะภายในเบ้า ใช้ผ้าชุบน้ำสะอาดหรือแอลกอฮอล์เช็ดภายในให้แห้ง



**เบ้านุ่ม (Soft Lining)**  
ดูแลรักษาความสะอาดโดยใช้ผ้าชุบน้ำหรือแอลกอฮอล์เช็ดภายในและภายนอกของเบ้านุ่มให้สะอาด



**ผ้าเท้าเทียม (Sach Foot)**  
บริเวณผ้าเท้าเทียมควรตรวจสอบทุกวันและไม่ควรให้ถูกน้ำ ถ้าผ้าเข้ารีบทำให้ความสะอาดแห้งได้แห้งอย่าให้ชื้นเข้าภายในผ้าเท้าเทียม เพราะจะทำให้ผ้าเท้าเทียมเสียหาย เมื่อชำระควรเปลี่ยนใหม่เพื่อป้องกันการเดินผิดท่า และจะติดเชืมนิสัยทำให้ทำการเดินไม่ถูกต้องและอาจทำให้ข้อเท้าเข้าเทียมพังเร็วขึ้น

2) จัดทำรองเท้า ประกอบด้วย รายละเอียดการบริการ ส่วนประกอบ  
ของรองเท้าที่ให้บริการ ดังรูปนี้

งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม หน้าหลัก เกี่ยวกับเรา สิทธิการรักษา บริการของเรา เพิ่มเติม  Log In

## จัดทำรองเท้า



### เพื่อคุณภาพการเดินที่ดีของคุณ


จัดทำรองเท้าเพื่อสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและผู้ป่วยที่มีปัญหา  
ด้านสุขภาพเท้า โดยคลินิกสุขภาพเท้า (PAL) ให้บริการจัดทำรองเท้า  
แผ่นรองเท้า ปรับ เสริม แก้อาการรองเท้าเพื่อสุขภาพการเดินที่ดีของคุณ



สถาบันราชประชาสมาสัย

ที่อยู่ : เลขที่ 15 หมู่ 7 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ต.บางหญ้าแพรก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

© 2023 by RAJ PRACHA SAMASAI INSTITUTE. Proudly created with Wix.com

 Tel: 02 385 9135 - 7

รูปที่ 4.35 บริการจัดทำรองเท้า

3) จัดทำกายอุปกรณ์อื่นๆ ประกอบด้วย รายละเอียดการบริการและรูปแบบกายอุปกรณ์ต่างๆ ที่นอกเหนือจากขาเทียมและรองเท้าให้บริการการรักษาดังรูป 4.36 และรูปที่ 4.37

งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

หน้าหลัก

เกี่ยวกับเรา

สิทธิการรักษา

บริการของเรา

เพิ่มเติม

Log In

## จัดทำกายอุปกรณ์อื่นๆ



### เพื่อเติมเต็มสิ่งที่ขาดหายไป

จัดทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียมส่วนอื่นสำหรับผู้ป่วย ผู้พิการและผู้ที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว โดยให้บริการจัดทำ มือเทียม อุปกรณ์พยางหลังและลำตัว อุปกรณ์พยางข้อศอก อุปกรณ์พยางสันเท้าและฝ่าเท้า อุปกรณ์พยางข้อมือหรือนิ้ว เครื่องช่วยเดินไม้เท้าช่วยเดิน ฯลฯ



มือเทียม



อุปกรณ์พยางหลังและลำตัว



รูปที่ 4.36 บริการจัดทำกายอุปกรณ์อื่น (1)



อุปกรณ์พยุงส้นเท้าและฝ่าเท้า



อุปกรณ์พยุงข้อศอก



อุปกรณ์พยุงข้อมือหรือนิ้ว



เครื่องช่วยเดิน

สถาบันราชประชาสมาสัย

ที่อยู่ : เลขที่ 15 หมู่ 7 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ต.บางหญ้าแพรก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

© 2023 by RAJ PRACHA SAMASAI INSTITUTE. Proudly created with Wix.com

Tel: 02 385 9135 - 7

รูปที่ 4.37 บริการจัดทำกายอุปกรณ์อื่น (2)

#### 4.7.2.5 ขั้นตอนการบริการ แสดงภาพขั้นตอนการเข้ารับบริการในงานกาย อุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังรูปนี้

งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

หน้าหลัก

เกี่ยวกับเรา

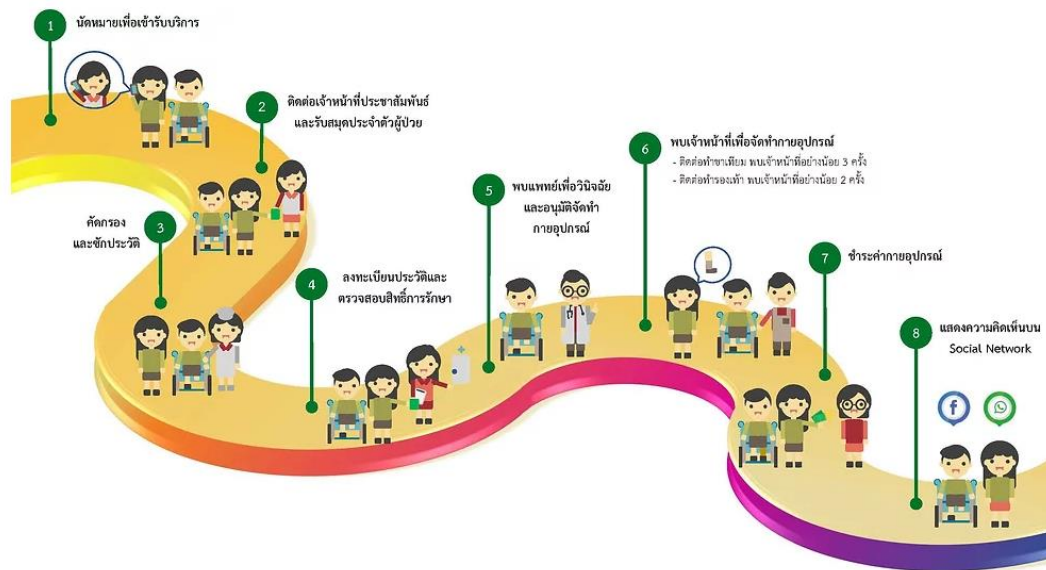
สิทธิการรักษา

บริการของเรา

เพิ่มเติม

Log In

### ขั้นตอนการบริการ



สถาบันราชประชาสมาสัย

ที่อยู่ : เลขที่ 15 หมู่ 7 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ต.บางหญ้าแพรก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

Tel: 02 385 9135 - 7

© 2023 by RAJ PRACHA SAMASAI INSTITUTE. Proudly created with Wix.com

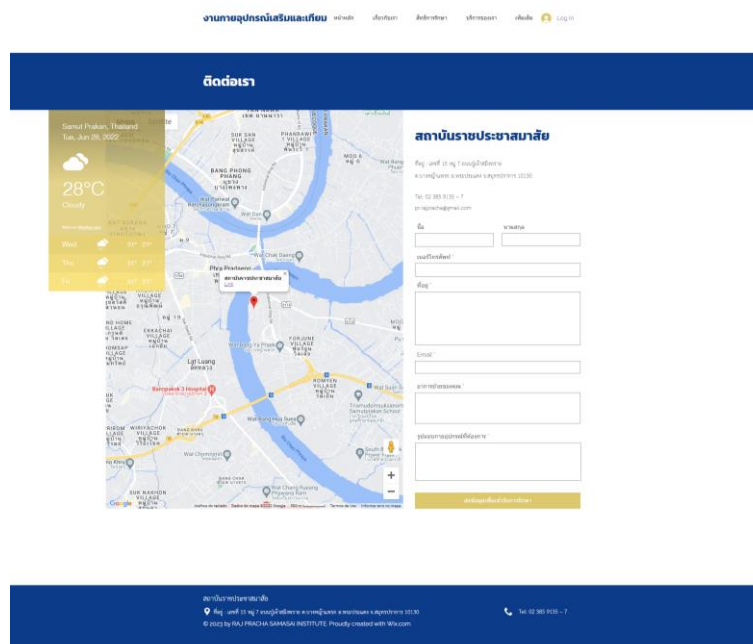
รูปที่ 4.38 ขั้นตอนการบริการ

#### 4.7.2.6 ผลงานของเรา แสดงภาพการรักษาที่ผู้ป่วยอนุญาตให้เก็บเป็นข้อมูลการ ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน ดังรูปนี้



รูปที่ 4.39 ผลงานของเรา

4.7.2.7 ติดต่อเรา ประกอบด้วยที่อยู่สถาบันราชประชาสมาสัย เบอร์โทรศัพท์ อีเมล แผนที่มายังสถาบันฯ พยากรณ์อากาศ เนื่องจากที่ทำการของสถาบันฯ ติดแม่น้ำเจ้าพระยาและเป็นที่ลุ่มต่ำ ซึ่งถ้ามีฝนตกลงมาเป็นจำนวนมาก หรือเกิดน้ำเอ่อล้นตลิ่ง จะทำให้ท่วมทางเข้าออกไหลเข้าสู่ตัวอาคารเป็นประจำ จึงจำเป็นต้องแสดงข้อมูลสภาพอากาศ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ป่วยวางแผนและตัดสินใจวันเวลาเดินทางได้ รวมถึงช่องกรอกข้อมูลความต้องการและอาการป่วยเพื่อให้แพทย์ประเมินการรักษาเบื้องต้นก่อนเข้ารับบริการได้ ดังรูปนี้



รูปที่ 4.40 ติดต่อเรา

### 4.7.3 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์

ผู้วิจัยออกแบบโปสเตอร์สำหรับประชาสัมพันธ์ แบ่งเป็น ประกอบด้วย โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับเด็ก โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับผู้พิการวัยทำงาน โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับผู้พิการสูงอายุ โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับการทำรองเท้าและโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์เพื่อผู้ป่วยโรคเรื้อน โดยแสดงการเปรียบเทียบระหว่างความทุกข์ที่ไม่ได้รับการรักษากับสภาพอากาศที่รักษา ได้รับกายอุปกรณ์ที่ดีแล้ว พร้อมแนบรายละเอียดการติดต่อกับสถาบันราชประชาสมาสัย ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 4.41 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับเด็ก

**ทะลายกรอบ  
การเคลื่อนไหว  
สู่ชีวิตที่ไร้ขีดจำกัด**

ขาเทียมและกายอุปกรณ์เพื่อผู้พิการ  
ติดต่อ 02 385 9135 - 7

สถาบันราชประชาสมาสัย  
ตั้งอยู่ เลขที่ 111 หมู่ 7 ถนนสุวินทวงศ์  
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10130  
pr.rachachasamasai@gmail.com  
dsk.mongh.go.th/qr

รูปที่ 4.42 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับวัยทำงาน

**มอบ ชีวิตใหม่  
ให้แก่ผู้พิการ**

ขาเทียมและกายอุปกรณ์เพื่อผู้พิการ  
ติดต่อ 02 385 9135 - 7

สถาบันราชประชาสมาสัย  
ตั้งอยู่ เลขที่ 111 หมู่ 7 ถนนสุวินทวงศ์  
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10130  
pr.rachachasamasai@gmail.com  
dsk.mongh.go.th/qr

รูปที่ 4.43 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับผู้สูงอายุ

**ให้เราดูแล  
ในทุกย่างก้าว  
เพื่อรองเท้าของคุณ**



รองเท้าเพื่อสุขภาพและผู้ป่วยจากโรคเบาหวาน  
ติดต่อ 02 385 9135 - 7

สถาบันราชประชาสมาสัย  
ตั้งอยู่ เลขที่ 111 หมู่ 7 ถนนสุวินทวงศ์  
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10130  
pr.rachachasamaisiam@gmail.com  
dsk.mongkhon.go.th/qr

รูปที่ 4.44 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์รองเท้าสุขภาพ

**เปลี่ยนโรคเรื้อน  
ให้หายไป  
กับการรักษาของเรา**



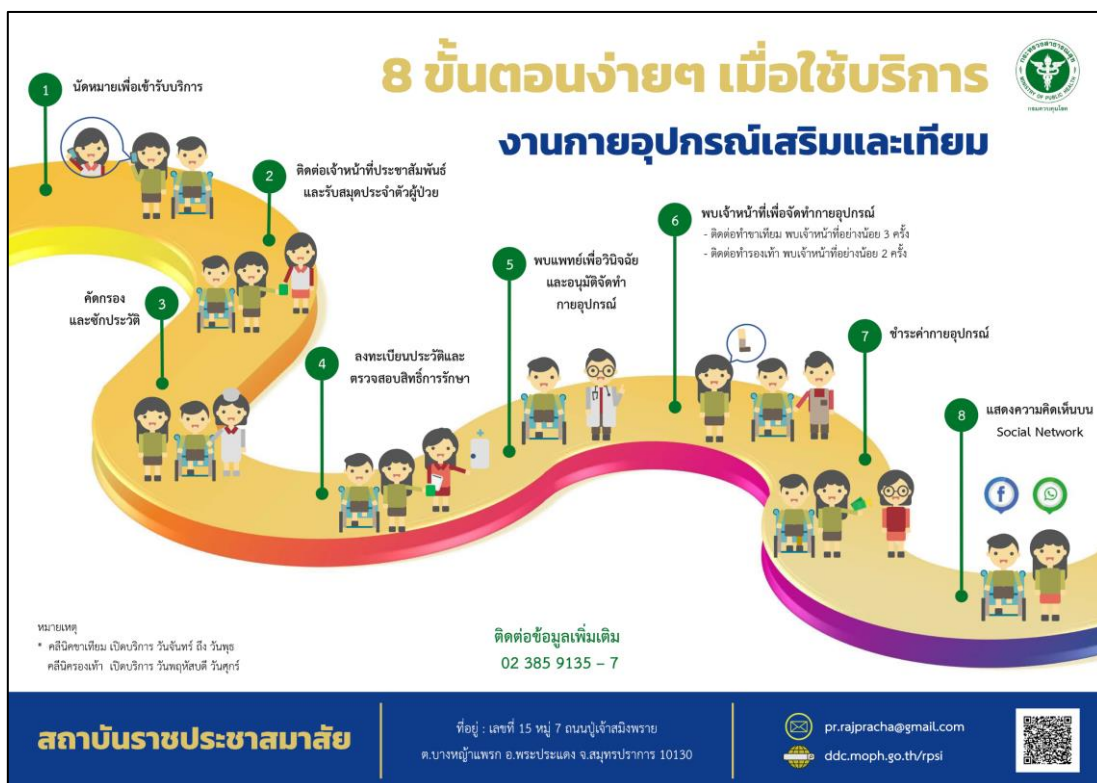
ผู้ป่วยโรคเรื้อนและผู้พิการจากโรคเรื้อน  
ติดต่อ 02 385 9135 - 7

สถาบันราชประชาสมาสัย  
ตั้งอยู่ เลขที่ 111 หมู่ 7 ถนนสุวินทวงศ์  
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10130  
pr.rachachasamaisiam@gmail.com  
dsk.mongkhon.go.th/qr

รูปที่ 4.45 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์สำหรับผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขา

#### 4.7.4 ไบประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการบริการ

ผู้วิจัยออกแบบไบประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการบริการ ประกอบด้วย 8 ขั้นตอนของการรับบริการ โดยใช้เส้นสีส้มเป็นแนวทางแสดงในแต่ละขั้นตอน และแบ่งช่วงด้วยเงาของพื้นเส้นเป็นก่อนการรักษาจากสีเหลือง เปลี่ยนเป็นระหว่างรักษาให้เป็นสีส้มไปจนถึงสีชมพู ส่วนหลังการรักษาให้เป็นสีม่วง จัดทำหัวข้อขั้นตอน พร้อมคำอธิบายแต่ละขั้นตอนสั้นๆ ว่าต้องปฏิบัติอย่างไร พร้อมภาพประกอบเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ แนบรายละเอียดการติดต่อกับสถาบันราชประชาสมาสัย ดังรูป



รูปที่ 4.46 ไบประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการบริการ

#### 4.7.5 แผ่นพับ

ผู้วิจัยออกแบบแผ่นพับเป็น 3 ตอน ใน 1 แผ่นขนาดกระดาษเอ 4 เพื่อเป็นตัวช่วยนอกเหนือจากโปสเตอร์ในการประชาสัมพันธ์การบริการของหน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ประกอบด้วยข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหน่วยงาน สิทธิการรักษา บริการของหน่วยงาน และรายละเอียดการติดต่อกับสถาบันราชประชาสมาสัย ดังรูปที่ 4.47 และรูปที่ 4.48



**มอบบริการที่มีคุณภาพ  
เพื่อเติมเต็มสิ่งที่ขาดหายไป**

**สถาบันราชประชาสมาสัย**  
ที่อยู่ : เลขที่ 15 หมู่ 7 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย  
ต.บางหญ้าแพรก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

02 385 9135 - 7  
pr.rajracha@gmail.com  
ddc.moph.go.th/rpsi  
ข้อมูลเพิ่มเติม



**เสริมสร้าง  
คุณภาพชีวิต  
ของคุณให้ดีขึ้นได้  
ด้วยกายอุปกรณ์**



**ขาเทียม  
กาย  
อุปกรณ์  
เทียม  
กาย  
อุปกรณ์  
เสริม**  
ผู้พิการและเฝ้า  
เสริมสร้าง  
คุณภาพชีวิต  
ผู้สูงอายุ

**รองเท้า  
เพื่อ  
สุขภาพ**  
ผู้พิการ  
และผู้สูงอายุ

**สถาบันราชประชาสมาสัย**

รูปที่ 4.47 แผ่นพับด้านหน้า

**กายอุปกรณ์  
เสริมและเทียม**

งานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เป็นหน่วยงานในกลุ่มงานสนับสนุนการรักษของสถาบันราชประชาสมาสัย มีหน้าที่จัดทำ ซ่อมแซม ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคผิวหนังเนื้อขาภายในสถานสงเคราะห์และผู้ป่วยภายนอกที่มารับบริการจากสถาบันฯ และมีคลินิกรองเท้าเพื่อสุขภาพ (PAL) เสริมด้านการรักษาโรคและจัดทำรองเท้าสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านสุขภาพเท้า

**สิทธิในการใช้บริการ**

สิทธิ สปสช.  
สิทธิกรมบัญชีกลาง  
สิทธิผู้พิการ ท.74  
สิทธิประกันสังคมแบบผู้พิการ  
สิทธิประกันสังคมแบบสำรองจ่าย  
สิทธิผู้พิการโรคผิวหนังเนื้อขา (โรคเรื้อน)

**ให้เราช่วยคุณ  
ด้วยบริการของเรา**

**ขาเทียม**  
จัดทำขาเทียมสำหรับผู้พิการจากโรคผิวหนังเนื้อขาและโรคจากการประกอบอาชีพต่างๆ

**รองเท้า**  
จัดทำรองเท้าเพื่อสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านสุขภาพเท้า

**กายอุปกรณ์อื่นๆ**  
จัดทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียมส่วนอื่นสำหรับผู้ป่วย ผู้พิการ และผู้มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว







รูปที่ 4.48 แผ่นพับด้านหลัง

#### 4.7.6 สมุดประจำตัวผู้ป่วย

ผู้วิจัยออกแบบสมุดประจำตัวผู้ป่วยเป็นเข้าเล่มสันกาว โดยมีทั้งหมด 18 หน้าจะประกอบด้วยหน้าที่เป็นของผู้ป่วยต้องกรอกข้อมูลเองและเจ้าหน้าที่เป็นผู้ใส่ข้อมูล มีรายละเอียดดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 4.49 หน้าปกสมุดประจำตัวผู้ป่วย

ข้อมูลผู้ป่วย	
เลขที่ HN	<input type="text"/>
<b>ข้อมูลส่วนบุคคล</b>	
<input type="checkbox"/> นาย <input type="checkbox"/> นาง <input type="checkbox"/> นางสาว <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....	
ชื่อ.....	นามสกุล.....
เลขประจำตัวประชาชน	<input type="text"/>
วัน / เดือน / ปี(พ.ศ.) เกิด <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>	อายุ.....ปี
เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....	อาชีพ.....
ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่..... หมู่.....	หมู่บ้าน..... ซอย.....
ถนน..... ตำบล/แขวง.....	อำเภอ/เขต.....
จังหวัด.....	รหัสไปรษณีย์ <input type="text"/>
โทรศัพท์ (มือถือ) <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>	อีเมลล์.....
ผู้ติดต่อได้กรณีฉุกเฉิน.....	
ที่อยู่ผู้ติดต่อได้.....	
โทรศัพท์ (มือถือ) <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>	
ผู้ติดต่อได้เกี่ยวข้องเป็น	<input type="checkbox"/> บิดา <input type="checkbox"/> มารดา <input type="checkbox"/> บุตร <input type="checkbox"/> ภรรยา <input type="checkbox"/> สามี
	<input type="checkbox"/> ญาติ <input type="checkbox"/> เพื่อน <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
<b>สิทธิการรักษา</b>	<b>ประวัติแพ้ยา</b>
<input type="checkbox"/> เบิกราชการ หน่วยงาน.....	<input type="checkbox"/> ไม่เคยแพ้ <input type="checkbox"/> เคยแพ้ยา
<input type="checkbox"/> เบิกรัฐวิสาหกิจ หน่วยงาน.....	<input type="checkbox"/> โปรดระบุ.....
<input type="checkbox"/> ประกันสังคม รพ.....	<b>หมู่เลือด</b>
<input type="checkbox"/> ประกันสุขภาพถ้วนหน้า รพ.....	
<input type="checkbox"/> ประกันชีวิต ระบุ.....	
อื่นๆ.....	A B O AB อื่นๆ.....

