



รายงานโครงการแผนร่วมธุรกิจโดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากงานวิจัยและนวัตกรรมภาครัฐสู่ภาคเอกชนเพื่อ
เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้งานวิจัยไทย

เรื่อง ธุรกิจการเช่าเตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง Doctor N Medigel และ smart bed software
เพื่อการดูแลผู้สูงอายุอย่างครบวงจร

คณะทำงานกลุ่มโครเมียม (Chromium: Cr)

นพ.อดิศักดิ์ กิตติรัตน์ไพบุลย์	พญ.พัชรี ปิยวรรเดช
ผศ.พญ.นลินี โกวิทนาวงษ์	พญ.เพิ่มศิริ เลอมานูวรรรัตน์
คุณมาริต้า รุขพันธ์เมธี	พญ.รัชนี สาธรสันติกุล
คุณปวีรีศา ชุมวิกรานต์	คุณวารภรณ์ จาวโกนนท์
ผศ.ดร.ศิริลักษณ์ จิตต์ระเปียบ	รศ.นพ.วิศิษฐ์ รังษิณาภรณ์
พญ.ทักษอร วิโรจน์วรรณ	ศ.ดร.สุภา เฟ่งพิศ
คุณปานิสรา ภูมิขอัครากุล	ผศ.ดร.อนุพงษ์ อวีรุทธา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ. นพ.ธันย์ สุภัทรพันธุ์
พันเอก ดร. รอยบุญ เลาะห์วิไลย

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ปัจจุบันนี้ประเทศไทยเราเข้าสู่สังคมของผู้สูงอายุ และมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุร้อยละ 3.6 ต่อปี (คิดเป็น 400,000 คนต่อปี) ประเทศไทยจะก้าวสู่การเป็นสังคมสูงอายุระดับสุดยอด (Super - Aged Society) ในปีพ.ศ. 2574 ในปี 2583 ไทยจะมีผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปสูงถึง 20.5 ล้านคน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 32 ของจำนวนประชากรไทยทั้งหมด ซึ่งประชากรกลุ่มสูงอายุเป็นกลุ่มที่ต้องได้รับการดูแลในที่สุด แต่ในทางกลับกันในโครงสร้างของประชากรในประเทศไทยพบว่าประชากรวัยแรงงานกลุ่มที่จะมาช่วยดูแลผู้สูงอายุกลับมีจำนวนลดน้อยลงสวนทางกัน ดังนั้นในการดูแลประชากรกลุ่มสูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงหรือเป็นผู้ป่วยติดเตียง ต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ ทั้งการสร้างเทคโนโลยีขึ้นมาช่วยดูแล และการเสริมสร้างศักยภาพของประชาชนในชุมชนให้สามารถดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีสุขภาพหรือคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างเท่าเทียมกัน เพื่อลดภาระและค่าใช้จ่ายของการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล จึงเป็นสิ่งสำคัญที่เราต้องรีบทำตั้งแต่วันนี้

จากข้อมูลพื้นฐานในจังหวัดสงขลา มีผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพิงที่เป็นทั้งกลุ่มผู้พิการและผู้สูงอายุมีถึง 30,000 ราย และมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี โดยส่วนหนึ่งเป็นผู้มีรายได้น้อย ไม่ได้ได้รับการดูแลอย่างสมควรตามโรคอย่างเท่าเทียมกัน และเมื่อผู้ป่วยกลุ่มเหล่านี้เกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นผลกดทับขึ้น ก็ทำให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานาน และเสียค่าใช้จ่ายสูงในการรักษา โดยมีข้อมูลจากโรงพยาบาลขอนแก่นพบว่าในหนึ่งครั้งของการนอนโรงพยาบาลเพื่อรักษาแผลกดทับต้องเสียค่าใช้จ่ายถึง 60,000 ถึง 70,000 บาท เป็นการเสียงบประมาณอย่างมหาศาล ดังนั้นการป้องกันดูแลไม่ให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้เกิดภาวะแทรกซ้อนจึงมีความสำคัญ

ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่า การจะดูแลผู้ป่วยกลุ่มเปราะบางที่มีภาวะพึ่งพิงนี้ให้มีสุขภาพที่ดี ลดการเข้าโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็นนั้นควรต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ เนื่องจากต้องใช้กำลังคนและความชำนาญในการดูแล ดังนั้นการคิดค้นอุปกรณ์และการวางระบบในการช่วยดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อแบ่งเบาภาระในการดูแลผู้ป่วยจึงมีความจำเป็น โดยทางนักวิจัยได้มีการออกแบบเตียงพลิกตะแคงพร้อม software smart bed เพื่อลดภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยได้รับการพลิกตัวทุก 2 ชั่วโมงอย่างสะดวกขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้านอนโรงพยาบาลเพื่อรักษาเป็นเวลานาน เป็นการเสียจำนวนเตียงในโรงพยาบาลที่มีอยู่อย่างแออัด ที่ควรจะได้ใช้ประโยชน์กับผู้ป่วยกลุ่มอื่นได้เข้าถึงได้มากยิ่งขึ้น และยังได้ออกแบบทำเป็น software และ application ที่สามารถควบคุมจากศูนย์กลาง (central control) โดยเตียงพลิกตะแคงได้ผ่านมาตรฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์ ISO 13485 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และ software ได้ผ่านการทดสอบความปลอดภัยจากทาง NECTEC สวทช.แล้วเช่นกัน

โครงการแพลตฟอร์มการเช่าเตียงพลิกตะแคงพร้อมบริการเสริมครบวงจร เริ่มขึ้นมาจากธุรกิจดั้งเดิมของสมาชิกภายในทีม ซึ่งก็คือ ธุรกิจสถานประกอบการผลิตและจำหน่ายเครื่องมือแพทย์ซึ่งมีการผลิตและประกอบเตียงพลิกตะแคงเพื่อขายในโรงพยาบาลและตามบ้านทั่วไป เมื่อได้ขายเตียงออกไปให้ลูกค้าตามบ้านจึงพบว่า มีสมาชิกครอบครัวของลูกค้าจำนวนหนึ่งเมื่อใช้ไปเกิดการเสียชีวิต ไม่ได้ใช้เตียงต่อ ทำให้เกิดปัญหาไม่มีที่เก็บเตียง หรือไม่รู้จะทำอย่างไรต่อกับเตียง และปัญหาอีกด้านหนึ่งคือลูกค้าส่วนใหญ่ต้องการผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยติดเตียงอย่างใกล้ชิด จึงพบเห็นแนวทางในการใช้บริการแบบเช่าซื้อโดยมีบริการเสริมการให้บริการแบบครบวงจร และในอีกกลุ่มลูกค้าหนึ่งคือศูนย์ดูแลผู้สูงอายุต่างๆที่ต้องใช้เตียงที่มีคุณภาพในการดูแลลูกค้า ซึ่งเตียงที่นำเข้ามาจากต่างประเทศล้วนเป็นค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนที่มีราคาสูง ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงในการเริ่มต้นดำเนินธุรกิจการใช้ระบบเช่าเตียงที่มีคุณภาพย่อมทำให้เกิดการตัดสินใจที่ง่ายขึ้น จากการวิเคราะห์ตลาดจึงเป็นที่มาของโครงการแพลตฟอร์มการเช่าซื้อเตียงพลิกตะแคงพร้อมบริการเสริมครบวงจร โดยเตียงพลิกตะแคงพร้อมบริการเสริมครบวงจรมีไอเดียที่จะ ให้เช่าผลิตภัณฑ์เตียงพลิกตะแคงพร้อมแอปพลิเคชันที่จะส่งสัญญาณเตือนจากการนอนท่าเดิมนานเกินไป (ระบบ image tracking) รวมทั้งยังสามารถดูกล้องเพื่อติดตามผู้ป่วย และมีบริการดูแลเตียงและซ่อมบำรุง

จากการสำรวจตลาดพบเห็นแนวโน้มการเติบโตของธุรกิจสังคมผู้สูงอายุ โดยพบว่ามีสถานดูแลผู้สูงอายุ และโรงพยาบาลที่เปิดที่พักรักษาสำหรับดูแลผู้สูงอายุโดยเฉพาะเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีผู้สูงอายุที่ดูแลรักษาตัวเองตามบ้าน ที่ต้องการดูแลเป็นพิเศษ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยติดเตียงที่มีความจำเป็นต้องใช้เตียงพลิกตะแคง ผลิตภัณฑ์นี้จะเข้าไปช่วยดูแลเพื่อป้องกันปัญหาการเกิดแผลกดทับ ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ที่พบเห็นประจำในกลุ่มผู้ป่วยติดเตียง โดยมีระบบการพลิกตะแคงจากเตียงพร้อมทั้งระบบการแจ้งเตือนการนอนท่าเดิม และกล้องเพื่อดูแลความเป็นอยู่ของผู้ป่วย นอกจากนี้เมื่อเกิดปัญหาการใช้งานเตียง หรือเตียงเสียหายยังมีบริการจากช่างมืออาชีพเพื่อเข้าไปช่วยดูแล

ในโครงการนี้จะนำเสนอแพลตฟอร์มการเช่าเตียงพลิกตะแคงพร้อมบริการเสริมครบวงจร ที่อยู่ในรูปแบบแอปพลิเคชันเพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงการบริการได้ง่าย โดยมีแผนการในการพัฒนารูปแบบแอปพลิเคชันสำหรับเตียงที่มีระบบแจ้งเตือน สามารถดูผู้ป่วยผ่านกล้อง และมีบริการเสริมอื่นๆ เช่น แจ้งซ่อมบำรุง การให้บริการจะอยู่ในรูปแบบของการ subscription รายเดือน รายปี และตลอดชีพ



สารบัญเรื่อง

เรื่อง	หน้า
1.บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.....	2
2.ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	7
3.การออกแบบผลิตภัณฑ์.....	14
4.วัตถุประสงค์และเป้าหมายทางธุรกิจ.....	16
5.การวิเคราะห์สถานการณ์.....	16
6.ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงการธุรกิจ.....	21
7.แผนการตลาดแบบบูรณาการสำหรับระบบ Probrace ในประเทศไทย.....	28
8.ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	31
9.แนวทางการต่อยอดธุรกิจให้ยั่งยืน.....	32
10.บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	35
11.อ้างอิง.....	42



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.ตารางเปรียบเทียบคู่แข่งในตลาด.....	19



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.เตียงพลิกตะแคงที่ประดิษฐ์ในโครงการ.....	8
2.รูปแบบของซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันที่ใช้กับเตียงพลิกตะแคง.....	9
3.ลักษณะการทำงานของเตียง.....	9
4.โครงสร้างของ software การควบคุมเตียง.....	10
5.มาตรฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์ระดับสากล ISO 13485 สำหรับเตียงพลิกตะแคง.....	11
6.มาตรฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์ระดับสากล ISO 13485 สำหรับเจลยางพารา Doctor N Medigel.....	12
7.แสดงลักษณะโครงข่าย Hospital at Home.....	14
8.แอปพลิเคชันต้นแบบ Probrace.....	16
9.ตลาดการเข้าอุปกรณ์ด้านสุขภาพทั่วโลกซึ่งรวมถึงเตียงโรงพยาบาล.....	18
10.ขนาดตลาดให้เข้าอุปกรณ์การแพทย์ทั่วโลก.....	19
11.หน้าขั้นตอนการออกแบบต้นแบบแพลตฟอร์มการเข้าซื้อเตียงพลิกตะแคงแบบ ครบวงจรในรูปแบบแอปพลิเคชัน.....	22
12.แสดงต้นแบบโปรโมชันในแพลตฟอร์มการเข้าซื้อเตียงพลิกตะแคงแบบครบวงจร.....	23
13.แสดงหน้าต่างแอปพลิเคชันต้นแบบแสดงบนหน้าจอมือถือระบบ android.....	23
14.แสดงหน้าต่างแอปพลิเคชันต้นแบบแสดงบนหน้าจอมือถือระบบ android.....	24
15.แสดงหน้าต่างโปรโมชันในแอปพลิเคชันต้นแบบแสดงบนหน้าจอมือถือระบบ android.....	24
16.รูปตัวอย่างคำถามในแบบสอบถามเกี่ยวกับการเข้าเตียงในรูปแบบออนไลน์.....	26
17.ผลสรุปแบบสอบถามจากผู้ร่วมทดสอบโดยกรอกแบบสอบถามออนไลน์ 20 ท่าน.....	27
18.รูปผลสรุปแบบสอบถามจากผู้ร่วมทดสอบที่ให้คะแนนการใช้งานแอปพลิเคชันจำลอง.....	28

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

อุบัติการณ์ของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากปัจจุบันโลกเราเข้าสู่ยุคของผู้สูงอายุ มนุษย์เรามีอายุยืนขึ้น ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุคือกลุ่มที่มักมีโรคประจำตัว และมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และมีโอกาสเกิดเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาตได้สูง ดังนั้นวัสดุ อุปกรณ์ ที่ต้องการใช้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ให้เกิดแผลกดทับจึงมีความจำเป็นและเป็นที่ต้องการ ทำให้มูลค่าทางการตลาด และการเติบโตทางการตลาดในด้านนี้มีสูง ปัจจุบันสังคมไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ นั่นหมายถึงเราจะมีประชากรอายุมากกว่า 60 ปี มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมดในเวลาอันใกล้ ซึ่งประชากรกลุ่มนี้มีโอกาสที่จะเกิดโรคหลอดเลือดสมองและกลายเป็นอัมพฤกษ์อัมพาตได้สูง องค์การอนามัยโลกมีรายงานว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกิดขึ้นใหม่ราว 15 ล้านคนต่อปี ในจำนวนนี้จะเสียชีวิตประมาณ 5 ล้านคน ที่เหลือจะคงความพิการเป็นส่วนใหญ่ ในประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคนี้เกือบ 2,000 รายต่อปี และส่วนหนึ่งกลายเป็นผู้ป่วยติดเตียงที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาแผลกดทับในโรงพยาบาลรัฐตกประมาณ 70,000 บาทต่อคนต่อครั้งที่ต้องเข้าทำแผลในห้องผ่าตัด และหากแผลติดเชื้อมีโอกาสทำให้เสียชีวิตได้ ดังนั้นการป้องกันย่อมดีกว่าการรักษา โดยองค์การอนามัยโลกได้ออกแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ในการป้องกันแผลกดทับคือการพลิกตัวผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง ซึ่งเป็นปัญหาหนักสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยเช่นกัน อาจทำให้ผู้ดูแลเกิดการปวดหลังและกล้ามเนื้อจากการยกตะแคงผู้ป่วยบ่อยๆ และเกิดความเครียดตามมาได้ ดังนั้นการคิดค้นอุปกรณ์ในการช่วยดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อแบ่งเบาภาระในการดูแลผู้ป่วยจึงมีความจำเป็น จึงเป็นที่มาในการออกแบบเตียงพลิกตะแคงพร้อม software smart bed เพื่อลดภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยได้รับการพลิกตัวทุก 2 ชั่วโมงอย่างสะดวกขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ โดยได้ทำการพัฒนาและเก็บข้อมูลการใช้งาน และจากการประเมินความพึงพอใจการใช้เตียงและ software ในทุกฟังก์ชันพบว่ามียกระดับคะแนนเฉลี่ยในระดับมากถึงมากที่สุด โดยพบว่าต่างมีความเห็นว่าเตียงช่วยลดระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยและทำกิจกรรมการพยาบาลแก่ผู้ป่วย และช่วยแบ่งเบาภาระของผู้ดูแลได้เป็นอย่างดี โดยมีรายละเอียดของเตียงและ software ดังต่อไปนี้

คุณลักษณะของเตียงที่สร้างขึ้นในโครงการนี้มีดังนี้
เตียงพลิกตะแคงตัวแบบไฟฟ้าพร้อมเบาะด็อกเตอร์เอ็น เมดิเจล
(Electric Flipping Bed with Doctor N Medigel Mattress)



รูปที่ 1 เตียงพลิกตะแคงที่ประดิษฐ์ในโครงการ

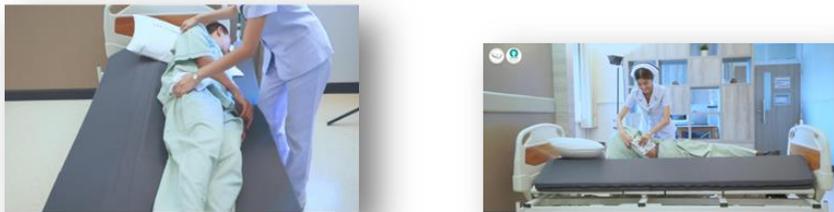
รายละเอียดผลิตภัณฑ์ (Specification)

1. โครงสร้างเตียงทำจากท่อเหล็กเหลี่ยม พื้นเตียงแบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่ ช่วงศีรษะ หลัง สะโพก และขา
ขนาดรวม 100x220 ซม.
2. เหล็กทุกชิ้นเคลือบอบด้วยระบบสีฝุ่นเพื่อป้องกันสนิม
3. ติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 4 ตัว สำหรับฟังก์ชันการใช้งานดังนี้
 - 3.1 ปรับยกด้านหัวเตียง 0-75 องศา
 - 3.2 ปรับยกงอเข้าได้ 0-45 องศา
 - 3.3 ปรับยกปรับระดับสูง-ต่ำของพื้นเตียง 50-75 ซม.
 - 3.4 ปรับพลิกตัวไปด้านซ้าย-ขวา ได้ประมาณ 30 องศา
4. ตัวเตียงใส่ลูกล้ออย่างดี ขนาด 5” มีเบรคทั้ง 4 ล้อ
5. พนักเตียงทำด้วยพลาสติก ABS ฉีดยื่นรูป
6. มีราวกันเตียงหลายรูปแบบ
 - 6.1 ราวกันเตียงทำด้วยพลาสติก ABS ฉีดยื่นรูป
 - 6.2 ราวกันเตียงทำด้วยอลูมิเนียม
 - 6.3 ราวกันเตียงทำด้วยสแตนเลส
7. เตียงสามารถปรับได้สูงสุด 78 ซม. และ ต่ำสุด 48 ซม. ไม่รวมความหนาของเบาะ
8. เตียงรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุด 120 กก.