รูปที่ 4.50 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้า ที่ 1

<b>ประวัติการรักษา</b>	<b>ขนาดของขา</b>
(สำหรับเจ้าหน้าที่)	(สำหรับเจ้าหน้าที่)
ชนิดของโรค.....	
สาเหตุของแผล.....	
อาการป่วย.....	
ประเภทของกายอุปกรณ์ที่จัดทำ.....	
<b>ข้อมูลของกายอุปกรณ์</b>	<b>ขนาดของกายอุปกรณ์อื่น</b> (ให้เจ้าหน้าที่วัดอุปกรณ์ในกรอบนี้)
<b>ขนาดของเท้า</b>	
	
2	3

รูปที่ 4.51 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 2 - 3

โดยในเล่มจะแบ่งชัดเจนจากสี ส่วนที่เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ต้องใส่ข้อมูลให้ครบถ้วนแก่ผู้ป่วยซึ่งจะแสดงแถบสีด้านบนเป็นสีเหลือง ในส่วนของข้อมูลที่ผู้ป่วยจะต้องกรอกแสดงเป็นสีน้ำเงิน

<b>ตารางการบันทึกการรักษาและนัดหมาย</b>				<b>ตารางการบันทึกการรักษาและนัดหมาย</b>			
(สำหรับเจ้าหน้าที่)				(สำหรับเจ้าหน้าที่)			
ครั้งที่	วันที่	รายการรักษา	ผู้นัดหมาย	ครั้งที่	วันที่	รายการรักษา	ผู้นัดหมาย
4							5

รูปที่ 4.52 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 4 - 5



ตารางบันทึกค่ารักษา				ตารางบันทึกค่ารักษา			
ครั้งที่	วันที่	รายละเอียด	จำนวนเงิน (บาท)	ครั้งที่	วันที่	รายละเอียด	จำนวนเงิน (บาท)

10

11

รูปที่ 4.55 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 10 - 11

การเตรียมตัวก่อนใส่ขาเทียม	การเตรียมตัวก่อนใส่ขาเทียม
<p><b>กำบริหารสำหรับผู้ปวดตขาคือเข้า</b></p> <p><b>ทำกลับเนื้อเหยียดเข้าและสะโพก</b> นอนราบบนเตียง มือจับคิงขาเข้าหาลำตัวให้รู้สึกตึงที่สะโพกและต้นขาด้านหน้า ค้างไว้ 30 วินาที ทำ 10 ครั้งต่อ 1 เซท ทำ 2 เซทต่อวัน</p> <p><b>ทำงอเข้า</b> นอนหงายใช้ผ้ามันวอนหรือหมอนรองใต้ตขา ออกแรงกดปลายตขา 10 วินาที พัก 10 วินาที ทำ 10 ครั้งต่อ 1 เซท ทำ 3 เซทต่อวัน</p> <p><b>ทำยกขา</b> นอนคว่ำใช้ผ้ามันวอนหรือหมอนรองใต้สะโพก ออกแรงกดปลายตขา โดยสะโพกและหน้าขาลอยพ้นพื้น ทำ 10 ครั้งต่อ 1 เซท ทำ 3 เซทต่อวัน</p>	<p><b>กำบริหารสำหรับผู้ปวดตขาเหนือเข้า</b></p> <p><b>กำบริหารสะโพก</b> นอนราบบนเตียงวางผ้ามันวอนหรือหมอนระหว่างขา แล้วค่อยๆ ใช้ตขาหุบเข้าเพื่อบีบผ้า หรือใช้ยางยืดออกกำลังออกแรงตขาให้กางออก</p> <p><b>ทำงอเข้า</b> นอนหงายใช้ผ้ามันวอนหรือหมอนรองใต้ตขา ออกแรงกดปลายตขา 10 วินาที พัก 10 วินาที ทำ 10 ครั้งต่อ 1 เซท ทำ 3 เซทต่อวัน</p> <p><b>ทำยกขา</b> นอนคว่ำใช้ผ้ามันวอนหรือหมอนรองใต้สะโพก ออกแรงกดปลายตขาไปด้านหลัง ค้างไว้ 10 วินาที พัก 10 วินาที ทำ 10 ครั้งต่อ 1 เซท ทำ 3 เซทต่อวัน</p>

12

13

รูปที่ 4.56 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที่ 12 - 13

การดูแลขาและรักษาสุขภาพอุปกรณ์เทียม	
<p><b>การดูแลขา</b></p> <p>1 ให้อุปกรณ์ขาเทียมเป็นอวัยวะส่วนหนึ่งของร่างกาย ต้องรักษาความสะอาด เวลาอาบน้ำจะต้องถูสบู่ ฟอก ขัดซีดีล เมื่ออาบน้ำเสร็จต้องเช็ดให้แห้งแล้วทาโลชั่น และแป้งเพื่อไม่ให้ผิวหนังส่วนปลายขาแตกง่าย ป้องกันไม่ให้หมักหมมก่อให้เกิดเชื้อราและกลิ่นเหม็น</p> <p>2 ต้องพันผ้ายึดไว้ตลอดเวลา แม้ว่าขาจะยุบตัวแล้ว คลายผ้าทุก 6 ชั่วโมง ที่งอไว้สักพักแล้วจึงพันไว้ต่ออีกครั้งหนึ่ง</p>  <p>3 หลังจากถอดขาเทียมแล้วต้องสังเกตว่าขาเทียมเปลี่ยนแปลง หรือมีรอยชำรุดขึ้น บริเวณใด ถ้ามีแผลเกิดขึ้นควรแจ้งช่างขาเทียมชั่วคราว ถ้าแผลให้สะอาด เมื่อแผลหายแล้วจึงทดลองใส่อีกครั้ง หากยังเกิดแผลอีกควรปรึกษาแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์เพื่อหาสาเหตุ และแก้ไขต่อไป</p> <p>4 จัดทำขาเทียมไม่ให้ยึดติด</p> 	<p><b>วิธีการสวมใส่ขาเทียมระดับได้เข้า</b></p> <p>1 สวมถุงเท้า (stockinette) ขนาด 3-4 นิ้วที่ต่อขา โดยให้สูงเหนือเข่าประมาณ 6 นิ้ว แล้วจัดผ้าบริเวณต่อขาให้เรียบร้อยไม่มีรอยพับรอยย่น</p> <p>2 สอดปลายถุงเท้า (stockinette) เข้าด้านในเบ้าเท้า โดยสอดทะลุผ่านช่องทางด้านปลายของเบ้าเท้า</p> <p>3 ดึงเบ้าเท้าสวมเข้ากับต่อขาและดึงถุงเท้า (stockinette) ให้ตึงโดยรอบ เพื่อพาดผิวหนังและกล้ามเนื้อที่ต่อขาเข้าไปอยู่ในเบ้าเท้า จัดตำแหน่งของเบ้าเท้าให้ตรงกับตำแหน่งของต่อขา</p> <p>4 พับคลุมถุงเท้า (stockinette) ขึ้นไปด้านบนเพื่อคลุมเบ้าเท้าและจัดผ้าให้ตึง</p> <p>5 สวมขาเทียมให้ตรงกับตำแหน่งของต่อขา โดยให้เข่างอประมาณ 60 องศา และใช้มือช่วยดันตัวขาบริเวณเหนือเข่า เพื่อให้ต่อขาลงไปบนเบ้าเท้าเทียมให้มากที่สุด</p> <p>6 รัดสายขาเทียมให้แน่นกระชับ ในท่าที่นั่งเข่าเล็กน้อย ซึ่งจะช่วยให้กล้ามเนื้อต้นขาเหยียดตัวสามารถรัดขาเทียมได้แน่นยิ่งขึ้น</p> <p>7 ขึ้นและจัดขาเทียมให้เรียบร้อยอยู่ในตำแหน่งพร้อมเดิน</p> 
14	15

รูปที่ 4.57 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้า 14 - 15

การดูแลรักษาขาเทียม	
<p><b>ถุงสวมต่อขา (Stockinette)</b></p> <p>ควรซักทำความสะอาดหรือตากให้แห้งหลังการใช้งาน ควรมีหลายชุด เพื่อคอยสลับเปลี่ยนการใช้งาน</p> 	<p><b>เบ้าขาเทียม (Socket)</b></p> <p>หมั่นดูแลรักษาความสะอาดโดยเฉพาะภายในเบ้า ใช้ผ้าชุบน้ำสะอาดหรือแอลกอฮอล์เช็ดภายในให้แห้ง</p> 
<p><b>เบ้าใน (Soft Lining)</b></p> <p>ดูแลรักษาความสะอาดโดยใช้ผ้าชุบน้ำหรือแอลกอฮอล์เช็ดภายในและภายนอกของเบ้าในให้สะอาด</p> 	<p><b>ผ้าเท้าเทียม (Sach Foot)</b></p> <p>บริเวณผ้าเท้าเทียมควรตรวจสอบทุกวันและไม่ควรให้ถูกน้ำ ถ้าน้ำเข้าบริเวณเท้าเทียมเสียดให้แห้งอย่าให้น้ำซึมเข้าภายในผ้าเท้าเทียม เพราะจะทำให้ผ้าเท้าเทียมเสียหาย เมื่อชำรุดควรเปลี่ยนใหม่เพื่อป้องกันการเดินผิดท่า และจะติดเป็นนิสัยทำให้ทำการเดินไม่ถูกต้องและอาจทำให้ข้อเท้าขาเทียมพังเร็วขึ้น</p> 
16	17

รูปที่ 4.58 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้า 16 - 17

**คำแนะนำและข้อควรระวัง**

- ① ควรเก็บขี้เทาให้ห่างบริเวณที่มีความร้อนสูง
- ② เมื่อเลิกใช้ควรเก็บให้พ้นมือเด็ก และจัดวางบ่าให้อยู่ในท่านอนเสมอ เพื่อกลิ่นซึ่งอาจแตกหักได้
- ③ เมื่อตรวจสอบพบว่ามีสิ่งผิดปกติควรรีบปรึกษาแพทย์หรือเจ้าหน้าที่กาย-อุปกรณ์เพื่อตรวจสอบ อย่าดัดแปลงแก้ไขกายอุปกรณ์เทียมเอง
- ④ ผู้ป่วยควรติดตามการรักษาจากแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูอย่างสม่ำเสมอ ควรนำขี้เทากลับมาใช้สภาพอย่างน้อยทุก 6 เดือน
- ⑤ หากมีความจำเป็นต้องหยุดใส่ขี้เทาเป็นเวลานาน ควรพันตอขา ด้วยผ้ายึดเพื่อป้องกันการบวมของตอขา
- ⑥ ไม่ควรใส่ขี้เทาแน่นนานๆ ถ้าจำเป็นควรใช้อุปกรณ์ห่อหุ้มขี้เทาเทียมไว้
- ⑦ ถ้ามีความจำเป็นต้องเปลี่ยนรองเท้าใหม่ ให้เลือกรองเท้าที่มีความสูงเท่ารองเท้าคู่เดิม

18


รูปที่ 4.59 สมุดประจำตัวผู้ป่วย หน้าที 18

**สถาบันราชประชาสมาสัย**

ที่อยู่ : เลขที่ 15 หมู่ 7 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย  
ต.บางหญ้าแพรก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

02 385 9135 – 7  
pr.rajpetcha@gmail.com  
ddc.moph.go.th/rpsi

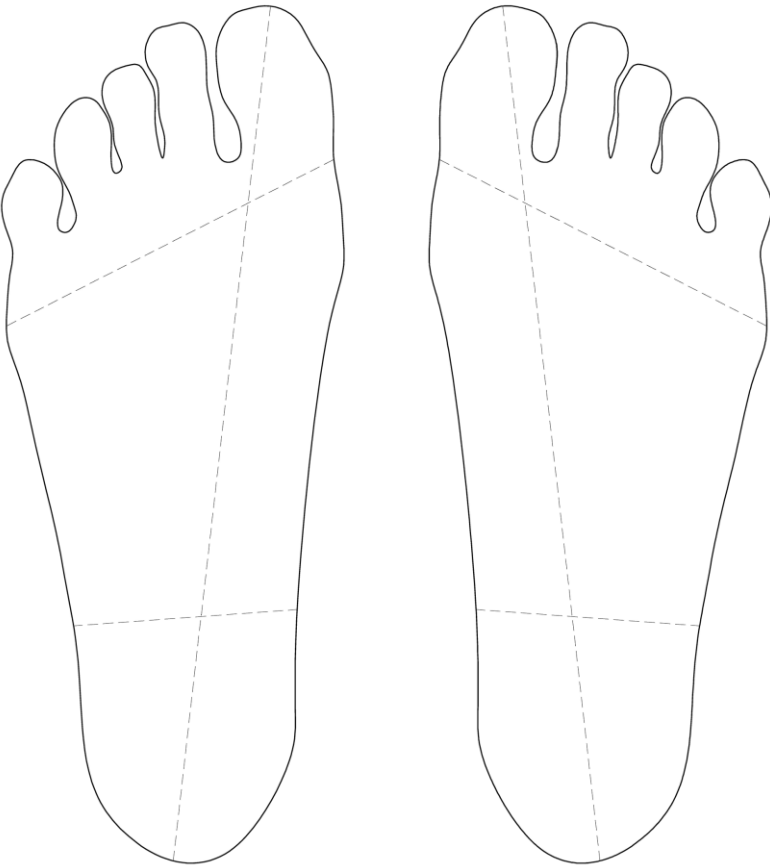
ข้อมูลเพิ่มเติม



รูปที่ 4.60 ปกหลังสมุดประจำตัวผู้ป่วย

#### 4.7.7 แบบบันทึกข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์

ผู้วิจัยจำแนกประเภทของกายอุปกรณ์เป็นสี่ เพื่อให้ง่ายต่อการจดจำและมองเห็นได้แก่ แบบบันทึกการจัดทำรองเท้าเป็นสีน้ำเงิน แบบบันทึกการจัดทำขาเทียมเป็นสีเหลืองและแบบบันทึกการจัดทำกายอุปกรณ์อื่นเป็นสีเขียว ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วยข้อมูลผู้ป่วย รายละเอียดการรักษา และภาพประกอบของส่วนที่จัดทำ ดังรูปต่อไปนี้

สถาบันราชประชาสมาสัย	
แบบบันทึกข้อมูลเพื่อจัดทำกายอุปกรณ์	
<p><b>ข้อมูลผู้ป่วย</b></p> <p>เลขที่ HN  <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>เลขประจำตัวประชาชน  <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/></p> <p>ชื่อ.....นามสกุล.....</p> <p>กายอุปกรณ์ที่จัดทำ            .....            .....            .....</p>	<p><b>ข้อมูลของแผล</b></p> <p>ชนิดของโรค            .....</p> <p>สาเหตุของแผล            .....</p> <p>อาการป่วย            .....            .....            .....</p>
(พื้นที่วาดและระบุขนาดของกายอุปกรณ์)	
	

รูปที่ 4.61 แบบบันทึกการจัดทำรองเท้า

## สถาบันราชประชาสมาสัย

## แบบบันทึกข้อมูลเพื่อจัดทำกายอุปกรณ์

## ข้อมูลผู้ป่วย

เลขที่ HN









เลขประจำตัวประชาชน

















ชื่อ.....นามสกุล.....

กายอุปกรณ์ที่จัดทำ




## ข้อมูลของแผล

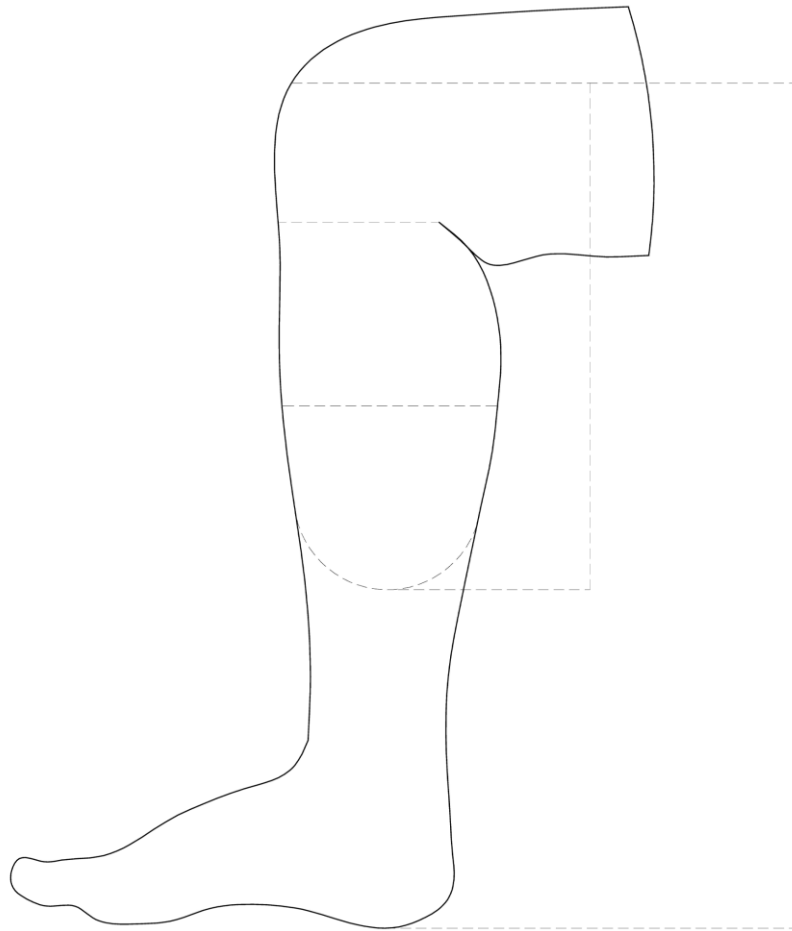
ชนิดของโรค

สาเหตุของแผล

อาการป่วย




(พื้นที่วาดและระบุขนาดของกายอุปกรณ์)



รูปที่ 4.62 แบบบันทึกการจัดทำขาเทียม

สถาบันราชประชาสมาสัย	
<b>แบบบันทึกข้อมูลเพื่อจัดทำกายอุปกรณ์</b>	
<p><b>ข้อมูลผู้ป่วย</b></p> <p>เลขที่ HN  <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>เลขประจำตัวประชาชน  <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>ชื่อ.....นามสกุล.....</p> <p>กายอุปกรณ์ที่จัดทำ            .....            .....            .....</p>	<p><b>ข้อมูลของแผล</b></p> <p>ชนิดของโรค            .....</p> <p>สาเหตุของแผล            .....            .....</p> <p>อาการป่วย            .....            .....            .....</p>
(พื้นที่วาดและระบุขนาดของกายอุปกรณ์)	

รูปที่ 4.63 แบบบันทึกการจัดทำกายอุปกรณ์อื่น

#### 4.7.8 กระเป่าใส่กายอุปกรณ์

ผู้วิจัยออกแบบกระเป่าใส่กายอุปกรณ์ มีรูปแบบเป็นกระเป่าผ้ามีหูหิ้ว ใช้เชือกดึงปากกระเป่าเพื่อเปิดปิด โดยผู้วิจัยแบ่งเป็น 3 ประเภทขนาด คือ กระเป่าสำหรับใส่กายอุปกรณ์ขนาด