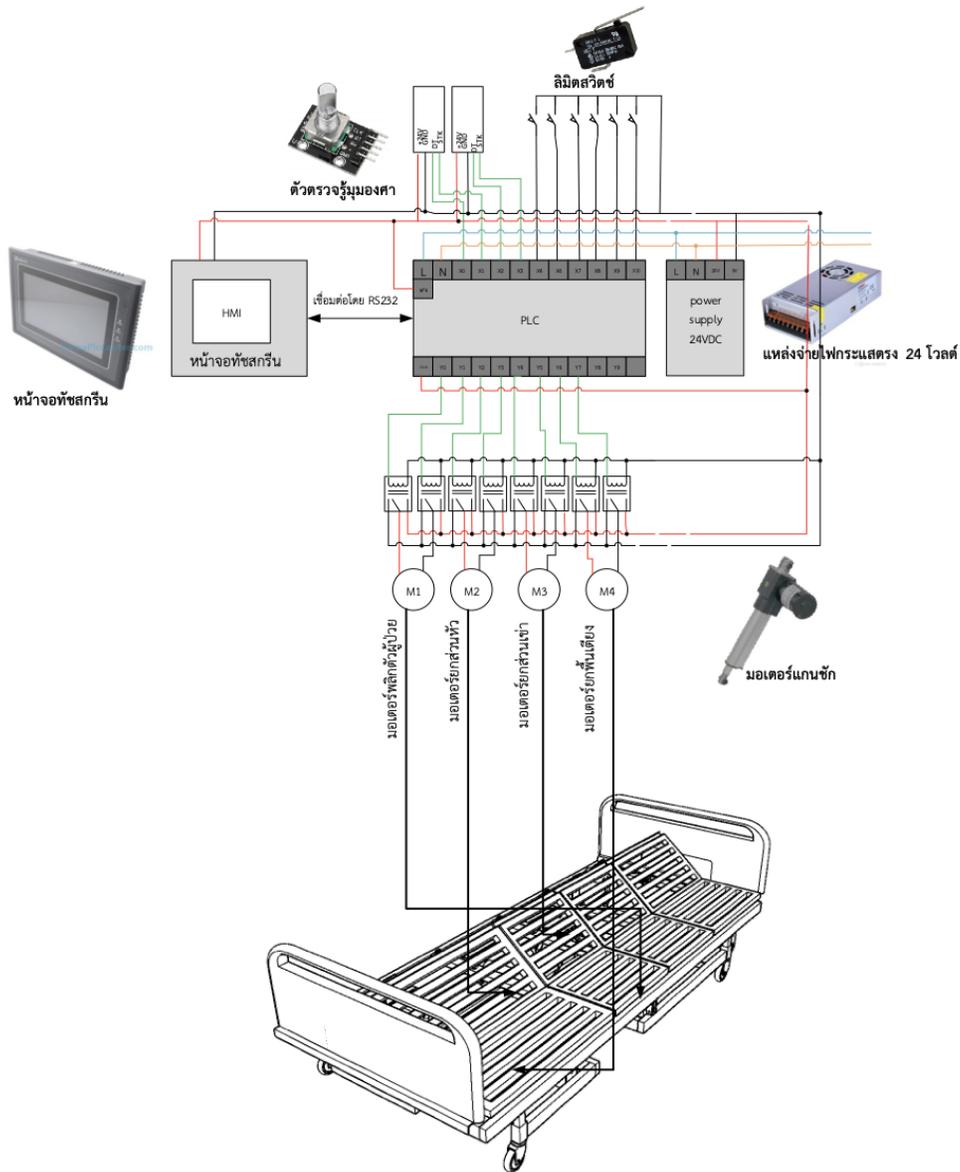
ในส่วนของ Doctor N Medigel เจลยางพาราป้องกันการเกิดแผลกดทับซึ่งถือเป็นเครื่องมือแพทย์ class I ทางบริษัทผู้ผลิตได้จดทะเบียนสถานประกอบการผลิตและจัดเก็บเครื่องมือแพทย์กับทางคณะกรรมการอาหารและยาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และยังมีผลทดสอบ ความเป็นพิษต่อเซลล์ irritation test และ allergy test จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานสากลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นการยืนยันความปลอดภัยในการใช้งานกับผู้ป่วย



รูปที่ 2 รูปแบบของซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันที่ใช้กับเตียงพลิกตะแคง



รูปที่ 3 ลักษณะการทำงานของเตียง

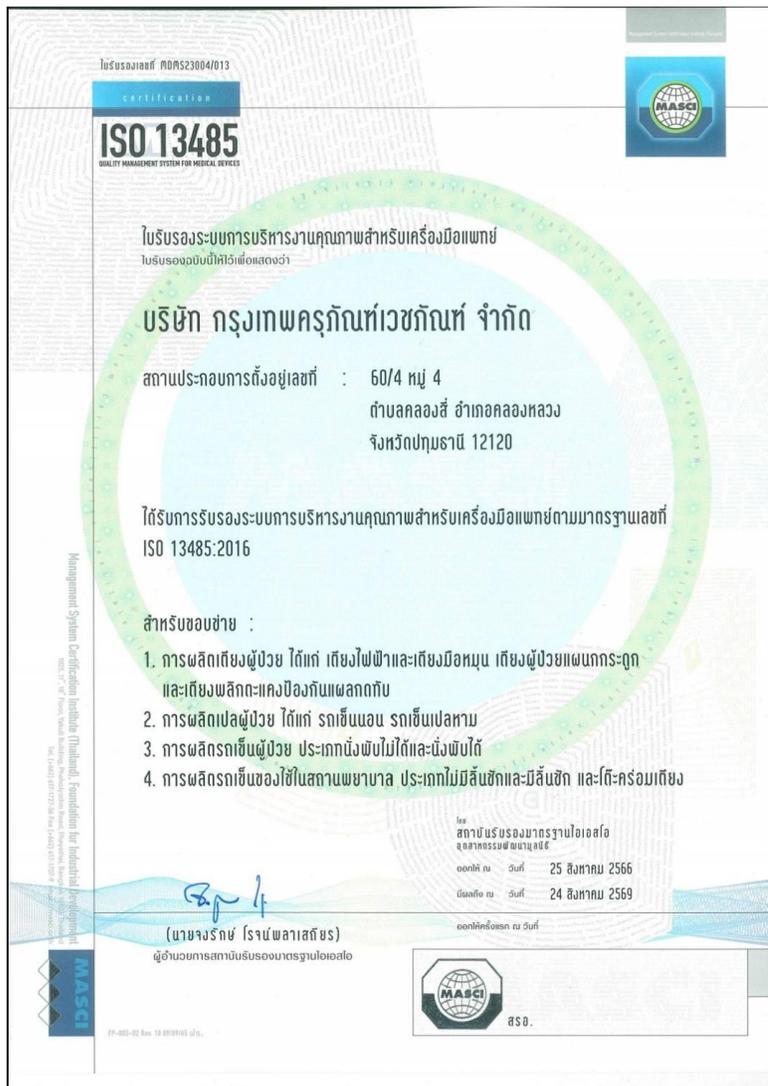


รูปที่ 4 โครงสร้างของ software การควบคุมเตียง

โดยงานวิจัยและนวัตกรรม เตียงพลิกตะแคง และเบาะ Doctor N Medigel ออกแบบมาเพื่อการพยายามแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยในเรื่องการเกิดแผลกดทับ ต้องการเพิ่มมูลค่าให้พีชเศรษฐกิจไทยคือ ยางพาราให้กลายเป็นเครื่องมือแพทย์ และมีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้ผ่านการทดสอบ และทำมาตรฐานทางการแพทย์ระดับสากล โดยในการทดลองวิจัยกับกลุ่มเป้าหมายได้รับผลตอบรับ และผลลัพธ์ที่ดี

ในเชิงบวก ทำให้สามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์ลักษณะคล้ายกันที่นำเข้ามาจากต่างประเทศได้ และมีเป้าหมายในการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เพื่อขยายตลาดออกสู่ตลาดต่างประเทศ

โดยทางผู้วิจัยได้ทำการพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ร่วมกับทางผู้ประกอบการที่รับถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตจนสามารถได้รับมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ระดับสากล ISO 13485 ทั้งในส่วนของเตียงและในส่วนของเบาะเจลยางพารา ดังรูปที่ 4 และ 5 พร้อมสำหรับการส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ



รูปที่ 5 มาตรฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์ระดับสากล ISO 13485 สำหรับเตียงพลิกตะแคง



รูปที่ 6 มาตรฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์ระดับสากล ISO 13485 สำหรับเจลยางพารา Doctor N Medigel

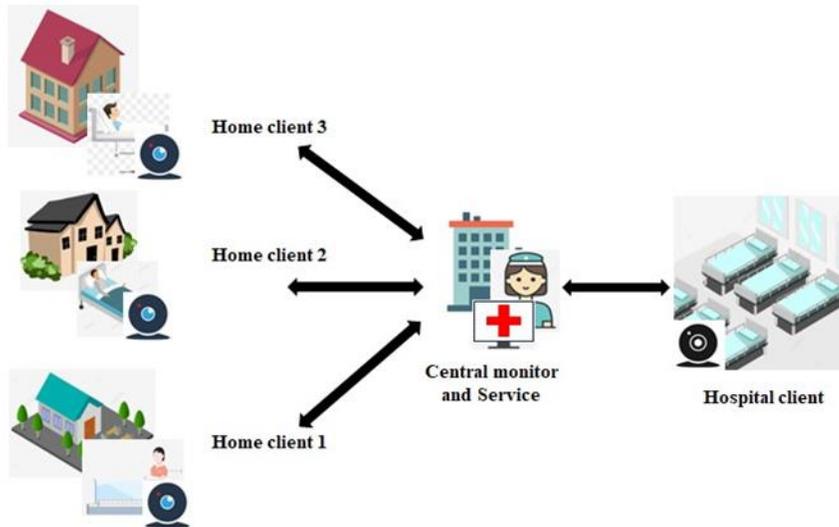
มูลค่าทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ป้องกันการเกิดแผลกดทับมีมูลค่าสูงและเติบโตต่อเนื่องทุกปี เนื่องจากสังคมโลกเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ ทำให้นักวิจัยที่สามารถแก้ปัญหานี้ได้จึงสามารถตอบโจทย์ในการพัฒนาต่อเนื่อง โดยงานนวัตกรรมนี้มีหน่วยงานเอกชนที่พร้อมในด้านการผลิตและรับ

ถ่ายทอดเทคโนโลยี ผลิตและจำหน่าย ซึ่งกลุ่มเป้าหมายของลูกค้าที่สำคัญของตลาดในประเทศคือโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีการขยายตัวอยู่ตลอดเวลา จึงถือเป็นตลาดที่น่าสนใจ

จากงานวิจัยที่ผ่านมาของ ผศ.นลินี โกวิทวนาวงษ์ และคณะ ในการติดตั้งเตียงพลิกตะแคงและ smart bed software และ central control ซึ่งเป็น automated software ที่สามารถตั้งเวลาในการเปลี่ยนท่าผู้ป่วย โดยเฉพาะฟังก์ชันในการพลิกตะแคงซ้ายและขวา ทำให้สามารถอ่อนแรงผู้ดูแล และทำให้ผู้ป่วยที่มีแผลกดทับแผลหายได้เร็วขึ้น โดยอุปกรณ์ที่เราจะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยดูแลผู้ป่วยคือ smart bed พร้อม software และระบบ IOT ยิ่งสัญญาณภาพและระบบแจ้งเตือนต่างๆไปยังศูนย์ดูแล ซึ่งระบบนี้ทางผู้วิจัยได้ทำงานวิจัยมาอย่างต่อเนื่อง ได้รับมาตรฐาน ออย. และ ISO13485 และระบบนี้ได้มีการใช้งานในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุบ้านบางแค บ้านราชวดี และในโรงพยาบาลต่างๆหลายโรงพยาบาล อาทิ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ สถาบันประสาท โรงพยาบาลศรีสะเกษ และโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เป็นต้น และเรายังได้มีการเก็บข้อมูลการใช้เตียงพลิกตะแคงตามบ้านซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้

เก็บข้อมูลการใช้เตียงในช่วงเวลาการใช้เตียง 6 เดือน มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเข้า คือช่วยเหลือตัวเองไม่ได้เป็นเวลา 1 ปีขึ้นไป มาใช้งานเตียง 10 ราย ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 68.2 ปี (ต่ำสุด 24 สูงสุด 92 ปี) เป็นผู้ชาย 7 ราย ผู้หญิง 3 ราย สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองไม่ได้คือเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ร้อยละ 60 ที่เหลือเกิดจากการล้มและกระดูกสะโพกหักกับโรคมะเร็ง โดย 9 ใน 10 รายใช้ชีวิตอยู่บนเตียงตลอด ก่อนที่จะใช้เตียงพลิกตะแคง มีผู้ป่วย 4 ราย มีแผลกดทับที่บริเวณก้นกบประมาณ เกรด 2 หลังจากใช้เตียงพลิกตะแคงพบว่าแผลกดทับของผู้ป่วยหายสนิท 3 ราย อีก 1 ราย แผลกดทับลดขนาดลงจากขนาดประมาณ 10 ซม. เหลือขนาด 2 ซม. ไม่มีผู้ป่วยรายใดมีแผลกดทับใหม่เกิดขึ้นหลังจากใช้เตียงพลิกตะแคง จากการประเมินความพึงพอใจพบว่าได้คะแนนเฉลี่ย 9.2 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน โดยทุกรายสามารถลดจำนวนผู้ดูแลลงได้ 1 คน และสุขภาพของผู้ดูแลดีขึ้นหลังจากใช้เตียงคืออาการปวดหลังหรือปวดเมื่อยกล้ามเนื้อลดลงหรือหายไป

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นหากเรานำอุปกรณ์เตียงพร้อม software มาออกแบบในการดูแลผู้ป่วยตามบ้านอย่างเป็นระบบ จะสามารถลดภาระการเข้าโรงพยาบาล ลดความแออัดในโรงพยาบาล ผู้ป่วยกลุ่มเปราะบางตามบ้านได้รับการดูแลเสมือนอยู่ในโรงพยาบาล ช่วยลดภาระให้กับญาติผู้ดูแลทำให้มีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยที่บ้านมากขึ้น โดยลักษณะการวางแผนการบริการเป็นดังรูป



รูปที่ 7 แสดงลักษณะโครงข่าย Hospital at Home

การออกแบบผลิตภัณฑ์

รูปแบบของโครงการเป็นการออกแบบ platform digital ในการเช่าเตียง โดยรูปแบบในการเช่าทางลูกค้าสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ได้หลายรูปแบบ ได้แก่

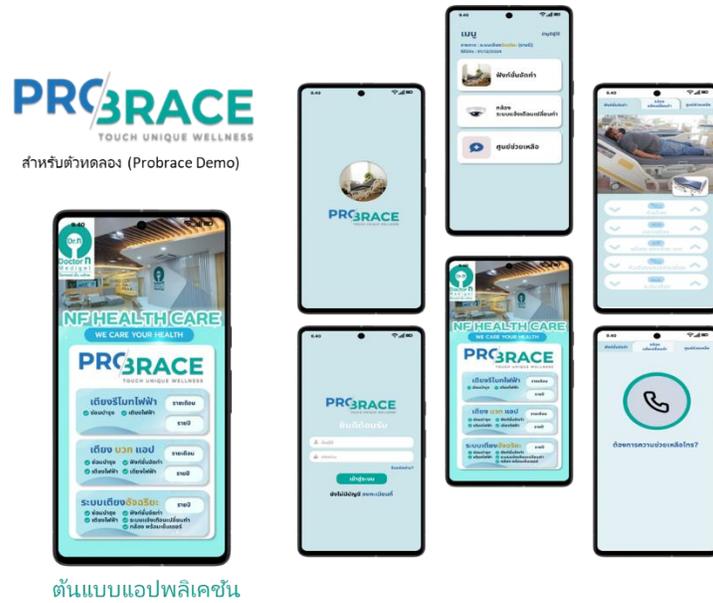
1. เตียงไฟฟ้าธรรมดา
2. เตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง Doctor N Medigel แบบมือหมุน
3. เตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง Doctor N Medigel แบบไฟฟ้า
4. เตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง Doctor N Medigel แบบไฟฟ้า พร้อม automated software ตั้งเวลาในการขยับเตียงได้
5. เตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง Doctor N Medigel แบบไฟฟ้า พร้อม automated software และระบบ central control (set 5 เตียงขึ้นไป)
6. เตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง Doctor N Medigel แบบไฟฟ้า พร้อม automated software พร้อม image processing

โดยมีบริการเสริม ได้แก่

1. ระบบ Telemedicine ในการเลือกปรึกษา แพทย์ พยาบาล หรือนักกายภาพบำบัด
2. บริการเสริม care giver หรือพี่เลี้ยงไปดูแลที่บ้าน
3. มีศูนย์ดูแลผู้สูงอายุให้บริการ กรณีที่สมาชิกไม่สามารถอยู่บ้านได้

โดยได้มีการทดลองออกแบบผลิตภัณฑ์การให้บริการ คือ การเช่าเตียงพลิกตะแคงพร้อมบริการเสริมแบบครบวงจรผ่านแอปพลิเคชัน Probrace ซึ่งมุ่งไปที่ลูกค้าเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน และกลุ่มสถานพยาบาลดูแลผู้ป่วย โดยจากสถานะการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุที่ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ในขณะที่ประชากรวัยแรงงานลดน้อยลง บริษัทพบว่าเป็นโอกาสที่เหมาะสมสำหรับการเริ่มดำเนินธุรกิจในการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยเหลือในการดูแลผู้ป่วย แต่การที่จะให้ผู้ป่วยทุกคนเข้าถึงอุปกรณ์คุณภาพที่มีราคาค่อนข้างสูงอาจทำให้ตลาดในวงกว้างได้ยาก เราจึงคิดกลยุทธ์ทางการตลาดในด้านการทำระบบเช่า เพื่อให้ประชาชนไทยได้เข้าถึงเทคโนโลยีที่ดีในการดูแลผู้ป่วย ในราคาที่จับต้องได้ เพื่อหวังผลให้ประชาชนกลุ่มนี้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นทั้งด้านตัวผู้ป่วยเอง และผู้ดูแลผู้ป่วยที่ไม่ต้องออกแรงยกผู้ป่วยเพื่อเปลี่ยนท่าจนเกิดกล้ามเนื้อบาดเจ็บตามมา โดยการวางแผนเริ่มจากสร้างการรับรู้การใช้เตียงพลิกตะแคง และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เตียง นำเสนอแอปพลิเคชันและรูปแบบของราคาต่อหน่วยบริการ โดยแอปพลิเคชันนี้จะรวมการให้บริการแบบครบวงจร เช่นการเช่าเตียง การแจ้งเตือนเปลี่ยนท่า และบริการช่วยเหลือเกี่ยวกับความขัดข้องในการใช้เตียง 24 ชั่วโมง

จัดทำแอปพลิเคชัน Probrace ต้นแบบซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับเช่าซื้อเตียงพลิกตะแคงพร้อมบริการแบบครบวงจร พร้อมรวบรวมข้อมูลทางการตลาด



ต้นแบบแอปพลิเคชัน

รูปที่ 8 แอปพลิเคชันต้นแบบ Probrace

วัตถุประสงค์และเป้าหมายทางธุรกิจ

เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับผลิตภัณฑ์แพลตฟอร์มการเข้าถึงเพียงคลิกที่สะดวกพร้อมบริการเสริมครบวงจร เพื่อใช้งานตามบ้านเรือน และศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ

การวิเคราะห์สถานการณ์

1. สภาวะอุตสาหกรรม และสภาวะตลาด

การเติบโตของจำนวนผู้สูงอายุและการลดลงของประชากรเกิดใหม่
ตามข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติและองค์การสหประชาชาติ สามารถสรุปแนวโน้มการเติบโตของจำนวนผู้สูงอายุและการลดลงของประชากรเกิดใหม่ในประเทศไทยในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาได้ดังนี้
การเติบโตของจำนวนผู้สูงอายุ:

ในปี 2013 ประเทศไทยมีประชากรผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ประมาณ 10.2% ของประชากรทั้งหมด ในปี 2023 สัดส่วนของผู้สูงอายุในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเป็น 17.6% หรือประมาณ 1 ใน 6 ของประชากรทั้งหมด คาดการณ์ว่าในปี 2035 ผู้สูงอายุในไทยจะเพิ่มเป็น 25% ของประชากรทั้งประเทศ

การลดลงของประชากรเกิดใหม่:

อัตราการเกิดในประเทศไทยลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 11.3 คนต่อประชากรพันคนในปี 2013 มาอยู่ที่ระดับ 9.5 คนต่อประชากรพันคนในปี 2023 องค์การสหประชาชาติประมาณการว่าอัตราเจริญพันธุ์รวมของประเทศไทยจะลดลงเหลือ 1.3 ในปี 2040

การเพิ่มขึ้นของการเปิดศูนย์ดูแลผู้สูงอายุตามบ้าน และการขยายตัวของเตียงผู้ป่วยในโรงพยาบาล

สำหรับสถิติการเพิ่มขึ้นของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุตามบ้าน (Home Care) ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบข้อมูลจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ว่าการจดทะเบียนจัดตั้งธุรกิจบริการดูแลผู้สูงอายุที่บ้านและที่พักอาศัยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากจำนวน 288 ราย ในปี 2558 เป็น 914 รายในปี 2562 ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับการขยายตัวของเตียงผู้ป่วยในโรงพยาบาลนั้น ตามรายงานของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่าจำนวนเตียงรองรับผู้ป่วยในของโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากจำนวน 163,516 เตียง ในปี 2558 เป็น 206,782 เตียงในปี 2564 คิดเป็นการขยายตัวประมาณ 26% ในรอบ 6 ปี

การเดินทางไปสู่การปล่อยคาร์บอนศูนย์เปอร์เซ็นต์

ธุรกิจเข้าเตียงไฟฟ้ามีหลายมาตรการที่สามารถนำมาใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย CO₂ Net Zero ได้ดังนี้