ใหญ่ มีขนาดความกว้าง 40 เซนติเมตร ความยาว 75 เซนติเมตร ความลึก 10 เซนติเมตร กระเป๋า  
 สำหรับใส่ขาเทียมระดับใต้เข่า มีขนาดความกว้าง 25 เซนติเมตร ความยาว 55 เซนติเมตร ความลึก  
 10 เซนติเมตร และกระเป๋าสำหรับใส่รองเท้า มีขนาดความกว้าง 30 เซนติเมตร ความยาว 45  
 เซนติเมตร ความลึก 10 เซนติเมตร โดยมีลักษณะดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 4.64 กระเป๋าใส่กายอุปกรณ์ทั้ง 3 ขนาด



รูปที่ 4.65 กระเป๋าเมื่อใส่กายอุปกรณ์



รูปที่ 4.66 การปิดกระเป๋ใส่กายอุปกรณ์

#### 4.7.9 กระเป๋ใส่อุปกรณ์ซ่อมขาเทียม

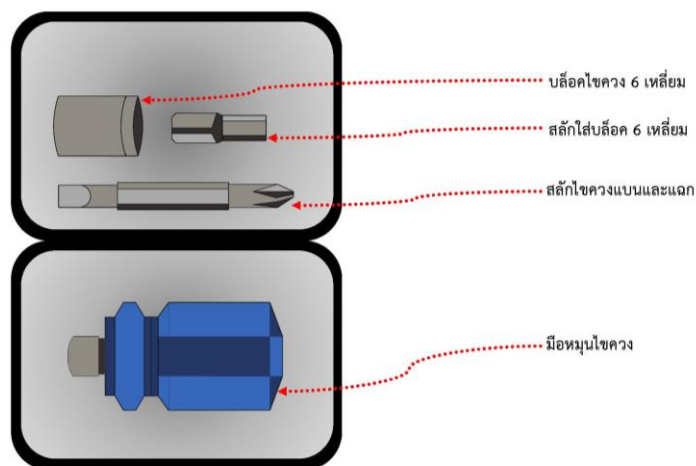
ผู้วิจัยออกแบบกระเป๋ใส่อุปกรณ์ซ่อมขาเทียม โดยใส่อุปกรณ์ขนาดพกพา สำหรับการซ่อมขาเทียม โดยมีรูปแบบเป็นกระเป๋าท้ายเข็มขัด มีขอเกี่ยว ใช้ซิปเปิดปิดโดยรอบ ขนาดความกว้าง 8 เซนติเมตร ยาว 12 เซนติเมตร และความหนา 3.5 เซนติเมตร สกรีนชื่อสถาบันฯ และเบอร์โทรติดต่อกรณีและผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม พร้อมตะขอสำหรับเกี่ยวเข็มขัด อุปกรณ์ภายในกระเป๋ประกอบด้วย มือจับไขควง ไขควงแบนและแฉก สลัก 6 เหลี่ยม บล็อก 6 เหลี่ยมเบอร์ 11 โดยมีลักษณะดังรูปต่อไปนี้



กระเป๋ใส่อุปกรณ์ซ่อมขาเทียม

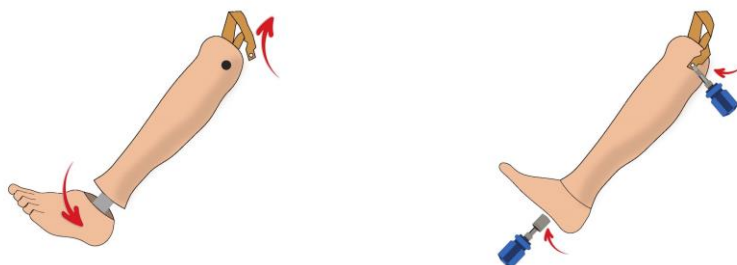
อุปกรณ์เครื่องมือขนาดพกพา

รูปที่ 4.67 กระเป๋ใส่อุปกรณ์ซ่อมขาเทียมและอุปกรณ์ขนาดพกพา



รูปที่ 4.68 อุปกรณ์ที่อยู่ในกระเป๋าใส่อุปกรณ์

เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิด เช่น เท้าเทียมหมุนผิดรูปหรือหลุดในที่สาธารณะ สายรัดขาเทียมหลุดจากส่วนยึด โดยผู้ป่วยสามารถใช้อุปกรณ์ที่พกพามาแก้ไขซ่อมแซมเบื้องต้นได้ทันทีที่หรือไม่ต้องพ่วงตัวเองเพื่อหาสถานที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ โดยการซ่อมแซมเท้าเทียมนั้นจะใช้มือหมุนไขควงกับสลักและบล็อก 6 เหลี่ยม เบอร์ 11 เพื่อหมุนเท้าเทียมให้เข้าที่ดั้งเดิม และซ่อมสายรัดขาเทียมโดยใช้มือหมุนไขควงประกบกับสลักไขควงแบนหมุนยึดน็อตสายรัดกับขาเทียมให้แน่น เพื่อให้ใช้งานขาเทียมได้ต่อไป ดังรูปนี้



รูปที่ 4.69 การใช้งานกระเป๋าใส่อุปกรณ์

#### 4.8 ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็นต่องานออกแบบ (Feedback)

จากการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการ ประกอบด้วย ตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) รายการองค์ประกอบการออกแบบ (List of components) และเครื่องมือในระบบทั้ง Hardware และ Software ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบ ทั้งฝั่งของผู้ใช้งานและผู้ให้บริการ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- 1) ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย
- 2) นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
- 3) หัวหน้างานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม
- 4) ช่างกายอุปกรณ์

- 5) แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู
- 6) เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- 7) ผู้ป่วยภายในสถานสงเคราะห์ราชประชา
- 8) ผู้ป่วยภายนอก
- 9) ญาติผู้ป่วย
- 10) ผู้เชี่ยวชาญด้าน Service Design

#### 4.8.1 ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย

นายแพทย์จุมพล ตันติวงชาภิจ ผู้ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย ได้ให้ความเห็นต่องานออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมดังนี้ “ผมคิดว่าระบบนี้เป็นระบบที่คิดวิเคราะห์หรือว่าวิเคราะห์ระบบและการปรับปรุงระบบทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นว่าแต่ละบุคลากรทั้งตัวผู้ป่วยและตัวเจ้าหน้าที่เองต้องทำอะไรสามารถเข้าใจได้ง่าย เราจะได้รู้ว่าจะทำบทบาทแต่ละช่วงของเจ้าหน้าที่ต้องทำอะไรบ้างรวมทั้งตัวผู้ป่วยด้วยจะได้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ระบบที่ออกแบบมานี้เป็นระบบที่เป็นไปตามหลักการนโยบายของประชารัฐอยู่แล้วเพราะว่านโยบายของสถาบันฯ เราทำอยู่ทั้งผู้ป่วยโรคเรื้อนและผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมประกอบอาชีพและผู้ป่วยทั่วไปด้วยซึ่งได้เกี่ยวข้องกันทั้งหมด แต่อยากให้เพิ่มเติมสำหรับคนที่มาโรงพยาบาล ถ้าเราตีความว่าคนที่มาโรงพยาบาลเป็นผู้ป่วยเราก็จะคิดว่าเขาเป็นผู้ป่วยทั้งหมด แต่มีบางคนที่อาจจะไม่ใช่ผู้ป่วยก็ได้ ผู้มาใช้บริการ คนที่ต้องการสุขภาพชีวิตที่ดีขึ้นต้องการเดินได้ดีขึ้นมากขึ้นกว่าเดิม เพราะฉะนั้นอาจจะเป็นในอีกรูปแบบหนึ่ง เหมือนคล้ายๆ ที่ยกตัวอย่างของผมเช่น ผมเป็นหมอตาคือคนที่ต้องการแวนไม่ได้เป็นผู้ป่วย เป็นคนที่ต้องการการมองเห็นที่ดีขึ้น อันนี้ก็เหมือนกันเขาต้องการรองเท้า ต้องการการเดินที่ดีขึ้นไม่ได้บอกว่าเป็นการรักษาโรคความเจ็บป่วยของเขาจากโรคเบาหวานอะไรก็ตาม ซึ่งงานออกแบบที่วิจัยนำเสนอ นั้นสอดคล้องกับนโยบายของสถาบันฯ สอดคล้องกับระบบที่ควรจะต้องเป็น เพราะฉะนั้นถ้ามีอีกทางเลือกหนึ่ง อย่างแรกคือผู้ป่วยต้องรู้สิทธิของเขา ก่อน แต่ว่าทางที่จะตรวจสอบสิทธิได้คือเราเป็นคนตรวจสอบ เขาไม่มีทางรู้หรือครับเหมือนผู้ป่วย คนหนึ่งที่เป็นโควิดในปัจจุบันก็ไม่มีทางรู้หรือว่าคุณมีสิทธิไปประกันสังคม มีสิทธิไปบัตรทอง มีสิทธิใช้ต่างๆ เพราะฉะนั้นแล้วผู้ให้บริการทางสาธารณสุขต้องบอกสิทธิของเขาได้ว่าเขามีสิทธิอะไรบ้าง แต่เขาต้องบอกข้อมูลให้หมด เพราะว่าถ้าเค้าไม่บอกหมด ไม่บอกเลขบัตรประชาชน ไม่บอกอะไรก็ไม่สามารถจะสืบค้นได้ว่าเขามีสิทธิอะไร พอบอกสิทธิทั้งหมดเรียบร้อยแล้วถึงจะบอกได้ว่าเค้ามีสิทธิมากน้อยแค่ไหน ส่วนในฐานะผู้บริหารองค์กรคิดว่าระบบนี้จะช่วยพัฒนา จะเป็นจุดเริ่มต้นในการออกแบบระบบต่างๆ อะไรก็ตาม เป็นหลักการของวิชา Design thinking ที่นำมาพัฒนาระบบได้ เราจำเป็นต้องรู้ว่า Stakeholder เป็นแบบไหน Persona แต่ละ Persona มีความคาดหวัง มีความต้องการอะไรบ้างและในสิ่งที่มันลึกๆ มันควรต้องบอกให้ได้ว่าแต่ละ Persona เขามีความต้องการแบบไหน ผมเสนอเพิ่มเติมว่า Persona น่าจะมีความหลากหลายมากกว่านี้ และมีจำนวนมากกว่านี้ อีกส่วนเรื่อง Insight ก็เป็นอีกส่วนหนึ่ง เพราะจะบอกถึงว่าสิ่งที่เขาต้องการจริงๆ แล้วมันเป็นอย่างไร รวมทั้งการวิเคราะห์ SWOT ผมขอชื่นชมกับการวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์ที่ดีและทำให้มีกลยุทธ์อะไรที่ดีออกมาได้ แต่ปัญหาของพวกเราก็คือกลยุทธ์ต่างๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้มากน้อยแค่ไหน ซึ่งทรัพยากรต่างๆ ที่เรามีอยู่แล้วตอนนี้สามารถทำได้อยู่ สามารถพัฒนาระบบการให้บริการแบบที่เราได้นำเสนอไปเรียบร้อยแล้ว เช่น 3D print เคยบูรณะเมื่อสี่ห้าปีก่อนที่โรงพยาบาลสิรินธรขอนแก่นที่เขาเป็นคนเริ่ม แต่เรายังพบว่า มัน

ยังประยุกต์ใช้ได้ไม่เต็มที่ในฐานะที่มันเป็นรายๆ ไปใช้ในประเภทที่หลากหลายอาจจะยังไม่เหมาะสมมากนัก ส่วนที่ผมนึกได้ก็คือการรีระบบการปรับระบบใหม่เพื่อทำให้ ไม่ว่าตัวของเจ้าหน้าที่หรือตัวผู้ให้บริการ ได้รับรู้ได้มีการปรับระบบอันนี้ผมเห็นด้วยครับ ไม่ว่าส่วนนั้นเป็นซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ หรือไอทีแวร์ต่างๆ สามารถเอามาปรับได้เลย ด้วยทรัพยากรบุคลากรทางสาธารณสุขมีเท่านี้ คงต้องใช้ทรัพยากรที่มีก่อน ส่วนเพิ่มเติมอาจจะต้องมีการปรับระบบเช่นปรับช่วงหนึ่งทำเป็นขาเทียม ช่วงหนึ่งทำเป็นรองเท้า เดี่ยวเราลองไปปรับระบบดู น่าจะทำออกมาได้หรือบางที่เราอาจจะต้องมีการทำงานที่หลากหลายมากขึ้นในตัวเจ้าหน้าที่ของเราอันนั้นก็คงเป็นสิ่งที่ทำได้เลย สุดท้ายในประเด็นปัญหา ปัจจุบันผมนึกว่าในระบบตรงนี้ในจุดที่ผู้ให้บริการ มันอาจจะมีซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชันหรือ Google ฟอรัม บางอย่างที่เขาส่งข้อมูลให้รู้ว่าเขามีปัญหาอะไรมาให้เขาตอบมาก่อน เวลามาถึงแล้วเราสามารถตอบสนองเขาได้เลย ผมคิดว่าการที่เรารู้ผู้มาใช้บริการเราก่อนตั้งแต่ตอนแรกก่อนที่เขาจะเดินเข้ามา นั้นเป็นสิ่งสำคัญประมาณนี้”

#### 4.8.2 นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

นายโกเมศ อุรรัตน์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ ได้ให้ความเห็นต่องานออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมดังนี้ “การออกแบบระบบเป็นการถ่ายทอดสื่อสารที่ค่อนข้างจะเข้าใจได้ ไม่ว่าจะเป็นผู้มาปฏิบัติหน้าที่ที่ดีหรือเป็นผู้มารับบริการในโรงพยาบาลสถาบันราชประชาสมาสัย คิดว่าน่าจะเป็นทั้งจุดดีและจุดแข็งต่อไปในอนาคต คิดว่ามันสอดคล้องนโยบายของสถาบันฯ เนื่องจากว่าสถาบันฯ เป็นโรงพยาบาลเฉพาะคนพิการจากโรคเรื้อน เพราะฉะนั้นคนพิการจะมี 2 ส่วนด้วยกันทั้งส่วนข้างในสถาบันฯ เอง ซึ่งเป็นสถานสงเคราะห์กับคนพิการที่เป็นโรคเรื้อนที่มาจากต่างจังหวัด คิดว่าถ้าระบบมันออกแบบมาเป็นแบบนี้จะทำให้การทำงานเป็นรูปธรรมชัดเจนขึ้น โครงสร้างภายในผู้ปฏิบัติงานก็จะไม่สับสน ผู้มารับบริการซึ่งมาจากต่างจังหวัด และภายในสถาบันฯ ก็จะไม่สับสน โดยเฉพาะการสื่อสารที่พบเห็นจากการศึกษาในครั้งนี้นี้ ส่วนผู้ใช้งานของเดิมที่ผ่านมาเราไม่ได้จัดระบบเนื่องจากว่าสถาบันฯ มีทั้งผู้ป่วยที่พิการจากโรคเรื้อน ผู้ป่วยโรคเบาหวานก็ต้องมาใช้กายอุปกรณ์เหมือนกันรวมทั้งผู้พิการจากโรคจากการประกอบอาชีพ เพราะฉะนั้นถ้าระบบมันชัดเจนเรามีการแบ่งกลุ่มและมีการไหลเวียนของผู้มารับบริการ คิดว่ากลุ่มเป้าหมายไม่เฉพาะผู้ป่วยโรคเรื้อนที่พิการ กลุ่มเป้าหมายอื่นๆ ก็ชัดเจนขึ้น เป็นตัวอย่างที่ดีให้กับผู้มารับบริการโรคอื่น ๆ ด้วย ในฐานะผู้ปฏิบัติงานซึ่งก็เห็นด้วยอย่างยิ่งเพราะว่าตัวแพทย์เองมีหน้าที่ในการตรวจและก็ส่งไปที่ห้องกายอุปกรณ์ ห้องทำรองเท้า หรือห้องทำขาเทียมเพื่อช่วยในการดำรงชีวิต ตัวแพทย์ที่ผ่านมาก็จะรู้ว่าผู้ป่วยสะดวกแค่ไหน พึงพอใจแค่ไหน แต่ว่าถ้าคิดว่ามีระบบแบบนี้ขึ้นมาแล้วและเป็นมาตรฐาน ทำไปปรับไปคิดว่าคนที่ได้ใช้ประโยชน์จริงๆ ส่วนในฐานะผู้บริหารองค์กรก็พร้อมที่จะปรับปรุงทุกปี แต่ติดขัดด้วยที่เราเป็นงานบริการเพราะฉะนั้นเห็นด้วยในฐานะผู้บริหารก็คืออาจจะเป็นการจุดประเด็นในการพัฒนาให้งานมีระบบมากขึ้นและถ้าพบว่าต้องเพิ่มเจ้าหน้าที่หรือต้องเพิ่มบุคลากรเข้าไปทางสถาบันฯ ก็ยินดี ส่วนในถ้าในมุมมองของข้อคิดเห็นส่วนตัวในการที่จะให้ผู้มารับบริการได้มีโทรศัพท์ใช้หรือใช้แอปพลิเคชันต่างๆ ในการสื่อสารระหว่างผู้มารับบริการกับเจ้าหน้าที่ มันจะมีส่วนหนึ่งซึ่งผู้มารับบริการจากโรคเรื้อนส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุอาจจะเข้าไม่ถึงเรื่องการโทรศัพท์สื่อสารและหรือการใช้แพลตฟอร์ม การใช้แอปพลิเคชันต่างๆ ในตรงนี้ต้องเป็นเรื่องที่ทำท้าวว่าจะจัดการช่องว่างตรงนี้อย่างไร คือส่วนที่ผมนึกว่าเป็นไปได้ในการใช้งานจริง คือการปรับสถานที่และการที่จะเอาบุคลากรมาทำงานในระบบแมทริกซ์ คือมาช่วยกันในการทำงานในแต่ละชิ้นงานเช่น

กำหนดเป็นวันว่าวันจันทร์วันพุธและวันศุกร์จะทำเฉพาะเรื่องรองเท่าส่วนวันอื่นจะทำเรื่องขาเทียม โดยเจ้าหน้าที่ทุกคนสามารถเรียนรู้งานและมาช่วยกันในเรื่องแบบนี้มันเป็นการมีประโยชน์ต่อองค์กรมากทุกคนสามารถทำงานได้ไม่เฉพาะงานของตัวเองที่รับผิดชอบ สามารถทำงานช่วยกับคนอื่นได้แต่ประเด็นนี้เป็นประเด็นที่สำคัญมากในระบบราชการ ประเด็นสุดท้ายที่ยังไม่ตอบโจทย์นั้นสถาบันฯ คือพื้นที่ที่มีอยู่มีจำกัด โดยระบบที่ผู้วิจัยออกแบบมันสามารถรองรับผู้พิการที่มารับบริการได้จำนวนเท่าไร ในอนาคตสามารถพกใส่ตัวเลขได้หรือไม่เพื่อที่จะวางแผนใช้พื้นที่ในอนาคต อาจจะเพิ่มหรือลดเราก็ต้องมีตัวเลขที่มาสันนิษฐานว่าจำนวนในอนาคตจะเพิ่มขึ้นเท่าไร และจำนวนตึกจำนวนพื้นที่ที่มีอยู่เหมาะสมหรือไม่”