- ออกแบบเตียงให้สามารถถอดประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ได้ง่าย
- เมื่อเตียงกำหนดอายุการใช้งาน นำกลับมารีไซเคิลเป็นวัตถุดิบใหม่
- ใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น แผงโซลาร์เซลล์ ในการชาร์จแบตเตอรี่ของเตียงไฟฟ้า

1.1 คาดการณ์ส่วนแบ่งทางการตลาด

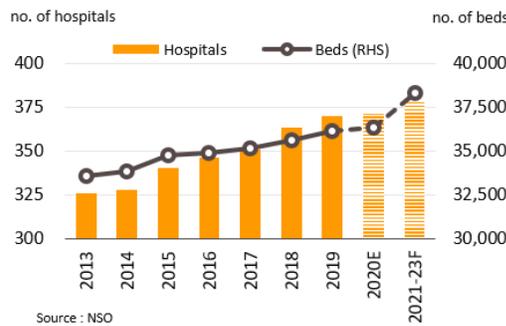
- ส่วนแบ่งจากการขายเตียง แทนที่การใช้เตียงนำเข้าจากต่างประเทศ
- ส่วนแบ่งจากตลาดเตียง smart hospital bed
- ส่วนแบ่งจากตลาดเช่าซื้อเตียง

1.2 แนวโน้มทางการตลาด

ขนาดตลาดเตียงโรงพยาบาลระดับโลกมีมูลค่าทั้งหมด 7,209.88 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2022 และคาดว่าจะขยายตัวด้วยอัตราการเติบโตประจำปี (CAGR) อยู่ที่ 9.67% ในช่วงเวลาที่คาดว่าจะเป็นไปได้ โดยมีเป้าหมายในการเติบโตเป็นจำนวนเงิน 12,541.36 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2028 ซึ่งแสดงว่าตลาดเตียงโรงพยาบาลคาดว่าจะเจริญเติบโตอย่างมีนัยสำคัญในอนาคตที่จะมา

แนวโน้มตลาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ในประเทศไทยคาดการณ์ว่าความต้องการเตียงโรงพยาบาลมีความต้องการเพิ่มขึ้นเนื่องจาก ปัจจัยการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทำให้มีอัตราการเกิด non-communicable diseases มากขึ้น และการเพิ่มขึ้นของ medical tourism นอกจากนี้ยังคาดว่ายังมีปัจจัยความต้องการเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของชนชั้นกลาง และการขยายของเมือง

Figure 1: Numbers of Private Hospitals & Beds



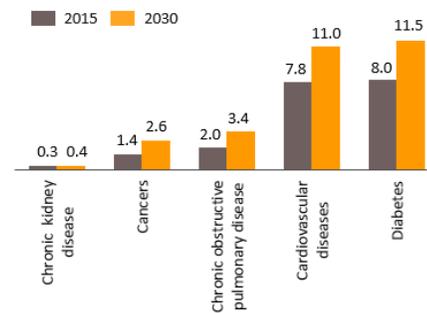
Source : NSO
Note: Estimated & Forecast by Krungsri Research

Figure 2: Proportion of Aging Population

		% of population 65+ to total population	
		2020	2040
Hyper-aged (20%)	Japan	29	34
	South Korea	16	31
Aged (14%)	Singapore	15	30
	Thailand	13	26
Aging (7%)	Vietnam	8	17

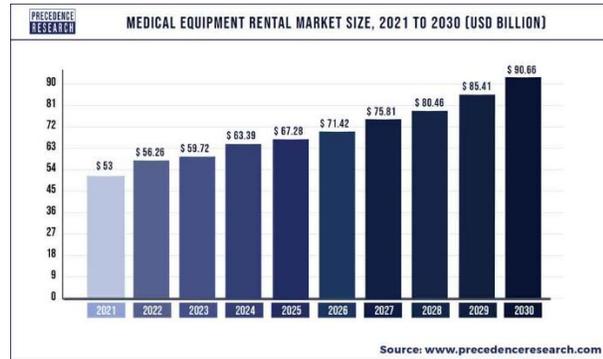
Source: United Nations (UN), Krungsri Research

Figure 3: The prevalence of NCDs in Thailand (%)



Source: APRC analysis

รูปที่ 9 ตลาดการเช่าอุปกรณ์ด้านสุขภาพทั่วโลกซึ่งรวมถึงเตียงโรงพยาบาล



รูปที่ 10 ขนาดตลาดให้เช่าอุปกรณ์การแพทย์ทั่วโลกคาดว่าจะมีมูลค่าประมาณ 90.66 พันล้านเหรียญสหรัฐภายในปี 2573 จาก 56.26 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2565 โดยเติบโตที่ CAGR 6.15% ในช่วงระยะเวลาคาดการณ์ตั้งแต่ปี 2565 ถึง 2573

1.3 ตลาดเป้าหมาย

ตลาดการเช่า/ซื้อเตียงโรงพยาบาลในประเทศไทย เน้นเตียง smart hospital bed

1.4 รายละเอียดการเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้น

ตำแหน่งผลิตภัณฑ์

- เป็นแพลตฟอร์มที่สร้างโดยคนไทย และใช้เตียงที่ผลิตในประเทศ
- มีบริการครบจบในแอปพลิเคชัน ให้ข้อมูลพร้อมเชื่อมต่ออุปกรณ์

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคู่แข่งในตลาด

	ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ	คู่แข่งรายใหญ่	คู่แข่งที่เป็น sme	คู่แข่งนอกจากนี้
ประเภทสินค้า	เตียงโรงพยาบาล	เตียงโรงพยาบาล	เตียงโรงพยาบาล	เตียงทั่วไป
บริการขายขาด	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
บริการเช่าซื้อ	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
แอปพลิเคชันเตียง	<input checked="" type="checkbox"/>			
บริการเสริมแอปพลิเคชัน	<input checked="" type="checkbox"/>			
- กล้อง	<input checked="" type="checkbox"/>			
- แจ้งเตือน	<input checked="" type="checkbox"/>			
เปลี่ยนท่า				
บริการซ่อมบำรุง	<input checked="" type="checkbox"/>			

*คู่แข่งรายใหญ่ เช่น บริษัท เซนต์เมด จำกัด (มหาชน)

คู่แข่งที่เป็น SME เช่น บริษัท พาราเมาร์ท เบด (ประเทศไทย) จำกัด

1.5 การวิเคราะห์ปัจจัยของธุรกิจ หรือ SWOT ANALYSIS

<p>จุดแข็ง (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เติงไฟฟ้าฟลิกตะแคงแบบ 3 ตอน เป็นนวัตกรรมที่มีจุดเด่นกว่าคู่แข่งซึ่งใช้แบบ 2 ตอน - มีผู้เชี่ยวชาญพร้อมบำรุงดูแลเต็งไฟฟ้าฟลิกตะแคง - การเช่าลดภาระค่าใช้จ่ายสำหรับลูกค้า - ระยะเวลาการเช่าสั้นตอบโจทย์บางกลุ่มลูกค้า - มีโรงงานผลิตเต็งและ software ของตัวเอง 	<p>โอกาส (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลาดผู้สูงอายุและผู้ป่วยติดเต็งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น - แนวโน้มการดูแลสุขภาพที่บ้านสูงขึ้น - พฤติกรรมผู้บริโภคนิยมการเช่าซื้อสินค้าและบริการแบบสมัยใหม่ที่นิยมการพึ่งพาแอปพลิเคชัน - ประชากรมีอายุยืนขึ้น
<p>จุดอ่อน (Weaknesses)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องลงทุนพัฒนาแอปพลิเคชันเพิ่มเติม - การบำรุงรักษาและขนย้ายเต็งที่ให้เช่าอาจมีต้นทุนสูง - จำเป็นต้องสร้างการรับรู้และไว้วางใจแบรนด์ใหม่ - การทำตลาดสินค้านวัตกรรมที่ต้องมีการสร้างการรับรู้ในสิ่งใหม่ 	<p>อุปสรรค (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เติงนำเข้าที่มีราคาถูกมาก - นโยบาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันและอุปกรณ์การแพทย์อาจมีการเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อการจัดการเช่าซื้อเต็ง - ความไม่แน่นอนจากภาวะเศรษฐกิจและกำลังซื้อ - ความเชื่อถือเต็งนำเข้าจากทางยุโรปและอเมริกา

ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงการธุรกิจ

แผนการตลาด

1. เป้าหมายทางการตลาด

ในช่วงแรกของการเริ่มโครงการนี้ จำเป็นต้องสร้างการรับรู้ของคนทั่วไปก่อนซึ่งจะใช้เวลาในการสร้างการรับรู้ 1 ปี

2. การกำหนดลูกค้าเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่สำคัญของโครงการนี้คือกลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน และรวมไปถึงกลุ่มสถานพยาบาลดูแลผู้ป่วย โดยโครงการนี้จะเข้ามาช่วยจัดหาเตียงผ่านการเข้าซื้อในกรณีที่สถานพยาบาลมีเตียงรองรับไม่เพียงพอได้

3. กลยุทธ์ทางการตลาด

3.1 โฆษณาผ่านสื่อออนไลน์

เนื่องจากปัจจุบันนี้สื่อออนไลน์สามารถนำมาใช้เป็นการประชาสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี ทางผู้จัดทำโครงการจึงคิดว่าการใช้การโฆษณาผ่านสื่อออนไลน์เป็นช่องทางหลักในการนำเสนอสินค้าและบริการของแอปเข้าซื้อเตียง และสินค้าอื่นๆ

3.2 ประชาสัมพันธ์ผ่านทางโรงพยาบาล

หลังจากสร้างการรับรู้และมีกลุ่มลูกค้าที่สนใจเข้าซื้อเตียงพลิกตะแคงและ คาดหวังว่าหลังจาก 1 ปี จะมีผู้ใช้งานแอปพลิเคชันการเข้าซื้อเตียงเพิ่มมากขึ้น ทั้งผู้ใช้งานตามบ้านเรือนและกลุ่มลูกค้ากลุ่มสถานดูแลผู้สูงอายุที่สนใจให้บริษัทจัดการเตียงและการซ่อมบำรุง