#### 4.8.3 หัวหน้างานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

นายชัชชาติ โสอิติกุล หัวหน้างานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ได้ให้ความเห็นต่องานออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ดังนี้ “ตามที่คุณวิจัยได้อธิบายมาในบางส่วนก็เป็นสิ่งที่ทำให้ระบบในการบริการย่นระยะเวลาลง มีส่วนทำให้การบริการเร็วขึ้น แต่บางส่วนไม่สามารถปฏิบัติได้ ส่วนในเรื่องของแผนที่ระบบต้องทำความเข้าใจเป็นเรื่องยากสำหรับผู้ให้บริการที่จะต้องมานั่งศึกษาในการอ่านข้อมูลซึ่งถ้าเป็นข้อมูลที่เป็นส่วนที่อธิบายง่ายๆ ก็จะเข้าใจง่ายขึ้นเพราะการทำงานด้วยและจะต้องมานั่งศึกษาด้วยมันจะทำให้ผู้บริการไม่ยอมมานั่งที่จะเรียนรู้ของใหม่ๆ ส่วนการออกแบบที่นำเสนอมาเข้ากับนโยบายของสถาบันหรือไม่มันเป็นส่วนหนึ่งที่น่ามาใช้ปฏิบัติได้ในบางข้อที่ทำให้การบริการของเรารวดเร็วขึ้นส่วนในเรื่องของการที่ทำให้การบริการเราล่าช้าก็จะมีเรื่องของการใช้บริการในเรื่องของการเบิกจ่ายบางอย่างซึ่งสิทธิ์บางอย่างทำให้การเบิกจะต้องใช้เอกสารที่มีความแน่ชัดแน่นอนซึ่งแพทย์จะไม่มีเวลาใส่ใจหรือรู้ลึกของเรื่องการเบิกจ่ายเพราะฉะนั้นการที่จะให้บริการจะต้องมีการส่งมาให้ผู้ให้บริการที่รับผิดชอบอยู่เป็นผู้เขียนหรือร่างให้ก่อนที่จะให้แพทย์ออกไปรับรองซึ่งแพทย์ยอมรับในส่วนนี้ซึ่ง ตอนนี้งานหน่วยงานเราได้มีการปฏิบัติบ้างแล้ว ได้ทำให้มีผู้ป่วยผู้พิการได้รับการรับบริการได้ง่ายและรวดเร็วขึ้นซึ่งไม่ต้องมีปัญหาเกี่ยวกับการเบิกจ่ายกับประกันสังคมซึ่งมีปัญหาอยู่เมื่อก่อนนี้ ปัจจุบันได้รับการแก้ไขโดยทางหน่วยงานซึ่งมีแนวทางการแก้ไขไปบ้างแล้วก็จะไปในแบบแผนอยู่แล้ว ส่วนในเรื่องของแพทย์รู้สึกว่ามีบริการไม่ลำบากเพราะว่าได้รับข้อมูลจากนักกายอุปกรณ์ที่ให้ข้อมูลไปก่อนแล้ว ทำให้แพทย์ไม่ต้องมาแก้ไขในการที่ให้เอกสารซึ่งไม่ตรงกันทำให้การเบิกจ่ายมีปัญหาทำให้แพทย์ไม่ต้องทำงานซ้ำซ้อนแพทย์ก็จะรู้สึกเห็นด้วยกับการแก้ไขปัญหานี้ เรื่องการบริหารขององค์กรก็จะดีขึ้น แนวทางการแก้ไขนี้ทำให้ผู้ป่วยผู้พิการที่มารับบริการรู้สึกดี รู้สึกว่าการให้บริการที่เป็นกันเองและเข้าใจในผู้พิการที่ต้องการที่เข้ามาใช้บริการแล้วไม่ต้องกลับไปกลับมาหลายครั้งส่วนในเรื่องของการติดตามผลที่ได้รับข้อมูลถ้าได้เป็นเล่มเอกสารที่มีการติดตามก็จะดีขึ้นซึ่งทางหน่วยงานก็ยังไม่ได้จัดทำในส่วนนี้ ส่วนสุดท้ายประเด็นปัญหาที่ยังคิดว่าแก้ไขไม่ได้ตรงจุดเลยที่เดียน่าจะเป็นปัญหาเรื่องของการระบบการเบิกจ่าย เราจะต้องมาทำเบิกจ่ายด้วยที่จริงน่าจะเป็นหน้าที่ของการเงินมากกว่าที่นี้เราจะต้องมาทำเรื่องการเบิกจ่ายให้ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ถ้าได้รับการช่วยเหลือของรูปเล่มก็จะดีมาก”

#### 4.8.4 ช่างกายอุปกรณ์

นายอัมพร ไตรสุธา ช่างกายอุปกรณ์ประจำงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ได้ให้ความเห็นต่องานออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ดังนี้ “ระบบที่ออกแบบจะเข้าใจง่ายถ้าดูในวิดีโอฟรีเซนต์ แต่ถ้าเป็นส่วนตารางการทำงานอาจจะดูเข้าใจยากไปหน่อย เนื่องจากต้องดูหลายช่อง และเข้ากันนโยบายของสถาบันฯ อยู่แล้ว ระบบนี้จะช่วยให้ผู้ป่วยเตรียมตัวมาก่อนเป็นอย่างดี พอมาถึงเราก็ไม่ต้องอธิบายอะไรกันมาก น่าจะสอดคล้องกับผู้ป่วยได้ดีเลย ในเชิงของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการที่ว่าไปช่วยกันทำงานขาเทียมบ้าง รองเท้าบ้างก็น่าสนุกดี เป็นการแลกเปลี่ยนทักษะพัฒนาความรู้ของตนเอง ในส่วนที่คิดว่าอาจจะดำเนินการตามระบบที่ออกแบบมาได้ คงเป็นเรื่องของการไปรับส่งผู้ป่วย เนื่องจากทางเรามีรถจำกัด เรื่องการเบิกจ่ายในการเดินทางอาจมีภาระงานที่เพิ่มขึ้นของสถาบันฯ และสุดท้ายประเด็นที่อยากให้เพิ่มเติมจริงๆ คือจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีขณะนี้ยังไม่พอเพียง ของเรายังขาดการประชาสัมพันธ์อีกมาก เพราะการบริการที่เราทำอยู่นั้นมีหลากหลาย อยากให้มีการประชาสัมพันธ์มาเสริมในหน่วยงาน”

#### 4.8.5 แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู

นายแพทย์ ตุลพงษ์ อ่ำพูล แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูและหัวหน้างานเวชศาสตร์ฟื้นฟู กลุ่มสนับสนุนการรักษา สถาบันราชประชาสมาสัย ได้ให้ความเห็นต่องานออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ดังนี้ “ผมเป็นหมอกระดูกและไม่ได้มีความเชี่ยวชาญในด้านกายอุปกรณ์มากนัก แต่พออธิบายได้ว่าระบบที่ออกแบบมานั้นค่อนข้างดีสัมพันธ์กับนโยบายขององค์กรเรา แบ่งผู้ป่วยได้ชัดเจน อาจเป็นจุดเริ่มต้นการพัฒนาบริการของเรา ซึ่งในอนาคตต้องมีประเภทของผู้ป่วยและไม่ป่วยมากขึ้นกว่านี้ มีส่วนที่อาจจะต้องระวังด้านของการทำออนไลน์กับผู้สูงอายุเป็นสิ่งที่ค่อนข้างยากที่จะให้ผู้สูงอายุต้องใช้งาน แต่เข้าใจได้ว่าในอนาคตก็ต้องพัฒนาไปเป็นรูปแบบนี้ และมีส่วนที่อยากให้เพิ่มเติมคืออยากให้เกิดแอปพลิเคชันหรือกลุ่ม ชุมชน ของเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยอย่างจริงจัง เนื่องจากสะดวกแก่การติดตามผลการรักษา การสอบถามอาการป่วย เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนเป็นการนัดหมายได้ในนี้เลย”

#### 4.8.6 เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ สถาบันราชประชาสมาสัย ได้ให้ความเห็นต่องานออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ดังนี้ “เป็นระบบที่ดีเลย ดูเข้าใจง่าย สอดคล้องกับนโยบายและแผนงานขององค์กร น่าจะเป็นประโยชน์และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยได้เป็นอย่างมาก ทางเราอาจต้องไปต่อยอดอีกหน่อย เนื่องจากจะต้องส่งเรื่องไปให้หลาย เช่น ฝ่ายไอทีจัดทำเว็บไซต์ ฝ่ายสนับสนุนจัดทำโปสเตอร์ แผ่นพับต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยได้กรุณาออกแบบมาให้เราได้เป็นแนวทางอย่างดียิ่ง ส่วนที่เพิ่มเติมคือทางเรายังไม่มีเจ้าหน้าที่ตอบรับงานทางออนไลน์ อยากให้มีระบบตอบรับอัตโนมัติหรือเป็นบุคคลที่มาทำหน้าที่นี้”

#### 4.8.7 ผู้ป่วยภายในสถานสงเคราะห์ราชประชา

ผู้ป่วยภายในสถานสงเคราะห์ราชประชา ได้ให้ความเห็นต่องานออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ดังนี้ “การบริการของเจ้าหน้าที่นั้นดีอยู่แล้ว อธิยาศยดี ประทับใจมาก มีปัญหาอะไรก็เข้ามาให้ช่างแก้ไขปรับปรุงได้ทันที และโดยปกติก็จะมีตัวแทนของเรามาช่วยเดินเอกสารให้เจ้าหน้าที่ด้วยเนื่องจากเห็นว่าจำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ เป็นการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และถ้าเพิ่มได้ต้องการให้เจ้าหน้าที่ไปแก้ไข ปัญหาถึงที่บ้านในสถานสงเคราะห์โดยไม่ต้องเดินทางเข้ามายังหน่วยงาน และอยากให้เพิ่มเติมอุปกรณ์ซ่อมขาเทียม เพราะเมื่อออกไปข้างนอกหรือในวันหยุดไม่สามารถเข้าพบเจ้าหน้าที่ได้ จะได้ช่วยเหลือตนเองได้ เพราะปกติจะต้องหาร้านซ่อมรถ ถ้ามีอุปกรณ์ติดตัวเลยก็จะดีมาก”

#### 4.8.8 ผู้ป่วยภายนอก

ผู้ป่วยภายนอก ได้ให้ความเห็นต่องานออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ดังนี้ “อยากให้สถาบันฯ มีการบริการแบบนี้ เพราะผู้ป่วยจะสะดวกต่อการรับข่าวสารข้อมูลและการให้ส่งข้อมูลก่อนการรักษาในเว็บไซต์เป็นเรื่องที่ดีมาก และเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้แก่หน่วยงานนี้เป็นเรื่องที่ดีเลย เพราะไม่ค่อยพบเห็นหรือเห็นน้อยกว่าสถาบันฯ ทำการประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านกายอุปกรณ์ ในส่วนบริการ เจ้าหน้าที่ยิ้มแย้มถามอาการ ยินดีที่จะรักษาเราได้ทำให้อุ่นใจในการเข้ารับบริการ ในเชิงการรักษาเห็นว่าในระบบที่ผู้วิจัยออกแบบมีสมุดประจำตัวผู้ป่วย อันนี้ดีเพราะตอนเราไปทำขาเทียมก็ฟังจากช่างแล้วเข้าใจในขณะนั้น แต่พอกลับมาใช้ที่บ้านแล้วสั้ม ถ้ามีแบบนี้เราก็กบฏทวนและเช็คข้อมูล หรือปรึกษาญาติให้ดูแลเราต่อไปได้ รวมถึงมีกระเป๋าสื่อใส่ขาเทียมด้วย ถ้าตอนไม่ใช่เราก็กบฏทวนใส่กระเป๋านี้ได้ เพราะปกติจะหาที่วางหรือตั้งลำบากมาก และในส่วนของกายอุปกรณ์ที่ได้รับนั้น ช่างเขาก็ปรับปรุงแก้ไขจนเราพอใจทำให้ประทับใจในบริการของสถาบันฯ นี้ หากแต่ในส่วนที่คิดว่าอาจจะยังเป็นไปได้อยากคือส่วนเว็บไซต์ถ้าผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวจะไม่สะดวกต้องมีญาติหรือคนข้างบ้านมาทำให้ ส่วนสุดท้ายคืออยากให้มีการรับส่งที่ไกลกว่านี้หากเป็นเคสฉุกเฉินเร่งด่วน”

#### 4.8.9 ญาติผู้ป่วย

ญาติผู้ป่วย ได้ให้ความเห็นต่องานออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ดังนี้ “เป็นระบบที่น่าจะใช้ได้จริง ถ้าทางสถาบันฯ จะพัฒนาเราก็จะขอบคุณมาก ถ้าหากมีรถรับส่งจากสถาบันฯ มารับผู้ป่วย เพราะผมอยู่หนองจอก อยากไปสมุทพรบการก็ไกลอยู่มาก ส่วนด้านการรักษา ปกติเจ้าหน้าที่ก็ทำหน้าที่ได้ดีแล้ว ไม่ต้องเพิ่มอะไร ส่วนสมุดประจำตัวผู้ป่วยถ้ามีก็ดี จะได้อ่านและคอยกำชับผู้ป่วยได้ว่าให้ทำตามนั้นนะ สุดท้ายส่วนที่ยังต้องปรับปรุงเพิ่มเติม คืออยากให้เพิ่มเติมการประชาสัมพันธ์ให้มากกว่านี้ เพราะทางเจ้าหน้าที่บริการดีมากเลย แต่ขาดเรื่องนี้แหละ อยากให้คนอื่นที่ยังไม่รู้ว่ามีบริการแบบนี้”

#### 4.8.10 ผู้เชี่ยวชาญด้าน Service Design

นายณัฐดนัย สุขกุล ผู้เชี่ยวชาญด้าน Service Design ได้ให้ความเห็นต่องานออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย ดังนี้ “งานวิจัยเรื่องนี้ น่าสนใจมาก โดยผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายส่วนมาแล้วดีมาก โดยมีข้อคำนึงเรื่องงานออนไลน์ต้องคำนึงถึงภาระงานของเจ้าหน้าที่ด้วยว่ารับผู้ป่วยได้มากเท่าไร ส่วนก่อนการดำเนินงานบริการเสนอให้ผู้ป่วยประเมินตนเองเบื้องต้นก่อนเข้ารับบริการ ในระหว่างที่เข้ารับบริการอาจต้องมีเช็คลิสว่าผู้ป่วยต้องทำอะไรบ้างเพื่อให้เดินตามขั้นตอน จะแก้ไขปัญหาเรื่องผู้ป่วยข้ามขั้นตอนการบริการได้ ในส่วนสุดท้ายในระบบบริการนี้ควรพิจารณาถึงการจัดส่งอุปกรณ์ให้ผู้ป่วยที่อยู่ต่างจังหวัดด้วยจะยิ่งทำให้บริการสมบูรณ์มากขึ้น”

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยสามารถสรุปผล อภิปรายผลและมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 5.1 สรุปผล
- 5.2 อภิปรายผล
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผล

ผู้วิจัยดำเนินการสรุปผลการวิจัยดังนี้

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือในขั้นตอนการหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเข้ารับบริการของผู้ป่วยในหน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัยได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเข้ารับบริการในหน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

ปัจจัย	รายละเอียดของปัจจัย	ผลกระทบของปัจจัย
ด้านข้อมูล	1. การประชาสัมพันธ์ของสถาบันที่ยังไม่ทั่วถึง	ผู้ป่วยภายนอกหรือบุคคล รับทราบข้อมูลของสถาบันฯ น้อย
	2. สิทธิการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย ในกรณีที่สถาบันไม่รองรับสิทธิบัตรทอง	ผู้ป่วยไม่มีเงินสำรองจ่ายค่ารักษาพยาบาล
		ผู้ป่วยบางรายไม่ได้รับการตรวจสอบสิทธิ
3. การสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้ป่วยที่ไม่ตรงกัน	ผู้ป่วยไม่เข้าใจในขั้นตอนการเข้ารับบริการ จึงเกิดการข้ามขั้นตอนการเข้ารับบริการ	
	เจ้าหน้าที่ต้องอธิบายซ้ำ	
ด้านผู้ป่วย	4. ประเภทของผู้ป่วยในการเข้ารับบริการ	ระยะเวลาของขั้นตอนการผลิตกายอุปกรณ์

ตาราง 5.1 (ต่อ)

ปัจจัย	รายละเอียดของปัจจัย	ผลกระทบของปัจจัย
ด้านผู้ป่วย (ต่อ)	5. จำนวนของผู้ป่วย	ขนาดพื้นที่ในการรอเข้ารับ
	6. พฤติกรรมการใช้งานกายอุปกรณ์ของผู้ป่วย	ประสิทธิภาพของกายอุปกรณ์ลดลงจากผู้ป่วยเพิ่ม ลด หรือดัดแปลงกายอุปกรณ์
	7. สภาพร่างกายของผู้ป่วยที่แตกต่างกัน	ระยะเวลาการรักษาและผลการรักษาของผู้ป่วย
	8. ประเภทที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย	ความสะดวกในการเดินทางมารับบริการของผู้ป่วย
ด้านการบริการ	9. ไม่มีแพทย์เวชศาสตร์ในสถาบันฯ	ขาดการวินิจฉัยผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องชัดเจน
	10. จำนวนเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานกายอุปกรณ์ไม่เพียงพอ	ระยะเวลาการรักษาและภาระงานของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์เพิ่มขึ้น
ปัจจัยแทรกซ้อน	11. สภาพพื้นที่ทางเข้าของสถาบันมีน้ำท่วมขัง	ผู้ป่วยเข้าไปรับบริการไม่สะดวก
	12. การหลงลืมของผู้ป่วย	ผู้ป่วยเสียเวลาในการเดินทาง

### 5.1.2 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2

ผู้วิจัยสรุปผลการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย โดยอ้างอิงข้อมูลจากบทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุป ข้อค้ำนึ่งถึงเป้าหมายที่สำคัญทั้ง 3 ประการตามหลักการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการ (Product-Service System) คือการออกแบบเพื่อเป้าประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม (Planet) การออกแบบเพื่อเป้าประโยชน์ด้านสังคม - จริยธรรม (People) และการออกแบบเพื่อเป้าประโยชน์ด้านกำไร - เศรษฐกิจ (Profit) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 เป้าประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม (Planet)

สิ่งแวดล้อม (Planet)			
ลำดับที่	หัวข้อ	ขั้นตอนบริการ	ประโยชน์ของระบบบริการ
1	การเพิ่มประสิทธิภาพระบบ	รับรู้ข้อมูล	มีสื่อประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายเพิ่มขึ้น ได้แก่ เว็บไซต์ โปสเตอร์ แผ่นพับและใบประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการบริการ โดยนำข้อมูลต่างๆ ของการบริการส่งถึงผู้ป่วย และผู้ที่ต้องการเข้ารับบริการได้เพิ่มมากขึ้น
		นัดหมาย	ระบบบริการมีพื้นที่ในการส่งข้อมูลด้านอาการป่วยของผู้ป่วยในเบื้องต้นเพื่อขอนัดหมายเข้ารับบริการ โดยแพทย์รับรู้และวินิจฉัยได้เบื้องต้นก่อนพบเจอผู้ป่วยในวันที่รักษา
		ติดต่อสอบถาม	จัดเตรียมสมุดประจำตัวผู้ป่วยและข้อมูลการบริการให้ผู้ป่วยรับทราบก่อนการเข้ารับบริการ
		รับอุปกรณ์	จัดเตรียมกระเป๋าใส่กายอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยในการใช้งานและเดินทางกลับ
		ทดสอบ เพิ่ม/เสริมอุปกรณ์	จัดเตรียมกระเป๋าใส่อุปกรณ์ในการซ่อมแซมขาเทียมในเบื้องต้น เมื่อผู้ป่วยมีปัญหาการใช้งานขาเทียมจะหยิบใช้ได้สะดวก
		บอกต่อ/รีวิว	นอกจากการบอกต่อจากปากต่อปากแล้วนั้น ระบบบริการมีช่องทางการรีวิวในเว็บไซต์เพื่อแสดงความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการบริการ
2	ลดค่าขนส่งและเดินทาง	รับรู้ข้อมูล	การมีรายงานสภาพอากาศของพื้นที่ของสถาบันราชประชาสมาสัยในแต่ละวันเป็นว่าอย่างไร เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการเดินทางไปรักษาพยาบาลยังสถาบันฯ ได้
		เดินทางมาถึง	ระบบมีตัวเลือกการเดินทางสำหรับผู้ป่วยภายในเขตกรุงเทพมหานคร โดยบริการรถรับผู้ป่วยมายังสถาบันฯ