แผนการดำเนินงาน

- กำหนดรูปแบบแอปพลิเคชันให้เหมาะสมและใช้งานง่ายสำหรับบุคคลทั่วไป
 - พัฒนาแอปพลิเคชันตามที่ได้ออกแบบไว้
 - สอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานถึงความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน
 - ทดสอบการทำงานและปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจในแอปพลิเคชัน
 - จัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันฉบับสมบูรณ์
1. การทำต้นแบบแพลตฟอร์มการเข้าซื้อเตียงพลิกตะแคงแบบครบวงจร
 - รวมแนวคิดและฟังก์ชันที่ควรจะมีในแอปพลิเคชัน โดยออกแบบแอปพลิเคชันให้ตรงกับความต้องการเพื่อออกแบบหน้าตาของแอปพลิเคชัน
 - ไฟล์ต้นแบบเพื่อทดสอบผลดูได้ตามลิงค์ดังต่อไปนี้

https://www.figma.com/proto/Run5_UMvuirOmXAP1_Uldr0_Z/MOVE-Probrace-app-thai?type=design&node-id=2_0_1_-_7_4_&t=D0_5_E9_nCOAj3_Zr8_8_g-1_&scaling=scale-down&page-id=0_%3A1_&starting-point-node-id=2_0_1_%3A7_4_&show-protocol-sidebar=1&mode=design

- แอปพลิเคชันต้นแบบสามารถโหลดมาทดลองใช้ตามลิงค์ดังต่อไปนี้

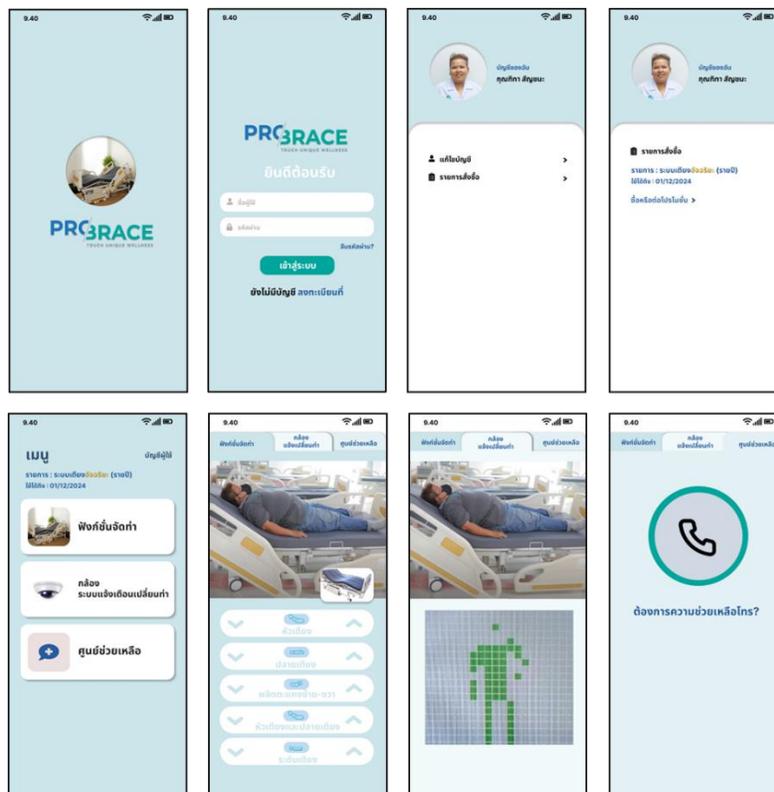
*ไม่สามารถใช้กับมือถือ Iphone (ระบบ IOS)

64 bit - <https://1drv.ms/u/s!AutcLnYPr3nt-E6CigdPDiq78QnY?e=aS6Mqv>

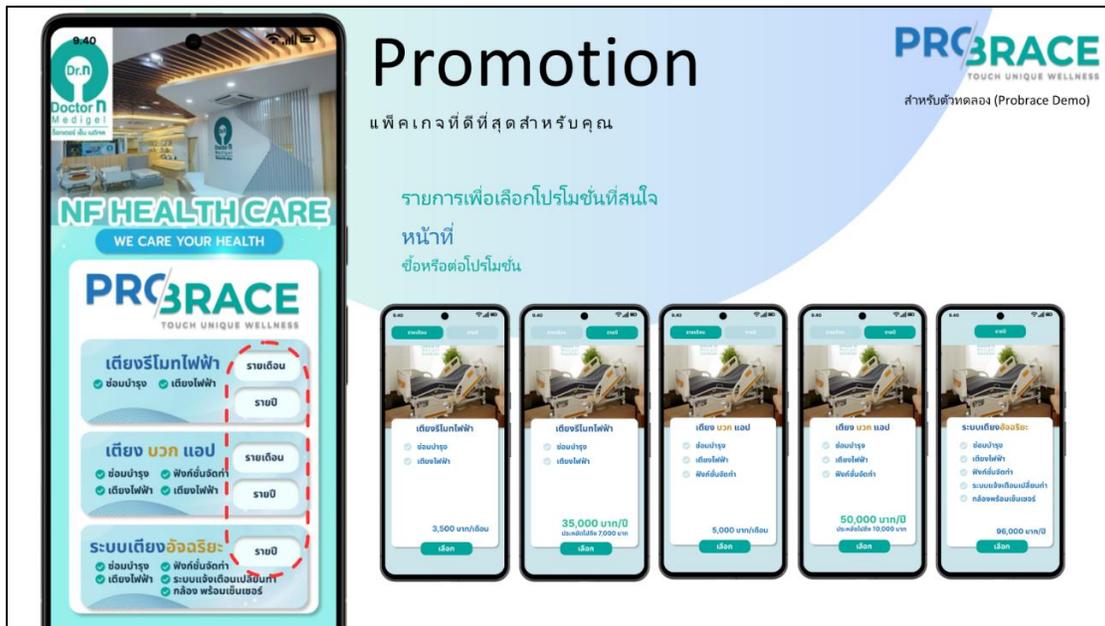
32 bit - <https://1drv.ms/u/s!AutcLnYPr3nt-E134vOxt6Y3u7U1?e=bCSf0D>

- ไฟล์แนะนำวิธีการใช้งานสามารถโหลดเพื่อศึกษาได้ตามลิงค์ดังต่อไปนี้

https://1drv.ms/b/s!AutcLnYPr3nt-GdXziS-_pv7BR2s?e=P3V8zY



รูปที่ 11 แสดงหน้าชั้นตอนการออกแบบต้นแบบแพลตฟอร์มการเข้าถึงเตียงพลิกตะแคงแบบครบวงจรในรูปแบบแอปพลิเคชัน



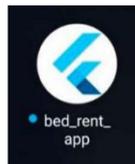
Promotion
สำหรับตัวอย่าง (Probrace Demo)

แพทย์ที่ดีที่สุดสำหรับคุณ

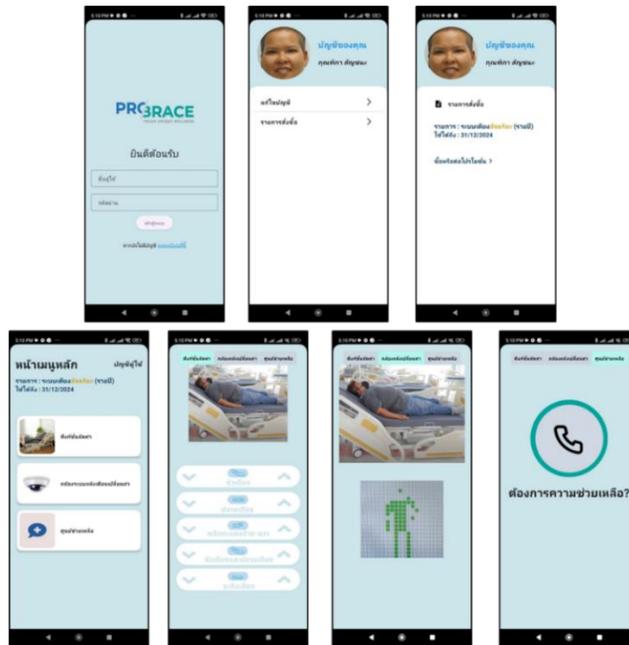
รายการเพื่อเลือกโปรโมชั่นที่สนใจ
หน้าที่
ซื้อหรือต่อโปรโมชั่น

บริการ	ราคา
เตียงรโมคไฟฟ้า	3,500 บาท/เดือน
เตียงรโมคไฟฟ้า (พร้อมเตียงนอน)	35,000 บาท/ปี (รวมเตียงนอน 7,000 บาท)
เตียง บวก แอป	5,000 บาท/เดือน
เตียง บวก แอป (พร้อมเตียงนอน)	50,000 บาท/ปี (รวมเตียงนอน 10,000 บาท)
ระบบเตียงอัจฉริยะ	96,000 บาท/ปี

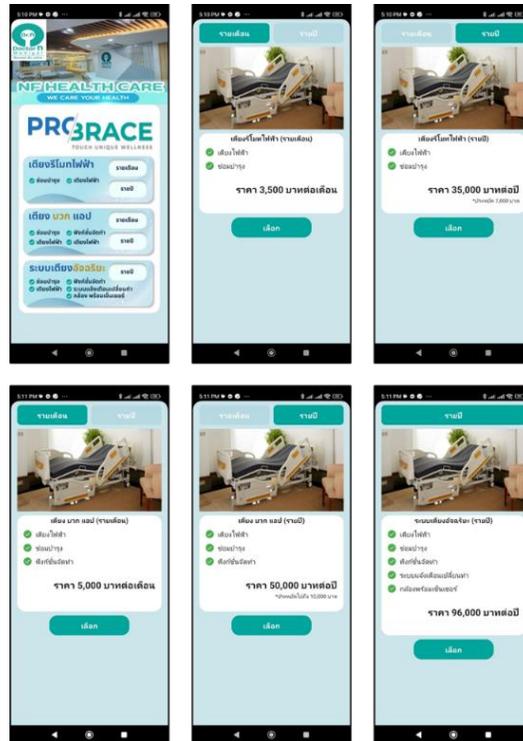
รูปที่ 12 แสดงต้นแบบโปรโมชั่นในแพลตฟอร์มการเข้าซื้อเตียงพลิกตะแคงแบบครบวงจรในขั้นตอนการออกแบบ



รูปที่ 13 แสดงหน้าตาแอปพลิเคชันต้นแบบแสดงบนหน้าจอมือถือระบบ android



รูปที่ 14 แสดงหน้าแอปพลิเคชันต้นแบบแสดงบนหน้าจอมือถือระบบ android



รูปที่ 15 แสดงหน้าโปรโมชั่นในแอปพลิเคชันต้นแบบแสดงบนหน้าจอมือถือระบบ android

2 การทดสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์ม และผลทดสอบความเป็นไปได้ทางการตลาดเบื้องต้น

- แจกแบบสอบถามทางออนไลน์จำนวน 20 ฉบับ เพื่อมองหาความเป็นไปได้ทางการตลาด
- ไฟล์ตัวอย่างแบบสอบถามสามารถดาวน์โหลดได้ตามลิงค์ต่อไปนี้

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSevXyQ7DoQAuY2JoyFRT7ZsXm2NmFYbT_M5zYVI9I8oS1q1NQ/viewform?usp=sharing

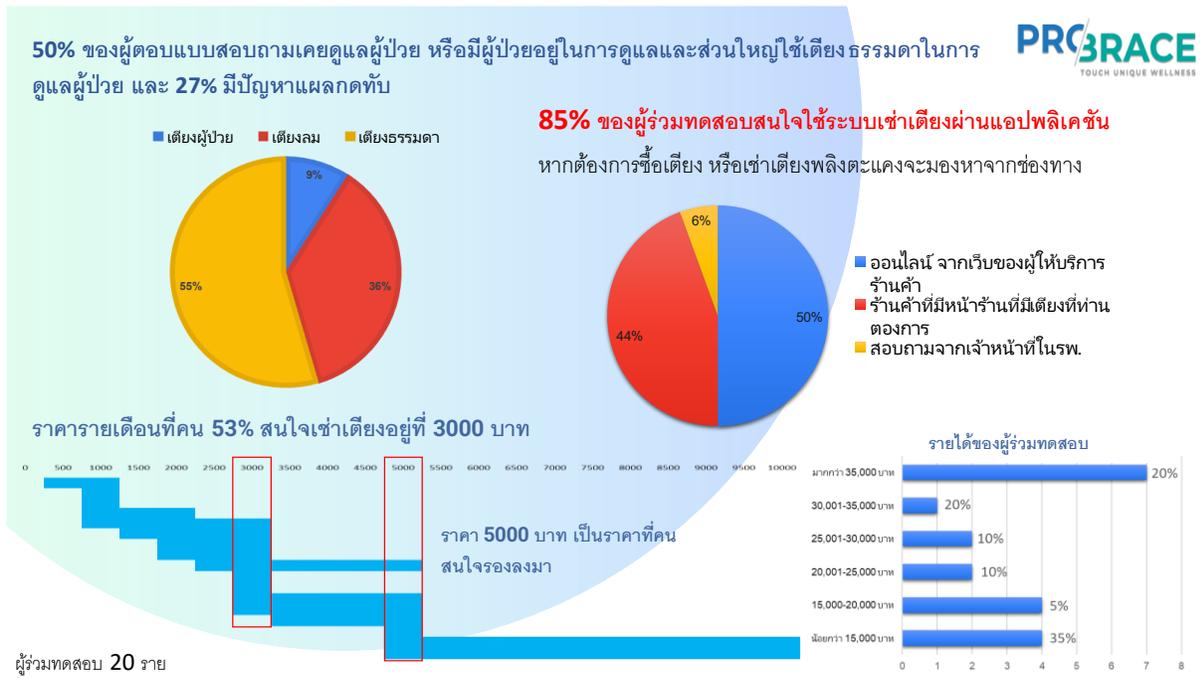
- สรุปผลจากการตอบแบบสอบถามพบว่า จากคะแนนเต็ม 1-5 โดยคะแนนเต็ม 5 หมายถึงพึงพอใจมาก คน 40% ให้คะแนน 4 และ 45% ให้ คะแนน 5 ในหัวข้อความพอใจในรูปลักษณ์ของแอปพลิเคชัน และคน 40% พบว่าแอปพลิเคชันต้นแบบนั้นใช้งานได้ง่าย จากข้อสรุปนี้ทำให้ทราบแนวทางในการจัดทำแอปพลิเคชัน และจากการสอบถามยังพบว่า 85% ของผู้ร่วมทดสอบที่มีผู้ป่วยอยู่ในการดูแลสนใจเช่าเตียงผ่านแอปพลิเคชัน โดยช่วงราคาที่คุณส่วนใหญ่สนใจจะอยู่ที่ 3000 บาท และ 5000 บาท เป็นช่วงที่มีคนสนใจเป็นอันดับสอง โดยให้เหตุผลที่สนใจเช่าเตียงไว้ดังนี้

- 1 ระยะเวลาการใช้ เหมาะสมกับระยะเวลาเช่าที่ไม่ถึงปี
- 2 คุ้มค่าความทันสมัย และครอบคลุมทุกฟังก์ชันที่ญาติและผู้ป่วยต้องการ
- 3 ถ้าราคาไม่สูงดีกว่าซื้อ ไม่ต้องจ่ายเงินก้อน
- 4 เพียงช่วยผ่อนแรงของผู้ดูแล
- 5 สะดวก และเชื่อมั่นในคุณภาพ

ทั้งนี้ มีผลสนใจร่วมทำแบบสอบถามเป็นจำนวน 20 คน

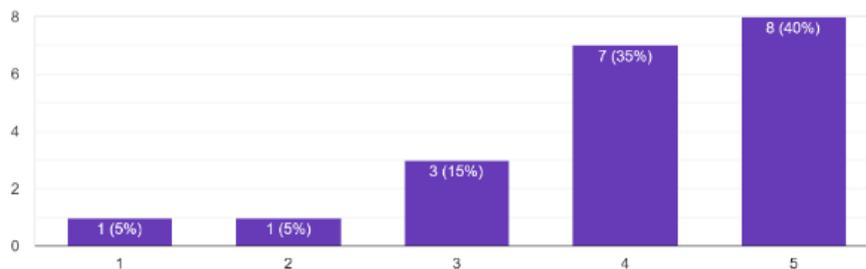
<p>อายุ (ปี) *</p> <p>ค่าตอบของคุณ _____</p>	<p>อาชีพ *</p> <p><input type="checkbox"/> พนักงานเอกชน <input type="checkbox"/> พนักงานข้าราชการ <input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว <input type="checkbox"/> อื่นๆ: _____</p>														
<p>เพศ *</p> <p><input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง <input type="checkbox"/> ทางเลือกอื่นๆ</p>	<p>ที่อยู่ *</p> <p>ค่าตอบของคุณ _____</p>														
<p>รายได้ของ ท่าน (ต่อเดือน) *</p> <p><input type="checkbox"/> น้อยกว่า 15,000 บาท <input type="checkbox"/> 15,000-20,000 บาท <input type="checkbox"/> 20,001-25,000 บาท <input type="checkbox"/> 25,001-30,000 บาท <input type="checkbox"/> 30,001-35,000 บาท <input type="checkbox"/> มากกว่า 35,000 บาท</p>	<p>อำเภอ *</p> <p>ค่าตอบของคุณ _____</p>														
<p>การศึกษา *</p> <p><input type="checkbox"/> อาชีวศึกษา <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input type="checkbox"/> ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า</p>	<p>จังหวัด *</p> <p>ค่าตอบของคุณ _____</p>														
<p>2) ถ้ามีทำนบใช้เดี่ยวประเภทไหนอยู่</p> <p><input type="checkbox"/> เดี่ยวผู้ช่วย <input type="checkbox"/> เดี่ยวธรรมดา <input type="checkbox"/> เดี่ยวลม <input type="checkbox"/> อื่นๆ: _____</p>	<p>1) ท่านมีคนป่วยที่อยู่ในการดูแลหรือไม่ กรณีตอบไม่มีให้ข้ามไปทำข้อ 4 *</p> <p><input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p>														
<p>3) ผู้ที่อยู่ในความดูแลมีปัญหาผลกดทับหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	<p>โปรดระบุช่วงราคารายเดือนที่สนใจสำหรับผู้ป่วย *</p> <p>ค่าตอบของคุณ _____</p>														
<p>4) ท่านมีความสนใจในเทคโนโลยีที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยหรือไม่ *</p> <p><input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p>	<p>ราคาที่ตั้งสำหรับการเช่าเตียงนั้นทำให้คุณสนใจหรือไม่ โปรดระบุเหตุผล *</p> <p>ค่าตอบของคุณ _____</p>														
<p>5) ถ้ามีระบบเช่าเตียงที่สามารถใช้งานผ่านแอปพลิเคชันท่านสนใจใช้หรือไม่ *</p> <p><input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่</p>	<p>ถ้าสนใจเช่าเตียงโปรดกรอกเหตุผลของท่าน *</p> <p>ค่าตอบของคุณ _____</p>														
<p>หากท่านต้องการซื้อเตียง หรือเช่าเตียงพียงแสดงท่านจะมองหากำหนดช่องทางไหนเป็นอันดับแรก</p> <p><input type="radio"/> ออนไลน์ จากเว็บของผู้ให้บริการร้านค้า <input type="radio"/> ร้านค้าที่มีหน้าร้านหรือมีสื่อรจที่ทางต้องการ <input type="radio"/> อื่นๆ: _____</p>	<p>โปรดระบุความง่ายในการใช้งานแอป Probrace *</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ยาก</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>ง่าย</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5		ยาก	<input type="radio"/>	ง่าย				
	1	2	3	4	5										
ยาก	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ง่าย									
	<p>โปรดระบุความสวยงามของแอป Probrace *</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>น้อยที่สุด</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>มากที่สุด</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5		น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	มากที่สุด				
	1	2	3	4	5										
น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	มากที่สุด									