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม (Planet)			
ลำดับที่	หัวข้อ	ขั้นตอนบริการ	ประโยชน์ของระบบบริการ
2	ลดค่าขนส่งและเดินทาง	เดินทางมาถึง	ระบบมีตัวเลือกการเดินทางสำหรับผู้ป่วยภายในเขตกรุงเทพมหานคร โดยบริการรถรับผู้ป่วยมายังสถาบันฯ
		เดินทางกลับ	เช่นกันกับการเดินทางมายังสถาบันฯ โดยมีบริการรถนำส่งผู้ป่วยกลับที่พัก
3	การลดทรัพยากร	รับรู้ข้อมูล	การติดต่อสื่อสารโดยใช้สื่อโซเชี่ยลมีเดียเพื่อลดการใช้ทรัพยากรในการเดินทางและทรัพยากรคนสำหรับการประชาสัมพันธ์
		เดินทางมาถึง เดินทางกลับ	ลดการใช้ทรัพยากรของผู้ป่วยในการเดินทางกับรถรับส่งของสถาบันฯ
4	ลดของเสียและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	รับรู้ข้อมูล	ระบบบริการสามารถลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้โดยมีส่วนร่วมประชาสัมพันธ์ การติดต่อประสานงาน และการติดตามผลในทางออนไลน์ ซึ่งจะลดความสงสัยในข้อมูลต่างๆ ของผู้ป่วยลงได้
		รับอุปกรณ์	การใช้กระเป๋าใส่อุปกรณ์ที่ทำจากผ้า เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติกและผู้ป่วยสามารถใส่สิ่งของอื่นๆ ได้โดยมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

ตารางที่ 5.3 เป้าประโยชน์ด้านสังคม - จริยธรรม (People)

สังคม-จริยธรรม (People)			
ลำดับที่	หัวข้อ	ขั้นตอนบริการ	ประโยชน์ของระบบบริการ
1	การทำงานของคนในระบบ	รับรู้ข้อมูล	ผู้ป่วยมีความเข้าใจการบริการมากขึ้น โดยค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ ไปสเตอร์ และแผ่นพับ
		ติดต่อสอบถาม	ผู้ป่วยมีความเข้าใจการบริการมากขึ้น โดยสอบถามกับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์น้อยลง
		พบแพทย์	แพทย์ได้รับรู้อาการป่วยเบื้องต้น สามารถวินิจฉัยโรคได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

สังคม-จริยธรรม (People)			
ลำดับที่	หัวข้อ	ขั้นตอนบริการ	ประโยชน์ของระบบบริการ
1	การทำงานของคนในระบบ	พบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์	เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์รับรู้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วจากสมุดประจำตัวผู้ป่วยเมื่อมาใช้บริการในครั้งถัดไป
2	ความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	นัดหมาย	เกิดการประสานสร้างความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์กับแพทย์ตลอดจนเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์เพื่อยืนยันการนัดหมายกับผู้ป่วย
		พบแพทย์	การวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยร่วมกันระหว่างแพทย์และเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ที่มีประสบการณ์สูง เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำ
		ติดตามผล	ผู้ป่วยและญาติสามารถเข้าใจการใช้งานโดยอ่านจากสมุดประจำตัวผู้ป่วยและแจ้งข้อมูลที่ชัดเจนแก่เจ้าหน้าที่ได้
		ทดสอบ เพิ่ม/เสริมอุปกรณ์	เจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์สร้างไลน์ OA กับกลุ่มผู้ป่วย เพื่อติดตาม และเปลี่ยน ตอบคำถาม ตลอดจนชี้แนะเรื่องต่างให้รับรู้และสะดวกแก่ผู้ป่วย
		ทดสอบ เพิ่ม/เสริมอุปกรณ์	การแนะนำระหว่างผู้ป่วยกับผู้ป่วยที่มีประสบการณ์ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อการใช้งานขาเทียม

ตารางที่ 5.4 เป้าประโยชน์ด้านกำไร - เศรษฐกิจ (Profit)

กำไร-เศรษฐกิจ (Profit)			
ลำดับที่	หัวข้อ	ขั้นตอนบริการ	ประโยชน์ของระบบบริการ
1	ความสามารถในการแข่งขัน	ระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์	กำหนดสมรรถนะพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่ตลอดเวลาของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์จะพัฒนาความสามารถเพิ่มขึ้นได้
2	ความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่ม	ระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์	กำหนดสมรรถนะพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่ตลอดเวลาของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์จะพัฒนาองค์ความรู้เพื่อสร้างกายอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ในหน่วยงานได้
3	การเพิ่มจำนวนลูกค้า	ตัดสินใจ	การสร้างโปรโมชันเพื่อสร้างทางเลือก

## ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

กำไร-เศรษฐกิจ (Profit)			
ลำดับที่	หัวข้อ	ขั้นตอนบริการ	ประโยชน์ของระบบบริการ
3	การเพิ่มจำนวนลูกค้า	เดินทางมาถึง	การมีรถรับส่งผู้ป่วย ส่งเสริมให้เกิดความน่าสนใจในการใช้บริการของผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้พิการ ไม่สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก
4	การพัฒนาระยะยาว	บอกต่อ/รีวิว	การรับฟังข้อเสนอแนะของผู้ป่วยที่ได้ส่งในเว็บไซต์และนำมาปรับปรุงการบริการที่ดีต่อไปได้

## 5.2 อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่อง การออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

### 5.2.1 ผลของการใช้เครื่องมือจากกระบวนการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการ (Product-Service System)

ในช่วงของการเก็บข้อมูลจะเหมือนกับเครื่องมือแบบสังเกต โดยต้องวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้ โดยแตกต่างจากเครื่องมืออื่น กล่าวคือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ที่สามารถศึกษาข้อมูลเชิงลึกกับผู้ใช้งานได้ การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ไม่สามารถอธิบายความเชื่อมโยงในลักษณะของระบบ แตกต่างกับเครื่องมือในแนวคิดกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการ (Product-Service System) ที่จะนำข้อมูลไปใช้ต่อไปในเครื่องมือข้างต้นดังหัวข้อสรุปผล เพื่อวิเคราะห์ให้ ความสำคัญและสร้างการเชื่อมโยงกันทั้งระบบบริการ จากภาพรวมไปยังจุดที่ต้องพิจารณาทั้งผลิตภัณฑ์และการปฏิสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงอธิบายปัญหาในระบบได้ทั้งหมด

### 5.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเข้ารับบริการในงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย

5.2.2.1 ด้านข้อมูล สอดคล้องกับ ธิดา นิมมาและคณะ (2559) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้ป่วยเกี่ยวกับสิทธิหรือผลประโยชน์ของผู้พิการค่อนข้างน้อย ซึ่งส่งผลต่อการเข้าถึงบริการในด้านต่างๆ เช่น ผู้พิการหลายรายที่ขาเทียมหลวม แต่ไม่ทราบว่าจะสามารถเปลี่ยนได้ตามสิทธิของผู้พิการ ต้องทนใส่ขาเทียมที่หลวมทำให้เกิดแผลเรื้อรัง

5.2.2.2 ปัจจัยด้านผู้ป่วย ผลกระทบจากผู้ป่วยที่มารับบริการจำนวนมากส่งผลกระทบต่อขนาดพื้นที่ในการรอเข้ารับบริการ สัมพันธ์กับ ทินุชาและคณะ (2559) สถานพยาบาลจะต้องมีความพร้อมทั้งในด้านสถานที่ ทั้งด้านความสะอาด ที่นั่งเพียงพอ

5.2.2.3 ปัจจัยด้านการบริการ ผลกระทบจากจำนวนเจ้าหน้าที่น้อย ส่งผลให้ระยะเวลาการรักษาและภาระงานของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์เพิ่มขึ้น

5.2.2.4 ปัจจัยแทรกซ้อน ที่อาจเกิดขึ้นได้คือการหลงลืมเอกสารของผู้ป่วยทำให้เสียเวลาในการเดินทาง

### 5.2.3 ผลการออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย

ผู้วิจัยนำผลงานออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัยเสนอแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบ ส่วนใหญ่มีผลตอบรับในทางบวก อย่างไรก็ตาม ยังมีประเด็นที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติมดังนี้

5.2.3.1 หน่วยงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมมีพื้นที่การให้บริการอยู่อย่างจำกัด ซึ่งในอนาคตมีผู้ป่วยใช้บริการมากขึ้น ขนาดของพื้นที่ส่งผลให้การบริการล่าช้าและเกิดความแออัด ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาเนื่องจากสัมพันธ์กับขั้นตอนการให้บริการ สอดคล้องกับความเห็นของนายโกเมศ อุรัตนันท์ วิศวกรการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

5.2.3.2 การออกแบบระบบบริการนี้ควรคำนึงกลุ่มผู้ใช้บริการประเภทที่ไม่ได้มีอาการป่วย แต่อยากได้รองเท้าเพื่อเสริมให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นมาใช้บริการกับสถาบันฯ สอดคล้องกับความเห็นของนายแพทย์จุมพล ต้นติวงชากิจ ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย และนายณัฐดนัย สุขกุล ผู้เชี่ยวชาญด้าน Service Design

5.2.3.3 ขั้นตอนการนัดหมายก่อนเข้าใช้บริการควรพิจารณาเรื่องการสอบถามอาการป่วยของผู้ใช้บริการเพื่อให้แพทย์รับรู้ข้อมูลและง่ายต่อการวินิจฉัยได้ โดยสอดคล้องกับความเห็นของนายแพทย์จุมพล ต้นติวงชากิจ ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย

5.2.3.4 การอธิบายแปลความหมายของเครื่องมือในกระบวนการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ผลงานบริการ (Product-Service System) โดยความเห็นจากนายแพทย์จุมพล ต้นติวงชากิจ ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย การคิดวิเคราะห์ระบบและการปรับปรุงระบบทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นว่าแต่ละบุคลากรทั้งตัวผู้ป่วยและตัวเจ้าหน้าที่ที่ต้องทำอะไรสามารถเข้าใจได้ง่าย ได้รู้วัตถุประสงค์แต่ละช่วงของเจ้าหน้าที่ที่ต้องทำอะไรบ้างรวมทั้งตัวผู้ป่วยจะได้เข้าใจได้ง่ายขึ้น เป็นระบบที่เป็นไปตามหลักการนโยบายของประชารัฐ เพราะนโยบายของสถาบันฯ ทำอยู่ทั้งโรคผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมและผู้ป่วยทั่วไปด้วยซึ่งได้เกี่ยวข้องกันทั้งหมด สอดคล้องกับความเห็นนายโกเมศ อุรัตนันท์ วิศวกรการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ เป็น การออกแบบการถ่ายทอดสื่อสารที่ค่อนข้างที่จะเข้าใจได้ ไม่ว่าจะเป็นผู้มาปฏิบัติหน้าที่หรือเป็นผู้มารับบริการในสถาบันราชประชาสมาสัยคิดว่าน่าจะเป็นทั้งจุดดีและจุดแข็งต่อไปในอนาคต และไม่ สอดคล้องกับนายพัชรด โสอิติกุล หัวหน้างานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ที่เห็นว่าเป็นสิ่งที่ทำให้ระบบในการบริการย่นระยะเวลาลง มีส่วนทำให้การบริการเร็วขึ้น แต่บางส่วนไม่สามารถปฏิบัติได้ ส่วนในการอธิบายแปลความหมายจากเครื่องมือตารางปฏิสัมพันธ์ของระบบ (Interaction table) การทำความเข้าใจเป็นเรื่องยากสำหรับเจ้าหน้าที่ ที่จะต้องศึกษาในการอ่านข้อมูลซึ่งถ้าเป็นข้อมูลที่เป็นส่วนที่อธิบายง่ายกว่านี้ก็จะเข้าใจง่ายขึ้นเนื่องจากการทำงานด้วยและจะต้องศึกษาด้วยมันจะทำให้เจ้าหน้าที่ไม่อยากจะเรียนรู้ของใหม่

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยขอให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลของงานวิจัยไปใช้พัฒนาต่อยอด พัฒนาการความรู้และเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 การนำผลวิจัยการออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม เพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย ไปใช้ในการทดลองหรือปฏิบัติจริงควรวิเคราะห์สถานการณ์ ณ ปัจจุบันของผู้ที่สนใจ เพื่ออัปเดตและปรับปรุงเนื้อหาข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

5.3.1.2 ผู้ที่สนใจนำผลวิจัยไปใช้ต่อยอดให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ในภายภาคหน้านั้น โดยเบื้องต้นควรศึกษาอย่างลึกซึ้งในเรื่องการออกแบบระบบบริการ รวมถึงการแปลค่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ เพื่อความรวดเร็วและความเข้าใจที่ถูกต้องของผู้ที่สนใจให้เกิดประโยชน์ต่อไป

5.3.1.3 การนำผลงานการออกแบบระบบบริการไปใช้ต่อยอด ควรคำนึงถึงผลตอบรับการวิจัยจากผู้ให้บริการ ซึ่งงานวิจัยนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นการออกแบบระบบบริการโดยละเว้นการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่องานออกแบบระบบบริการ จึงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรศึกษาความพึงพอใจของงานระบบบริการ

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 การวิจัยในครั้งถัดไป ผู้วิจัยควรศึกษาผู้มาใช้บริการของสถาบันราชประชาสมาสัยเพื่อแบ่งเป็นผู้ให้บริการประเภทต่างๆ เพิ่มเติมจากงานวิจัยนี้จะทำให้เกิดทางเลือกและแนวทางในการออกแบบ พัฒนา รวมถึงการปรับปรุงงานบริการของสถาบันราชประชาสมาสัยให้ครบถ้วน เหมาะสมกับผู้มาใช้บริการทุกประเภทต่อไป

5.3.2.2 การเก็บข้อมูลงานวิจัยด้วยเครื่องมือของการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ ผลิตบริการ ควรมีผู้ช่วยวิจัยคอยช่วยจดบันทึก บันทึกเสียง และบันทึกภาพเคลื่อนไหว เนื่องจากต้องเก็บข้อมูลด้วยวิธีดังกล่าวในเวลาเดียวกัน จึงจะทำให้การเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและครอบคลุม รวมถึงการมีผู้ช่วยในการจัดทำส่วนนำเสนอผลงานวิจัย

## บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2555. **คู่มือเจ้าการปฏิบัติงานโครงการเตรียมความพร้อมและสร้างเครือข่ายความร่วมมือภาคอุตสาหกรรมเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC).** [Online]. Available: <http://strategy.dip.go.th/โครงการAEC/tabid/122/Default.aspx>.
- กลุ่มการพยาบาล สถาบันราชประชาสมาสัย. สืบค้นวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2561. **กลุ่มการพยาบาล.** [Online]. Available: <http://thaileprosy.ddc.moph.go.th/nurse/index.html>.
- กฤษณา ศักดิ์ศรี. 2530. **จิตวิทยาการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: นิยมวิทยา.
- ณรงค์ ยิ้ม. 2560. **SWOT Matrix.** [Online]. Available: <https://prezi.com/yw1emxvkkqih/tows-matrix>.
- ทีนุชา ทันทวงศ์และคณะ. 2559. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมารับบริการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเครือข่ายสุขภาพ อำเภอยะย้อย จังหวัดเพชรบุรี. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. **วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ.** 2559. 9(31).
- ธิดา นิมมา และคณะ. 2559. คุณภาพชีวิตผู้ประสบปัญหาจากโรคเรื้อรังในเขตสุขภาพที่ 3 นครสวรรค์. **วารสารควบคุมโรค.** 42(4).
- ธีระ รามสุต. 2559. **ประวัติศาสตร์โรคเรื้อรังในประเทศไทย.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท มาสเตอร์ คีย์ จำกัด.
- นฤมล กมลสวัสดิ์ และคณะ. 2557. คุณภาพชีวิตของผู้ที่ได้รับขาเทียมระดับเหนือเข่าและใต้เข่า หน่วยกายอุปกรณ์ โรงพยาบาลระยอง. **วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า.** 31(1).
- ปิยนุช บุญกอง และคณะ. 2550. **การพัฒนาระบบบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทางการเคลื่อนไหวหน่วยบริการคู่สัญญาหลัก อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร.** คณะกรรมการการดูแลสุขภาพคนพิการโรงพยาบาลสกลนคร. โรงพยาบาลสกลนคร.
- ปรีดี นกุลสมปรารถนา. 2563. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565. **รวมประเภท Communication Design เพื่อการสื่อสารที่ดี.** [Online]. Available: <https://www.popticles.com/communications/types-of-communication-design/>
- พระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ. 2551 **กายอุปกรณ์.** ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 130 ตอนที่ 3 ก.
- พัทธ์ปียา สีระสาพร และคณะ. 2553. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับขาเทียมระดับเหนือเข่าและใต้เข่า. **เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร.** 20(1) : 4-9.
- พิชญา สกุลวิทย์ และคณะ. 2564. การออกแบบการสื่อสารในรูปแบบวิถีใหม่. **วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.** 12(3) : 127-138.
- มูลนิธิขาเทียมในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี. สืบค้นวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2561. **พันธกิจและวิสัยทัศน์.** [Online]. Available: <https://www.prosthesesfoundation>.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

or.th.

- วชิระ ชินหนองจอก. 2553. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565. **ทฤษฎีการรับรู้**. [Online]. Available: <https://www.gotoknow.org/posts/282194>
- ศิริพร ช่องแรง และคณะ. 2563. การใช้สมุดบันทึกประจำตัวผู้สูงอายุเพื่อช่วยในการส่งเสริมสุขภาพ เพิ่มพูนความรู้และทัศนคติที่ดีในการป้องกันการทกล้ม. **Rama Med J.** 42(1)
- ศูนย์แห่งความเป็นเลิศด้านกายอุปกรณ์ (CEPO). สืบค้นวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2561. **มารู้จักกับ CEPO**. [Online]. Available: <https://www.cepo.life/copy-of-about-us>.
- สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. 2560. **กายอุปกรณ์และกายอุปกรณ์เทียม**. [Online]. Available: <http://www.snmri.go.th/snmri/prosthetics.php>.
- สถาบันราชประชาสมาสัย. 2553. **คู่มือการวินิจฉัยและรักษาโรคเรื้อน**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- สถาบันราชประชาสมาสัย. 2560. **โครงสร้างองค์กร**. [Online]. Available: <http://www.thaileprosy.ddc.moph.go.th/organize.htm>.
- สุทธิ พริ่งลำภู. 2558. **ก้าวใหม่เปลี่ยนชีวิตคุณได้**. [Online]. Available: [http://dthospital.blogspot.com/2015/09/blog-post\\_15.html/prosthetics.php](http://dthospital.blogspot.com/2015/09/blog-post_15.html/prosthetics.php).
- แสงระวี เทพรอด และคณะ. (2552). **การพัฒนาประสิทธิภาพการให้บริการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี**. เอเชียรุ่งโรจน์: วิกฤติหรือโอกาสสำหรับไทย. 153-159.
- อิชญา พงษ์อร่าม. 2558. ผลของกลุ่มช่วยเหลือตนเองต่อความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุ โรคเรื้อน. **วารสารควบคุมโรค**. สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Birgit M. 1995. **Service Design Network**. [Online]. Available: <https://www.service-design-network.org/community/birgit-mager-4178>.
- Borg J. and Larsson S. 2008. **Assistive devices for people affected by leprosy: Underutilised facilitators of functioning?**. *Lepr Rev* (2009) 80: 13-21.
- Bosmans J., Geertzen J. & Dukstra P,U. 2009. Consumer Satisfaction with the Services of Prosthetics and Orthotics Facilities. **Prosthetics and Orthotics International**. Informa Healthcare. 2009. 33(1): 69-77.
- Chonthichacha3, **ขาเทียมมีกี่ประเภท ส่วนประกอบของขาเทียมมีอะไรบ้าง แล้วขาเทียมที่ดีเป็นอย่างไร?**. [Online]. Available: <https://www.cepo.life/post>.
- Pobpad, **ขาเทียมกับเรื่องที่คุณควรรู้**. [Online]. Available: <https://www.pobpad.com>
- Researchgate, **Globusiness-system-map-previous-to-the-study**. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/figure>.
- Skooldio, **Service Design คืออะไร? ทำความรู้จักเครื่องมือที่จะช่วยออกแบบธุรกิจให้เป็นที่รัก**. [Online]. Available: <https://blog.skooldio.com/service-design>.
- Vezzoli Carlo, Kohtala Cindy and others. 2014. **Product-Service System Design for**

## บรรณานุกรม (ต่อ)

**Sustainability.** Oxford: Greenleaf Publishing Limited.

1stcraft.com, ระบบ EMR คืออะไร? นำไปใช้ประโยชน์อย่างไรได้บ้าง?. [Online]. Available:

<https://1stcraft.com/what-is-emr>.

## ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก.      รายนามผู้เชี่ยวชาญ
- ภาคผนวก ข.      เอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย
- ภาคผนวก ค.      การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) ในการเก็บข้อมูล
- ภาคผนวก ง.      การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix)
- ภาคผนวก จ.      แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch)
- ภาคผนวก ฉ.      รูปการลงพื้นที่เก็บข้อมูล

ภาคผนวก ก  
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

### 1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคเรื้อน

ศ.นพ.ธีระ รามสูต

ประธานมูลนิธิราชประชาสมาสัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

### 2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการผู้ป่วย

นพ.จุมพล ตันติวงษากิจ

ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย

นายโกเมศ อุนรัตน์

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

มูลนิธิราชประชาสมาสัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

นพ.ตุลพงษ์ อ่ำพูล

หัวหน้างานเวชศาสตร์ฟื้นฟู กลุ่มสนับสนุนการรักษา

สถาบันราชประชาสมาสัย

### 3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

นายทัชনীด โสอิติกุล

หัวหน้างานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชา

สมาสัย

### 4. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบริการ (Service Design)

นายณัฐดนัย สุขกุล

ผู้เชี่ยวชาญด้าน Service Design

Senior UX designer, Mercular.com

อาจารย์พิเศษและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ภาควิชาศิลป

อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการ

ออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

**ภาคผนวก ข**  
เอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๐ ๑.๐๐ น.

สถาบันราชประชาสมาสัย  
เลขรับที่ 2463  
วันที่ - ๕ มิ.ย. ๒๕๖๐  
เวลา 16.32



ที่ ศธ 0524.03/ ๒๑๑๐

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๑ มิถุนายน 2560

กลุ่มยุทธศาสตร์และพัฒนางาน  
รับที่ 513  
วันที่ 5 มิ.ย. 2560  
เวลา 10-4 น

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย

ด้วย นายอนิวัตร สุธะตา นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์สอบถามข้อมูลด้านการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมจากแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู นักกายอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ทะเบียนประวัติ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ์ เจ้าหน้าที่การเงิน ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ไม่เคยรับบริการและผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เคยใช้บริการ แบ่งตามประเภทของอุปกรณ์ช่วยเหลือ เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม สถาบันราชประชาสมาสัย จังหวัดสมุทรปราการ” ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรง 081-924-3132

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

นาย ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย  
- เพิกโปรด.....  
- เพิกพิมพ์มอบ กลุ่มยุทธศาสตร์ฯ  
กำกับทรงสิทธิ์  
- ๕ มิ.ย. ๒๕๖๐

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ โสวิทย์สกุล)  
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

นางสาว.....  
นางสาว.....  
นางสาว.....

งานทะเบียนและบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536  
โทรสาร 0-2329-8365

(นายอาจันต์ ชลพันธุ์)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ  
รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย

(นางนารี สุระช่วย)  
หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และพัฒนางาน

ที่ ศธ 0524.03/ 433



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 มกราคม 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ข้อมูล

เรียน ศาสตราจารย์นายแพทย์ธีระ รามสูต

ด้วย นายอนิวัตร สุธะตา นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นกับการแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมที่ผู้วิจัยสรุปได้ เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย” ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรง 081-924-3132

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระยุทธ ชุมสาย ณ อยุธยา)  
รองคณบดีฝ่ายบริหารวิชาการ  
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

งานทะเบียนและบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536  
โทรสาร 0-2329-8365

ที่ ศธ 0524.03/4๖2



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๒ มกราคม 2561

เรื่อง ขอมูลอนุเคราะห์ข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย

ด้วย นายอนิวัตร สุธะตา นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอมูลอนุเคราะห์แสดงความคิดเห็นกับการแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมที่ผู้วิจัยสรุปได้ เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบระบบการให้บริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียมเพื่อสถาบันราชประชาสมาสัย” ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรง 081-924-3132

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรายุ ชุมสาย ณ อยุธยา)  
รองคณบดีฝ่ายบริหารวิชาการ  
ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

งานทะเบียนและบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536  
โทรสาร 0-2329-8365



ที่ อว ๗๐๐๓/๕ ๕๖๕

คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
๑ ซอยจลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๗ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์

เรียน ศาสตราจารย์ นายแพทย์ธีระ รามสูต ประธานมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ด้วย นายอนันต์กร สุธะตท นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
วิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่องานออกแบบบริการในงาน  
วิจัย เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม  
สถาบันราชประชานุเคราะห์" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดติดต่อ  
นักศึกษาโดยตรงที่ ๐๘ ๑๕๒๕ ๓๑๓๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ  
โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรชัย ชุมสาย ณ อยุธยา)

รองคณบดีฝ่ายบริหารวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๐๗ มี.ค. ๖๕ 12:51 ๑๗1616๑๐ Non-PKI Server Sign-LN

Signature Code : MAASA-DyARQ-AwAEU-AMAAI

ส่วนสนับสนุนวิชาการ  
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ  
โทร. ๐๘ ๖๘๐๓ ๕๘๕๖



ที่ อว ๗๐๐๓/๕ ๓๖๘

คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
๑ ซอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๗ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์

เรียน นายแพทย์จุมพล ต้นตึงซากิจ ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย

ด้วย นายอนิวัตร สุธะต นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
วิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่องานออกแบบบริการในงาน  
วิจัย เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ‘การออกแบบระบบบริการงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม  
สถาบันราชประชาสมาสัย’ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดติดต่อ  
นักศึกษาโดยตรงที่ ๐๘ ๑๕๒๔ ๓๑๓๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ  
โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรายุ ชุมสาย ณ อยุธยา)

รองคณบดีฝ่ายบริหารวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๐๗ มีนาคม ๖๕ 1๖:๓1 ๕๗f6๕๐๔๗ Non-PKI Server Sign-LH  
Signature Code : MQAZA-EMANg-BFAEU-AMg8D

ส่วนสนับสนุนวิชาการ  
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ  
โทร. ๐๘ ๖๘๐๓ ๕๘๕๖



## บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ส่วนสนับสนุนวิชาการ งานบริการวิชาการและงานสร้างสรรค์ โทร. ๓๕๓๒  
 ที่ อว ๓๐๐๓(๑)/ ๐๕๐ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๒  
 เรื่อง แจ้งผลการตอบรับบทความเพื่อตีพิมพ์ในผลงานวิจัยฯ

เรียน นายอนันต์ สุขะตา

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิชาการและวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเข้ารับบริการของผู้ป่วยในหน่วยงานกาย  
 อุปกรณ์เสริมและเทียมสถาบันราชประชาสมาสัย (Factors Affecting Service Admission of Patients in Orthosis  
 and Prosthesis units Raj Pracha samasai Institute) เพื่อนำเสนอบทความวิชาการและวิจัย ในผลงานวิจัย “โครงการ  
 ประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (Graduate Integrity : GI 10) ในวันศุกร์ที่ ๒๖ เมษายน  
 ๒๕๖๒ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นั้น บัดนี้บทความของท่านได้  
 ผ่านการนำเสนอผลงานและการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว จะได้ตีพิมพ์เผยแพร่ในหนังสือ “ผลงานวิจัยใน  
 โครงการประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา” คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ฉบับที่ ๑๐ ปีที่ ๑๐ พ.ศ. ๒๕๖๒ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

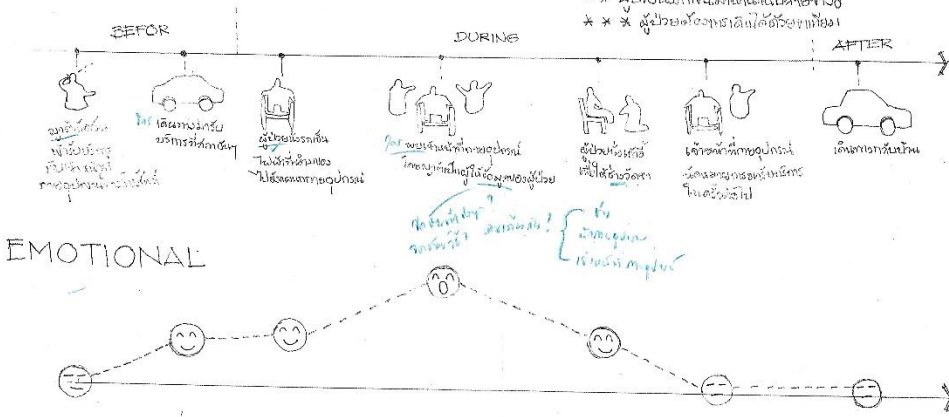
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี)  
 คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

### ภาคผนวก ค

การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map)  
ในการเก็บข้อมูล

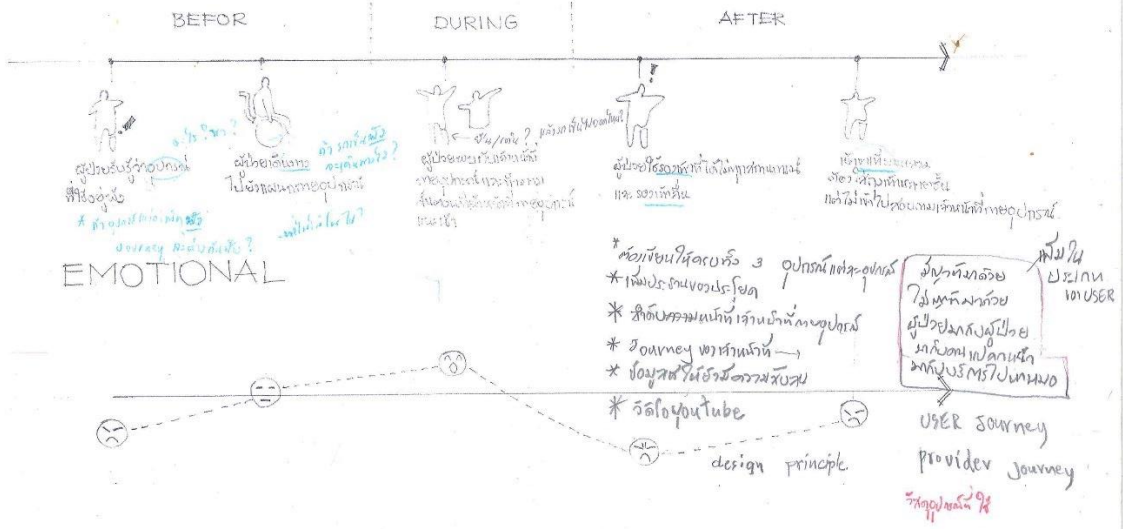
# CUSTOMER JOURNEY

คุณวันดีกร จ้างสาร อายุ 49 ปี - ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เป็น Leprosy (ผู้ป่วยติดเตียงอีก 2 คน)  
 - ผู้ป่วยมารับบริการทางข้อ 2 ครั้ง (เพื่อรับยา + ทำแผล)  
 (ข้อมูลจากประวัติผู้ป่วยที่ส่งมาเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2560 เวลา 19.00 น.)

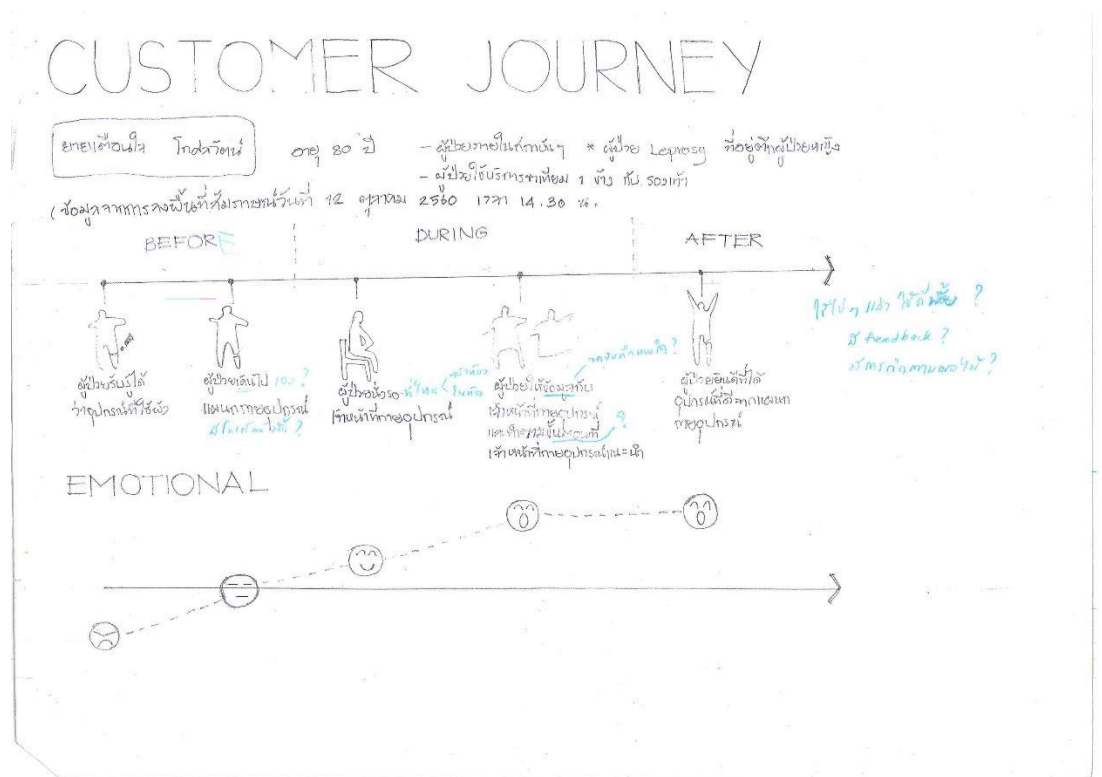
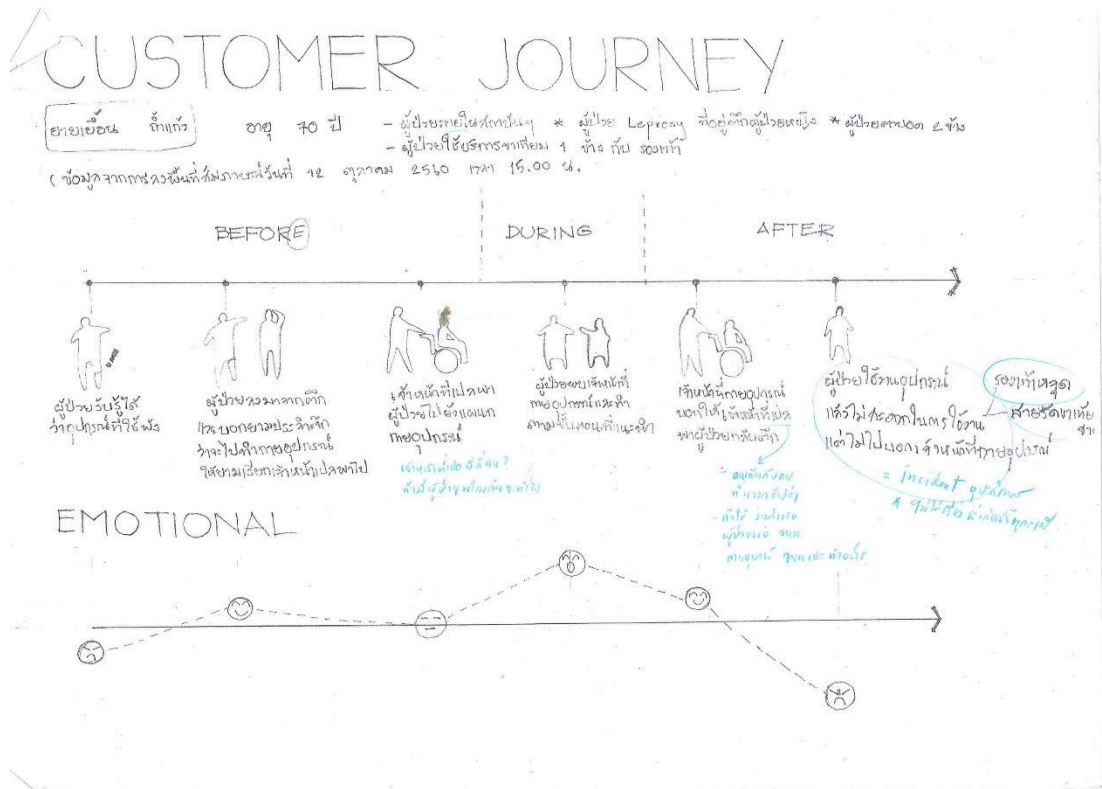


# CUSTOMER JOURNEY

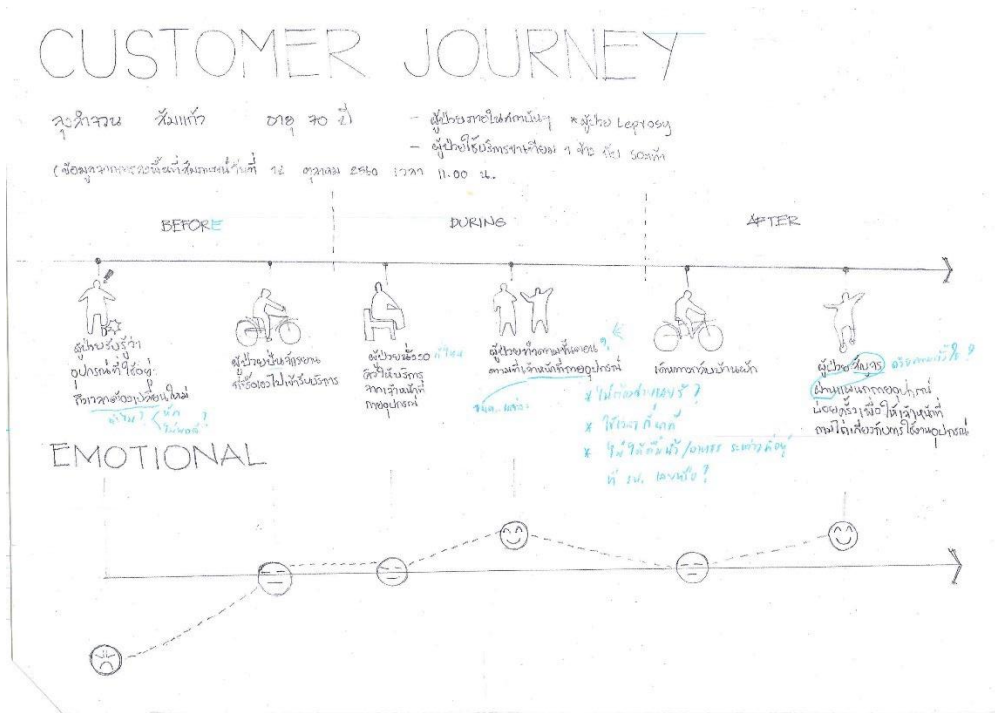
ยายเป็ญ ขวัญสวัสดิ์ อายุ 82 ปี - ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง \* ผู้ป่วย Leprosy  
 - ผู้ป่วยมารับบริการทางข้อ 4 ครั้ง วันที่ 18/09/2560  
 (ข้อมูลจากประวัติผู้ป่วยที่ส่งมาเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2560 เวลา 19.00 น.)



รูปที่ 6.1 การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) ในการเก็บข้อมูลของผู้ป่วย (1)

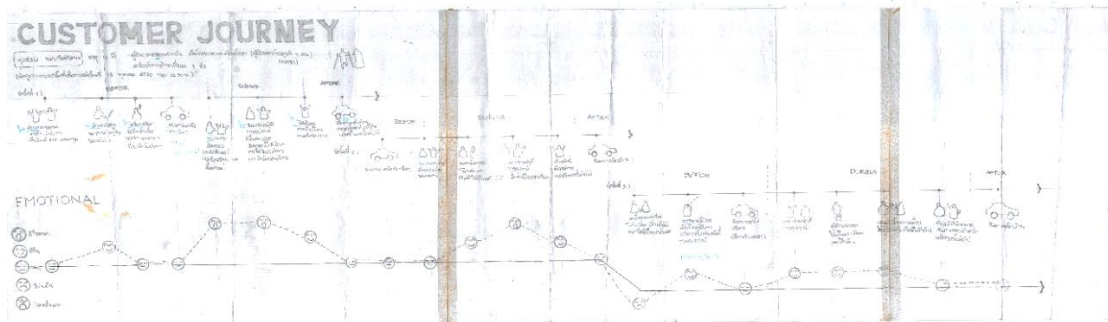


รูปที่ 6.2 การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) ในการเก็บข้อมูลของผู้ป่วย (2)



JOURNEY : ระบบ (Prostheses) (PROSTHESIS)

	BEFORE			DURING										AFTER	
	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5	ขั้นตอนที่ 6	ขั้นตอนที่ 7	ขั้นตอนที่ 8	ขั้นตอนที่ 9	ขั้นตอนที่ 10	ขั้นตอนที่ 11	ขั้นตอนที่ 12	ขั้นตอนที่ 13	ขั้นตอนที่ 14	
ACTION	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	ผู้ป่วยมาพบแพทย์	
EMOTION	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	



รูปที่ 6.3 การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) ในการเก็บข้อมูลของผู้ป่วย (3)

JOURNEY : การบริการ (การบริการ) (PROSTHESIS)

ACTION	BEFORE			DURING								AFTER			
	กิจกรรมก่อน	ติดต่อ	บริการ	พบปะแนะนำ	บริการ	ประเมินผล	ตรวจสอบผล	แนะนำ	ขอแจ้งข้อดี	บริการช่วยเหลือ	ติดตาม	บริการ	ประเมินผล	บริการ	
เวลา 10 15 20 25															

JOURNEY : การบริการ (การบริการ) (SHOES)

ACTION	BEFORE			DURING								AFTER			
	กิจกรรมก่อน	ติดต่อ	บริการ	พบปะแนะนำ	บริการ	ประเมินผล	ตรวจสอบผล	แนะนำ	ขอแจ้งข้อดี	บริการช่วยเหลือ	ติดตาม	บริการ	ประเมินผล	บริการ	
เวลา 10 15 20 25															

JOURNEY : การบริการ (การบริการ) (SHOES)

ACTION	BEFORE			DURING								AFTER			
	กิจกรรมก่อน	ติดต่อ	บริการ	พบปะแนะนำ	บริการ	ประเมินผล	ตรวจสอบผล	แนะนำ	ขอแจ้งข้อดี	บริการช่วยเหลือ	ติดตาม	บริการ	ประเมินผล	บริการ	
เวลา 10 15 20 25															

รูปที่ 6.4 การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) ในการเก็บข้อมูลของผู้ป่วย (4)

JOURNEY : *ผู้ชม*

BEFORE			DURING										AFTER			
ค้นหาข้อมูล	ตัดสินใจ	เยี่ยมชม	สมัครสมาชิก	ค้นหา	ลงทะเบียน	ชมวิดีโอ	ดาวน์โหลด	ชมภาพ	ชมงานวิจัย	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ
ผู้ชม																
สถานที่																
เวลา																
อุปกรณ์																

JOURNEY : *ผู้ชม* (SHOES)

BEFORE			DURING										AFTER			
ค้นหาข้อมูล	ตัดสินใจ	เยี่ยมชม	สมัครสมาชิก	ค้นหา	ลงทะเบียน	ชมวิดีโอ	ดาวน์โหลด	ชมภาพ	ชมงานวิจัย	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ
ผู้ชม																
สถานที่																
เวลา																
อุปกรณ์																

JOURNEY : *ผู้ชม* (PROSTHESIS)

BEFORE			DURING										AFTER			
ค้นหาข้อมูล	ตัดสินใจ	เยี่ยมชม	สมัครสมาชิก	ค้นหา	ลงทะเบียน	ชมวิดีโอ	ดาวน์โหลด	ชมภาพ	ชมงานวิจัย	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ
ผู้ชม																
สถานที่																
เวลา																
อุปกรณ์																

JOURNEY : *ผู้ชม*

BEFORE			DURING										AFTER			
ค้นหาข้อมูล	ตัดสินใจ	เยี่ยมชม	สมัครสมาชิก	ค้นหา	ลงทะเบียน	ชมวิดีโอ	ดาวน์โหลด	ชมภาพ	ชมงานวิจัย	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ	ชมภาพ
ผู้ชม																
สถานที่																
เวลา																
อุปกรณ์																

รูปที่ 6.5 การใช้แผนที่ประสบการณ์ผู้ใช้ (Customer journey map) ในการเก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่

## ภาคผนวก ง

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อม  
ของธุรกิจ (SWOT Matrix)



t5 อุบัติภัยทางธรรมชาติ โดยเฉพาะปัญหาน้ำท่วมทางเข้าสู่สถาบัน							t5 w6 จัดสถานที่ให้พร้อมรองรับสถานการณ์			t5 w9 จัดบริการรับส่งผู้ป่วยจากที่บ้าน	
t4 ถนนทางเข้าสถาบันคับแคบ							t4 w5 จัดหาพันธมิตรจาก รพ. อื่นแล้วส่งต่อเคสผู้ป่วยมายังสถาบัน พร้อมรองรับสถานการณ์				
t3 ข้อกำหนดขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน ผู้ป่วย และคนพิการ									t3 w8 รีบแจ้งข้อมูลให้ผู้ป่วยทราบก่อนเข้ารับบริการให้อ่านเพลินๆ		
t2 ภาพลักษณ์โรคเรื้อรังของสถาบัน		t2 w1 โปรโมทให้คนรู้จักและป้องกัน						t2 w6 แบ่งโซนผู้ป่วยตามโรค			
t1 ประชาชนรับรู้ข้อมูลการบริการของสถาบันน้อย		t1w1 ให้มีการออกคลินิกนอกสถานที่เพื่อรักษาผู้ป่วย	t1 w2 โปรโมทด้วยช่องทางออนไลน์ ลดใช้คน			T1 w5 ใช้สื่อเพื่อรับสมัครบุคลากร		t2 w7 จัดโซนข้อมูลให้อ่านเพลินๆ		t1 w9 สร้างเครือข่ายรับส่งผู้ป่วย	
<b>T</b>											
<b>SWOT MATRIX</b>	<b>W</b>	w1 สถาบันไม่เป็นที่รู้จัก	w2 จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ	w3 มีนักกายอุปกรณ์น้อย	w4 ภาระงานไม่เหมาะสม ภาระงานด้านเอกสารมีมาก ทำให้เวลาปฏิบัติหน้าที่น้อยลง	w5 ไม่มีแพทย์เวชศาสตร์	w6 การจัดสถานที่ไม่สัมพันธ์กับขั้นตอนให้บริการ	w7 ไม่มีพื้นที่พักคอย	w8 ใช้สิทธิบัตรทองไม่ได้	w9 สถาบันไม่มีบริการรับส่งผู้ป่วยจากภายนอก	s10 มีตลาดนัดขายของในสถาบัน

o5 ภายในจังหวัดมีรถไฟฟ้าและทางด่วนเข้าถึง			o5 s2 ปิดป้ายโฆษณาตามสถานีรถไฟฟ้า						o5 s8 ส่งเสริมให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว		
o4 สถานการณ์โรคเรื้อรังภายในประเทศดีขึ้น				o4 s3 กระจายข่าวตามเครือข่ายเรื่องการรักษาโรคอื่นๆ ของสถาบัน							
o3 การเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในประเทศไทย			o3 s2 เปิดอบรมผู้สูงอายุเพื่อการดูแลตัวเองได้		o3 s4 ทำโปรแกรมดูแลผู้สูงอายุ		o3 s6 ออกหน่วยรองรับกลุ่มผู้สูงอายุ				
o2 เทคโนโลยีการผลิตกายอุปกรณ์เสริมและเทียม			o2 s2 เปิดอบรมการทำอุปกรณ์ ทั้งไม่เสียค่าใช้จ่าย และเสียค่าใช้จ่าย	o2 s3 สร้างเครือข่ายนักกายอุปกรณ์จากที่อื่นด้วย			o2 s6 ออกหน่วยเพื่อเผยแพร่อบรมการทำกายอุปกรณ์	o3 s7 เพิ่มยุทธศาสตร์การใช้กายอุปกรณ์			o2 s10 ขายอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่ใช้วินิจฉัยทางการแพทย์ เช่น รองเท้า
o1 บทบาทของโซเชียลเน็ตเวิร์คกับการเข้าถึงบริการของประชาชนมีมากขึ้น		o1 s1 ทำรายการหรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการรักษาบำบัดโรคเรื้อรังนำเสนอทางออนไลน์	o1 s2 ทำสื่อการสอนออนไลน์ วิธีการบำบัด รักษา ฟันฟูตนเองที่บ้าน		o1 s4 โปรโมทให้ประชาชนรู้ว่าสถาบันมีการรักษาโรคอื่นด้วย	o1 s5 ทำระบบเวชระเบียนออนไลน์	o1 s6 โปรโมทกิจกรรมการออกหน่วยทางโซเชียลมีเดีย	o1 s7 โปรโมทยุทธศาสตร์ทางโซเชียลมีเดีย	o1 s8 สร้างเรื่องราวสนับสนุนการเข้าใช้บริการจากประวัติศาสตร์ที่มีอยู่แล้ว	o1 s9 นำเสนอวิธีการเดินทางสู่สถาบันทางโซเชียลมีเดีย	
<b>O</b>											
<b>SWOT MATRIX</b>	<b>S</b>	s1 เป็นสถาบันศูนย์กลางโรคเรื้อรัง	s2 มีการฝึกสอนอบรมแก่ผู้ที่สนใจ	s3 มีเครือข่ายกลุ่มโรงพยาบาล	s4 มีบริการรักษาหลายด้าน	s5 มีระบบตรวจสอบเวชระเบียน	s6 มีการออกหน่วยตามศูนย์ควบคุมโรคทั่วประเทศ	s7 มียุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน	s8 มีโบราณสถานและประวัติศาสตร์ของพื้นที่	s9 มีทางเข้าสถาบันทั้งทางบกและทางเรือ	s10 มีตลาดนัดขายของในสถาบัน

รูปที่ 6.7 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องมือสร้างกลยุทธ์จากสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (SWOT Matrix) (2)

## ภาคผนวก จ

แบบร่างแนวความคิด (Scenario sketch)

1) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนรับรู้ข้อมูล

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผ่นที่ 32  
มาจาก User analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
ร้านน้ำประต๋องส้มพันธ์ นำข้อมูลของแอปพลิเคชันไปจัดของร้านน้ำพักของป้าป้า  
ในส่วนต่างๆ แยกต่าง ๆ

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผ่นที่ 33  
มาจาก User analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
ผู้ป่วยรับรู้งานสารคดีภาษาจากต้นฉบับภาษาญาติ คนที่รัก  
// ๖: ๑๖:๑๖:๑๖

รูปที่ 6.8 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนรับรู้ข้อมูล

2) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนตัดสินใจ

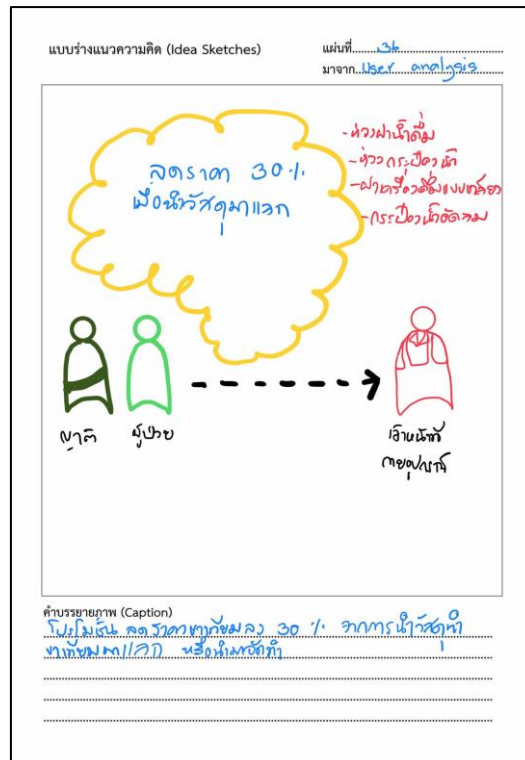
แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผ่นที่ 30  
มาจาก User analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
ผู้ป่วยนำรถจักรยานยนต์มาฝากญาติในร้านน้ำพักของป้าป้า  
ญาตินำรถจักรยานยนต์ไปฝากญาติในร้านน้ำพักของป้าป้า  
ญาตินำรถจักรยานยนต์ไปฝากญาติในร้านน้ำพักของป้าป้า

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผ่นที่ 35  
มาจาก User analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
ไปโผล่ต้นแนวต๋องส้มพันธ์ โดยผู้ป่วยช่วยนำรถจักรยานยนต์  
ไปฝากญาติในร้านน้ำพักของป้าป้า  
ญาตินำรถจักรยานยนต์ไปฝากญาติในร้านน้ำพักของป้าป้า

รูปที่ 6.9 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนตัดสินใจ (1)



รูปที่ 6.10 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนตัดสินใจ (2)

3) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนนัดหมาย (ยืนยันการนัดหมาย Confirm appointment)



รูปที่ 6.11 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนนัดหมาย (ยืนยันการนัดหมาย Confirm appointment)

4) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนเดินทางมาถึง

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผนที่ 9  
มาจาก user analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
รถนำพาคนรับบริการนั่งรถพาไปหน่วยงานที่ขอปรึกษา  
ด้วยวิธีคิดที่คิดไว้คือรถนำพาคนรับบริการ  
ไปหน่วยงานที่ขอปรึกษา

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผนที่ 14  
มาจาก user analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
รถนำพาคนรับบริการนั่งรถพาไปหน่วยงานที่ขอปรึกษา  
ด้วยวิธีคิดที่คิดไว้คือรถนำพาคนรับบริการ  
ไปหน่วยงานที่ขอปรึกษา

รูปที่ 6.12 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนเดินทางมาถึง (1)

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผนที่ 19  
มาจาก user analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
รถนำพาคนรับบริการนั่งรถพาไปหน่วยงานที่ขอปรึกษา  
ด้วยวิธีคิดที่คิดไว้คือรถนำพาคนรับบริการ  
ไปหน่วยงานที่ขอปรึกษา

รูปที่ 6.13 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนเดินทางมาถึง (2)

5) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนติดต่อสอบถาม

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผ่นที่ 2  
มาจาก user analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
ผู้วิจัยสอบถามว่า นักโปรแกรมเมอร์ หรือ วิศวกรซอฟต์แวร์

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผ่นที่ 7  
มาจาก user analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
นักโปรแกรมเมอร์ขอข้อมูลจากโปรแกรมเมอร์ เพื่อผู้วิจัยและนักวิจัยและวิศวกรซอฟต์แวร์

รูปที่ 6.14 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนติดต่อสอบถาม (1)

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผ่นที่ 15  
มาจาก user analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
นักโปรแกรมเมอร์ ส่งข้อมูลเอกสารให้ผู้ใช้เพื่อให้ความเข้าใจและสื่อสารกับนักวิจัย

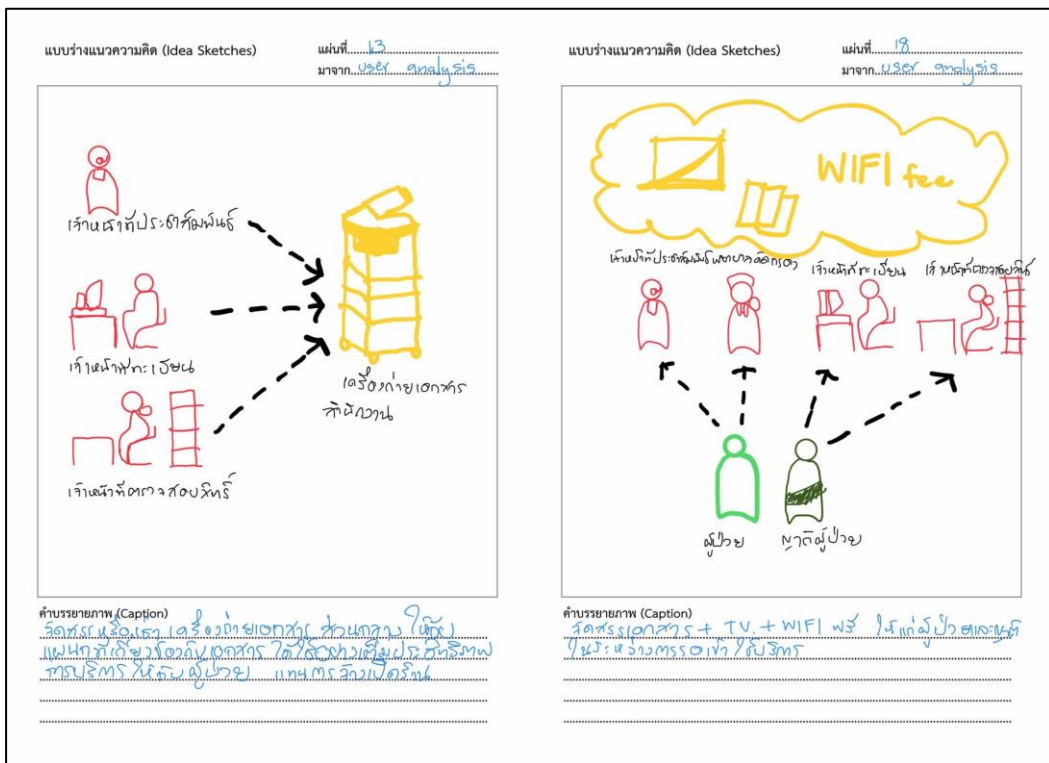
รูปที่ 6.15 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนติดต่อสอบถาม (2)

6) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนคัดกรอง



รูปที่ 6.16 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนคัดกรอง

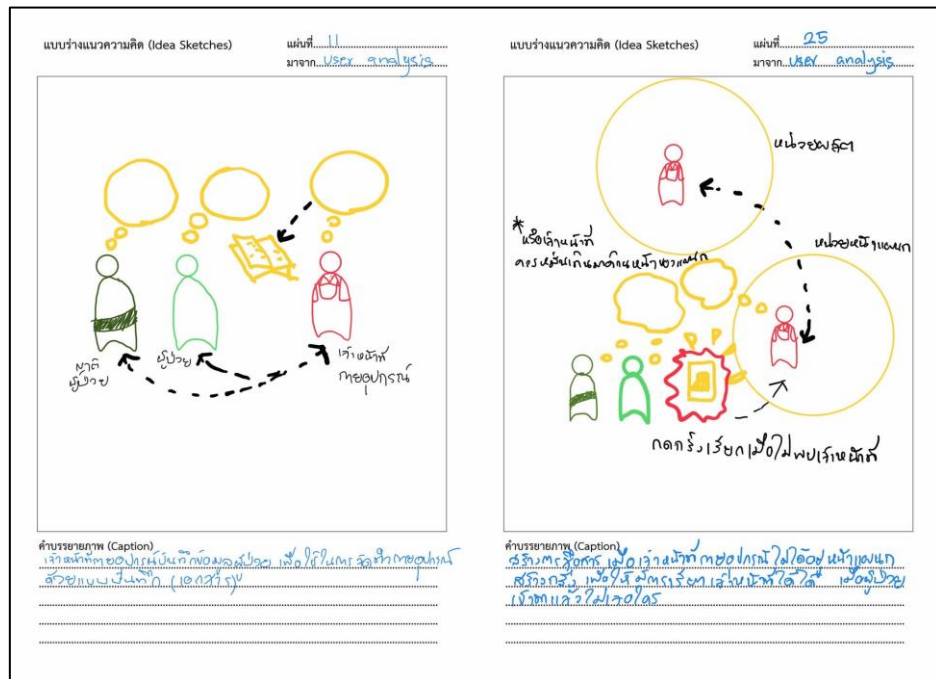
7) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนลงทะเบียน



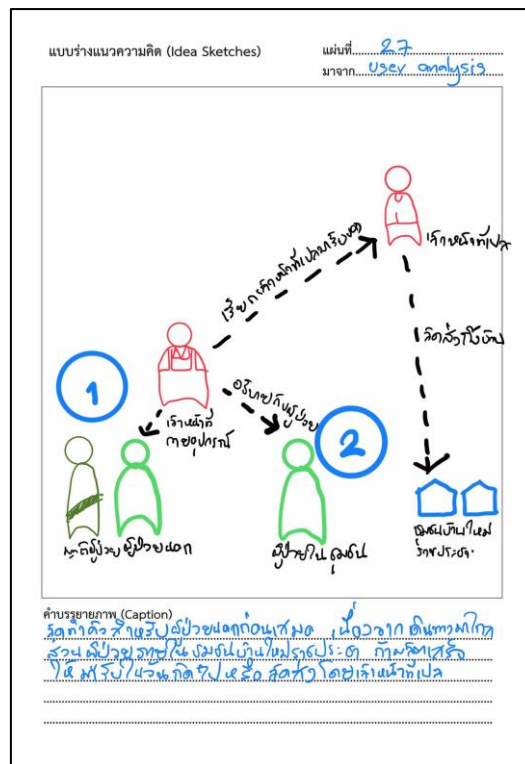
รูปที่ 6.17 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนลงทะเบียน



10) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์

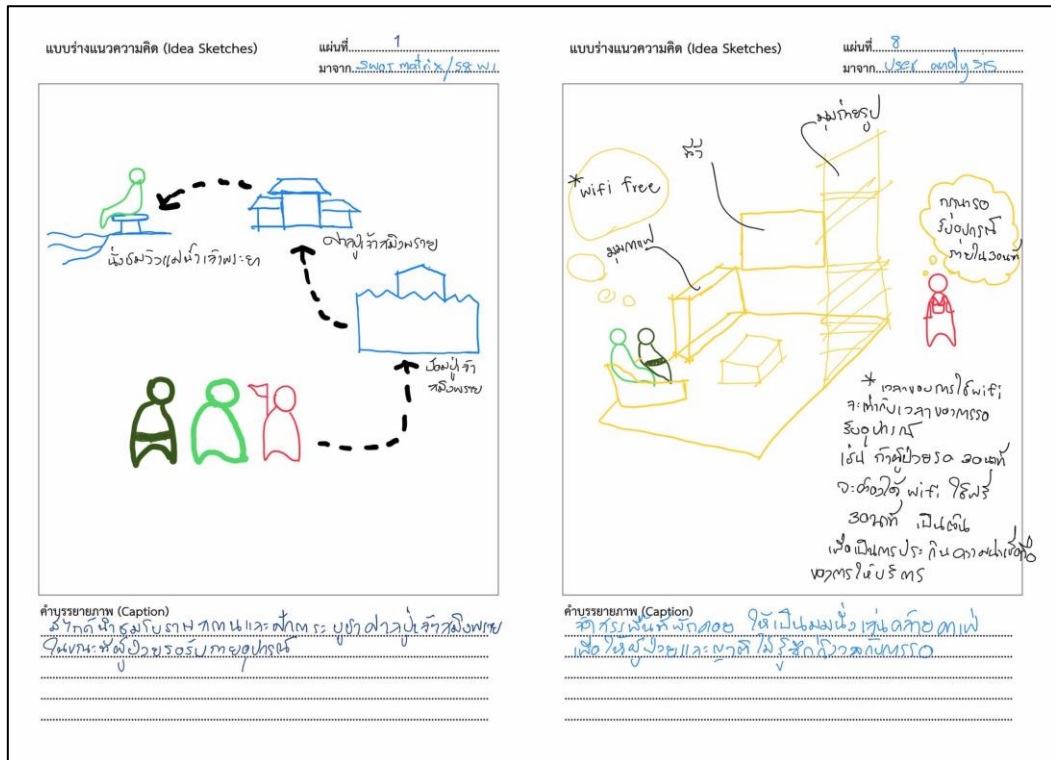


รูปที่ 6.20 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ (1)

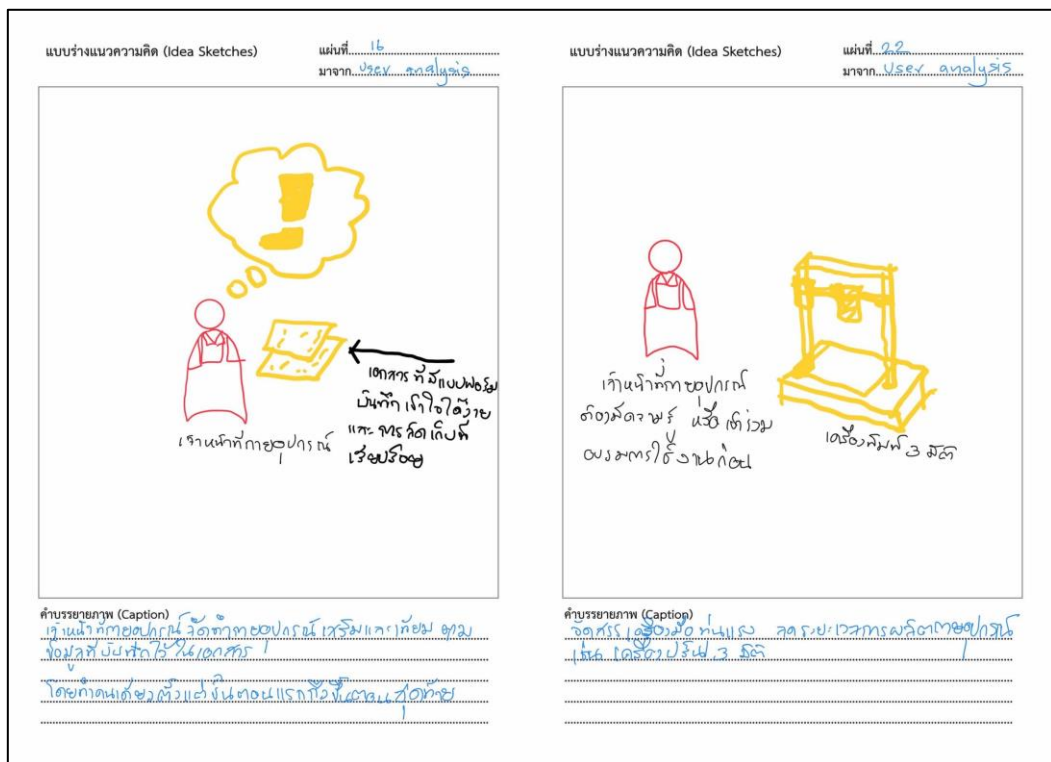


รูปที่ 6.21 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนพบเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์ (2)

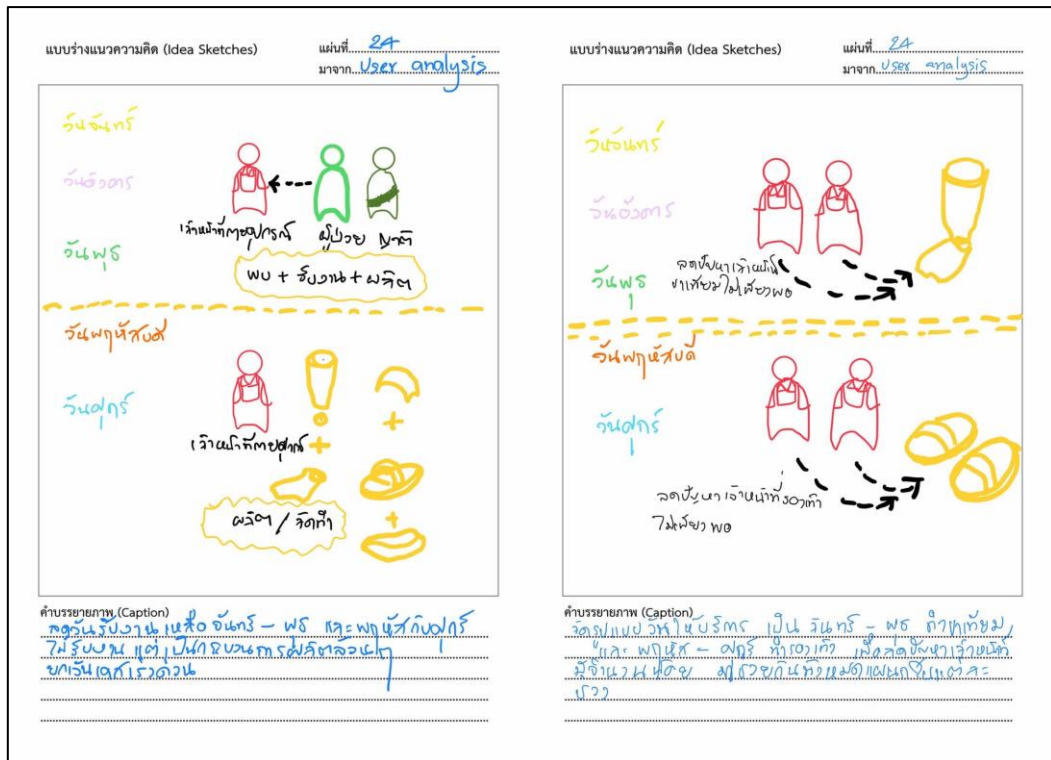
11) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์



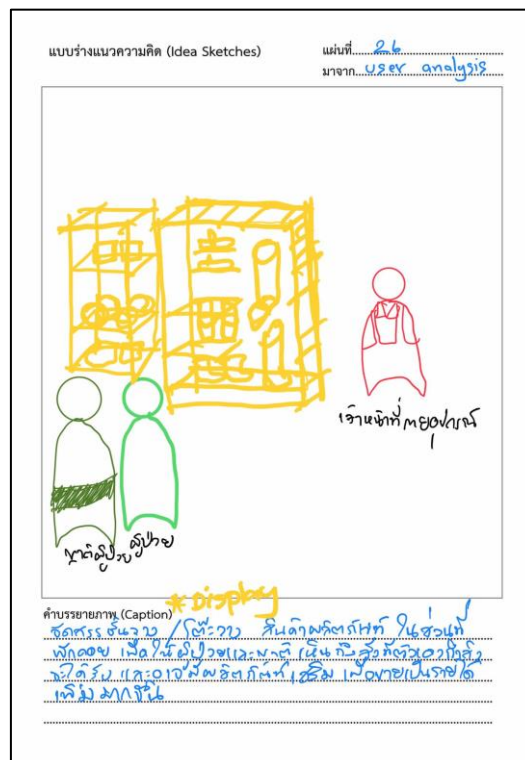
รูปที่ 6.22 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์ (1)



รูปที่ 6.23 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์ (2)



รูปที่ 6.24 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์ (3)



รูปที่ 6.25 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนระหว่างจัดทำกายอุปกรณ์ (4)

12) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนรับกายอุปกรณ์



รูปที่ 6.26 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนรับกายอุปกรณ์

13) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนนัดหมาย (การนัดหมายครั้งต่อไป Next appointment)



รูปที่ 6.27 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนนัดหมาย

14) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนจ่ายเงิน

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผ่นที่ 2.1  
มาจาก... User analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
ลูกค้าซื้อสินค้าจากผู้ขายแล้วชำระเงินผ่านร้านที่ลูกค้าจะซื้อ จากนั้นเงินจะถูกโอนไปยังร้านที่ลูกค้าจะขาย และร้านที่ลูกค้าจะขายจะส่งเอกสารใบแจ้งหนี้ให้ลูกค้า

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผ่นที่ 2.3  
มาจาก... User analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
ลูกค้าถอนเงินที่ร้านแล้วชำระเงินผ่านร้านที่ลูกค้าจะซื้อ จากนั้นเงินจะถูกโอนไปยังร้านที่ลูกค้าจะขาย และร้านที่ลูกค้าจะขายจะส่งเอกสารใบแจ้งหนี้ให้ลูกค้า

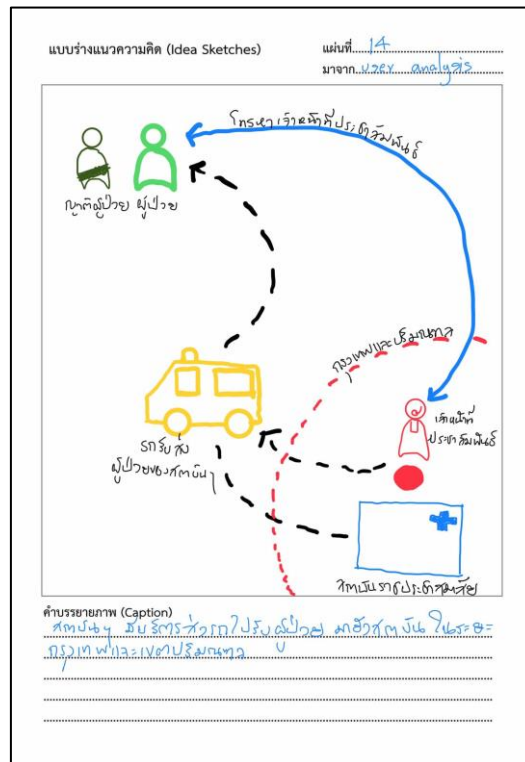
รูปที่ 6.28 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนจ่ายเงิน (1)

แบบร่างแนวความคิด (Idea Sketches)      แผ่นที่ 3.4  
มาจาก... User analysis

คำบรรยายภาพ (Caption)  
ลูกค้าถอนเงินที่ร้านแล้วชำระเงินผ่านร้านที่ลูกค้าจะซื้อ จากนั้นเงินจะถูกโอนไปยังร้านที่ลูกค้าจะขาย และร้านที่ลูกค้าจะขายจะส่งเอกสารใบแจ้งหนี้ให้ลูกค้า

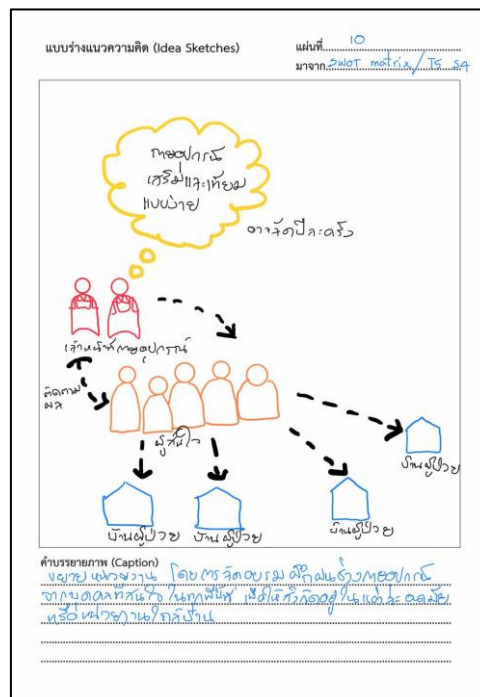
รูปที่ 6.29 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนจ่ายเงิน (2)

15) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนเดินทางกลับ



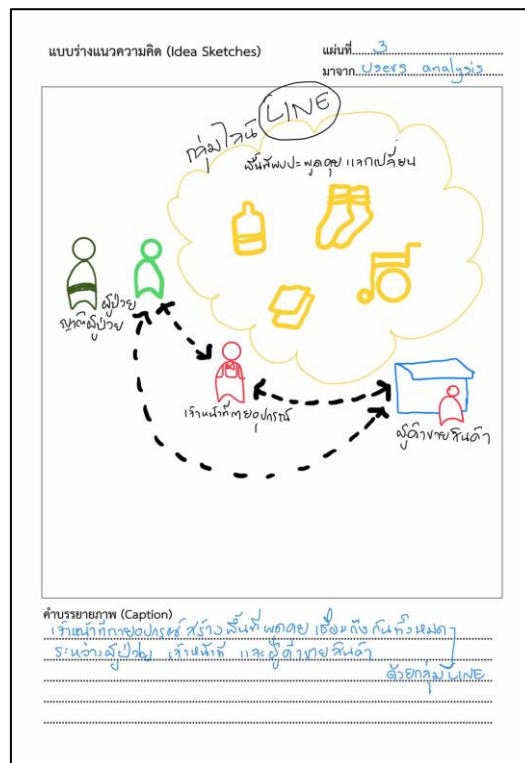
รูปที่ 6.30 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนเดินทางกลับ

16) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนทดสอบ เพิ่ม/เสริมอุปกรณ์



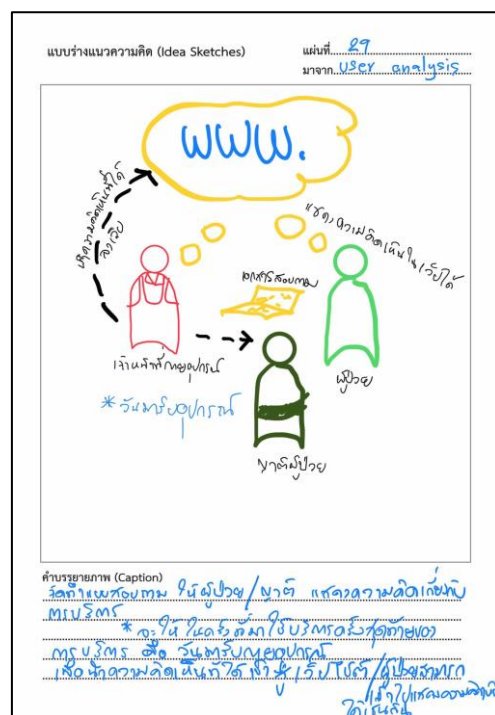
รูปที่ 6.31 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนทดสอบ เพิ่ม/เสริมอุปกรณ์

17) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนติดตามผล



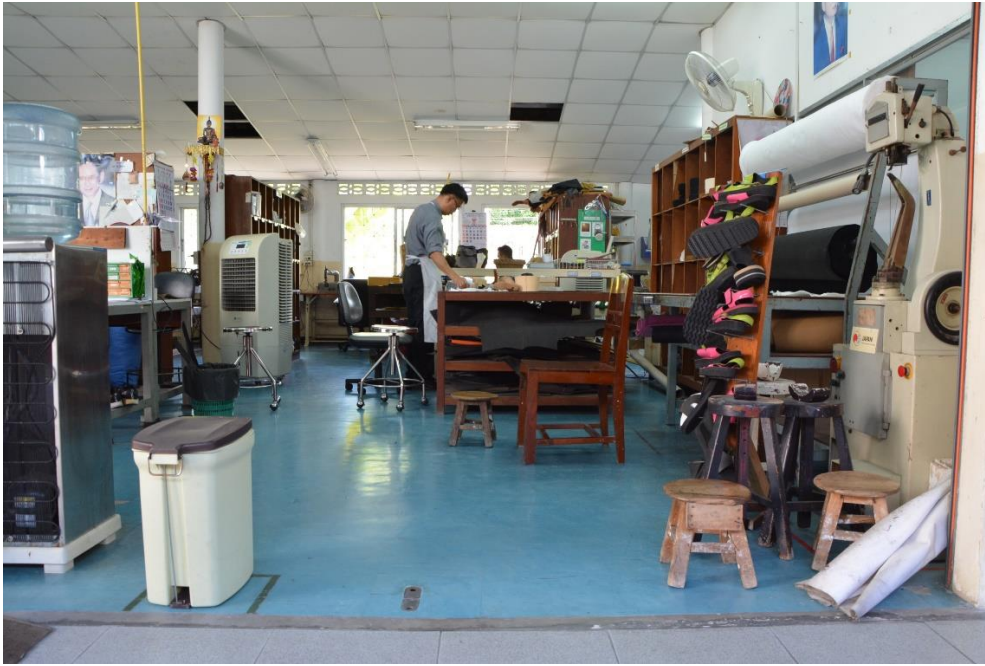
รูปที่ 6.32 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนติดตามผล

18) แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนบอกต่อ/รื้อวิ



รูปที่ 6.33 แบบร่างแนวความคิดในขั้นตอนบอกต่อ/รื้อวิ

**ภาคผนวก จ**  
**รูปการลงพื้นที่เก็บข้อมูล**



รูปที่ 6.34 พื้นที่การทำงานของงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



รูปที่ 6.35 พื้นที่พักคอยของงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



รูปที่ 6.36 เครื่องจักรของงานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



รูปที่ 6.37 การบริการผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่กายอุปกรณ์เสริมและเทียม



รูปที่ 6.38 การจัดทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



รูปที่ 6.39 การสอบถามข้อมูลกับผู้ป่วย



รูปที่ 6.40 การสอบถามความคิดเห็นจากศาสตราจารย์นายแพทย์ธีระ งามสูต



รูปที่ 6.41 การสอบถามความคิดเห็นจากหัวหน้างานกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



รูปที่ 6.42 การสอบถามความคิดเห็นจากหัวหน้างานเวชศาสตร์ฟื้นฟู



รูปที่ 6.43 การสอบถามความคิดเห็นจากตัวแทนผู้ป่วยจากกลุ่มตัวอย่าง

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล                      อนิวัตร สุยะตา  
วัน/เดือน/ปี เกิด                9 กันยายน 2535 จังหวัดแพร่  
ที่อยู่ปัจจุบัน                    417 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000  
โทร. 081-9243132

ประวัติทางการศึกษา  
2558                      ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์  
   และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