รูปที่ 16 รูปตัวอย่างคำถามในแบบสอบถามเกี่ยวกับการเช่าเตียงในรูปแบบออนไลน์

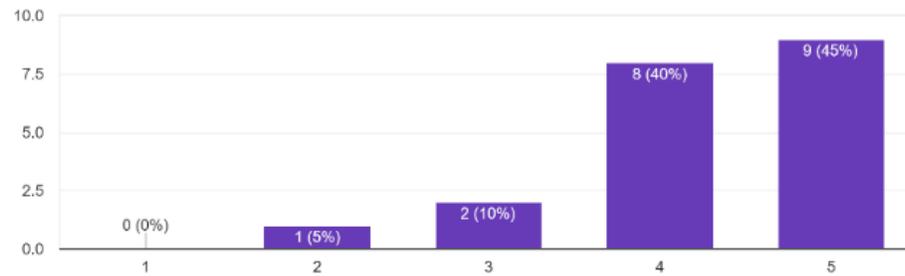


รูปที่ 17 ผลสรุปแบบสอบถามจากผู้ร่วมทดสอบโดยกรอกแบบสอบถามออนไลน์ 20 ท่าน

ให้คะแนนความง่ายในการใช้งานแอป Probrace
คำตอบ 20 ข้อ



ให้คะแนนความสวยงามของแอป Probrace
คำตอบ 20 ข้อ



รูปที่ 18 รูปผลสรุปแบบสอบถามจากผู้ร่วมทดสอบที่ให้คะแนนการใช้งานแอปพลิเคชันจำลอง

แผนการตลาดแบบบูรณาการสำหรับระบบ Probrace ในประเทศไทย

สรุปผู้บริหาร

แผนการตลาดนี้มุ่งหวังที่จะสร้างระบบ Probrace ให้เป็นผู้นำในเทคโนโลยีการดูแลผู้ป่วยขั้นสูงในประเทศไทย โดยจะเน้นการสร้างการรับรู้ถึงแบรนด์และผลิตภัณฑ์ ตามด้วยกลยุทธ์การแปลงเพื่อขับเคลื่อนการยอมรับในสถานพยาบาลและที่อยู่อาศัย

วัตถุประสงค์

- สร้างการรับรู้: สร้างการรับรู้ที่แข็งแกร่งเกี่ยวกับแบรนด์ Probrace และข้อเสนอที่เป็นเอกลักษณ์ของมันภายในปีแรก
- ขับเคลื่อนการยอมรับ: บรรลุเป้าหมายการขายที่ 300 หน่วยในตลาดไทยภายในสิ้นปีแรก
- เสริมสร้างการมีส่วนร่วมของลูกค้า: พัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้าที่แข็งแกร่งผ่านการมีส่วนร่วมและการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

ตลาดเป้าหมาย

- หลัก: สถานพยาบาลรวมถึงโรงพยาบาลและบ้านพักคนชราในเมืองหลักของไทย
- รอง: คริวเรือนที่มีสมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้สูงอายุหรือผู้พิการที่ต้องการการดูแลที่บ้าน

กลยุทธ์การตลาด

เฟสการรับรู้

- การตลาดเนื้อหา: พัฒนาเนื้อหาการศึกษาเน้นความแปลกใหม่ของระบบ Probrace และประโยชน์ในด้านการดูแลผู้ป่วย

- โซเชียลมีเดีย: เปิดตัวแคมเปญโซเชียลมีเดียที่เจาะจงบน Facebook, Instagram และ Line เพื่อเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและครอบครัว โพสต์เนื้อหาเกี่ยวกับประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ คำรับรองจากผู้ใช้ และเนื้อหาการศึกษา
- การประชาสัมพันธ์: ใช้ข่าวประชาสัมพันธ์และการเข้าถึงสื่อเพื่อรับการครอบคลุมในสิ่งพิมพ์ด้านสุขภาพ และสื่อข่าวทั่วไป

เฟสการพิจารณา

- การตลาดผ่านอีเมล: ส่งอีเมลเจาะจงไปยังผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพที่มีข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา และคำเชิญเข้าร่วมสัมมนาผ่านเว็บหรือการสาธิตสด
- การสัมมนาผ่านเว็บและการสาธิตสด: จัดการสาธิตออนไลน์และในสถานที่เพื่อแสดงการทำงานและประโยชน์ของระบบ Probrace โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงผลลัพธ์ของผู้ป่วยและลดความเครียดของผู้ดูแล

เฟสการแปลง

- โปรโมชันและส่วนลด: เสนอราคาช่วงแนะนำ ส่วนลดการซื้อจำนวนมาก และตัวเลือกการจัดไฟแนนซ์ที่ยืดหยุ่นให้กับโรงพยาบาลและบ้านพักคนชราเพื่อส่งเสริมการซื้อเบื้องต้น
- ความร่วมมือ: สร้างพันธมิตรทางกลยุทธ์กับผู้ให้บริการด้านสุขภาพและผู้มีอิทธิพลที่สามารถสนับสนุนผลิตภัณฑ์และแนะนำให้กับผู้ซื้อที่มีศักยภาพ

เฟสความภักดีและการสนับสนุน

- การสนับสนุนลูกค้า: ให้การสนับสนุนหลังการขายที่ยืดเยื้อ รวมถึงการฝึกอบรมผู้ใช้ สายด่วน 24/7 และการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำ
- โปรแกรมการแนะนำ: ดำเนินการโปรแกรมจูงใจการแนะนำสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและครอบครัว เพื่อส่งเสริมการบอกต่อ

กลยุทธ์

การตลาดดิจิทัล

- SEO และ SEM: ปรับเนื้อหาเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับเครื่องมือค้นหาและลงทุนใน Google Ads เพื่อเพิ่มการมองเห็น
- โฆษณาและการทำ Retargeting บนโซเชียลมีเดีย: ใช้การเจาะจงขั้นสูงบนแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียเพื่อเข้าถึงลูกค้าที่มีศักยภาพที่แสดงความสนใจในโซลูชันด้านสุขภาพ

กิจกรรมและการเข้าร่วม

- งานแสดงสินค้าด้านสุขภาพ: จองบุธในงานแสดงสินค้าทางการแพทย์เช่น MEDICAL FAIR THAILAND เพื่อมีส่วนร่วมโดยตรงกับผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม
- เวิร์กช็อปชุมชน: จัดเวิร์กช็อปในชุมชนเพื่อสาธิตการใช้ผลิตภัณฑ์ในสภาพแวดล้อมการดูแลที่บ้าน โดยเน้นความง่ายในการใช้และประสิทธิภาพ

การจัดสรรงบประมาณ

- จัดสรรงบประมาณการตลาดประมาณ 30% ให้กับแคมเปญดิจิทัล 20% ให้กับกิจกรรม 25% ให้กับ PR และสื่อ และ 25% ให้กับโปรโมชั่นการขายและความร่วมมือ

ตัวชี้วัดการประเมิน

- การรับรู้: ติดตามปริมาณการเข้าชมเว็บไซต์ การเข้าถึงโซเชียลมีเดีย และตัวชี้วัดการมีส่วนร่วม
- การสร้างโอกาส: วัดจำนวนโอกาสที่สร้างจากแต่ละช่องทาง
- อัตราการแปลงการขาย: ตรวจสอบอัตราการแปลงจากการสอบถามเป็นการซื้อ
- ความพึงพอใจของลูกค้า: ทำแบบสำรวจเพื่อวัดความพึงพอใจของลูกค้าและรวบรวมความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

โครงการนี้ออกแบบมาเพื่อแปลนวัตกรรมการวิจัยขั้นสูงให้เป็นเทคโนโลยีการแพทย์ที่ใช้งานได้จริง ซึ่งช่วยปรับปรุงการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ที่นอนติดเตียงและผู้สูงอายุ ผลลัพธ์ที่คาดหวังได้แก่:

1. การปรับปรุงการดูแลผู้ป่วย: การนำเสนอระบบ Probrace ซึ่งเป็นเตียงอัจฉริยะที่มีการติดตามสุขภาพและการปรับอัตโนมัติ คาดว่าจะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยการป้องกันการเกิดแผลกดทับและปรับปรุงความสะดวกสบายโดยรวม
2. ประสิทธิภาพด้านต้นทุน: ด้วยการลดความจำเป็นในการแทรกแซงด้วยมือบ่อยๆ และป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางการแพทย์ ระบบ Probrace มุ่งหวังที่จะลดต้นทุนการดูแลสุขภาพในระยะยาวทั้งในสถานพยาบาลและการดูแลที่บ้าน
3. บรรเทาการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์: พีเจอร์อัตโนมัติของเตียง Probrace ได้ออกแบบมาเพื่อลดภาระทางกายภาพของผู้ดูแล ทำให้พวกเขาสามารถมุ่งเน้นไปที่การดูแลแบบเฉพาะบุคคลที่ต้องการการปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์

กลยุทธ์การขยายธุรกิจ

รายงานนี้เสนอหลายกลยุทธ์สำหรับการขยายธุรกิจหลังการดำเนินการ โดยเน้นที่การนำเทคโนโลยีมาใช้และการเจาะตลาด:

1. การขยายตลาด: ขยายการใช้เทคโนโลยี Probrace ไปทั่วสถานพยาบาลในประเทศไทย และวางแผนการเข้าสู่ตลาดระหว่างประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มประเทศอาเซียนที่มีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น
2. การพัฒนาแพลตฟอร์ม: พัฒนาต่อยอดและเสริมความแข็งแกร่งให้กับแพลตฟอร์มการเช่าเตียงอัจฉริยะ รวมถึงบริการเพิ่มเติม เช่น การแจ้งเตือนการติดตามสุขภาพแบบเรียลไทม์ การเฝ้าระวังด้วยกล้องสำหรับการดูแลผู้ป่วยจากระยะไกล และการสนับสนุนทางเทคนิคอย่างครอบคลุม
3. ความร่วมมือและการเป็นพันธมิตร: สร้างความร่วมมือเชิงกลยุทธ์กับผู้ให้บริการด้านสุขภาพ หน่วยงานรัฐบาล และนักลงทุนเอกชนเพื่อขยายการใช้งานระบบ Probrace และใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงลึกท้องถิ่นในการปรับแต่งผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับภูมิภาค

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

- การลดภาระจากการเคลื่อนไหว: เตียงพลิกตะแคงและเบาะกระจายแรงช่วยลดภาระในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ ทำให้ผู้ดูแลสามารถช่วยเหลือได้ง่ายขึ้นและลดความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ
- การเพิ่มความสะดวกสบายในการนอนหลับ: Smart Bed Software จะช่วยในการปรับเตียงและเบาะให้เหมาะสมกับลักษณะร่างกายและพฤติกรรมนอนของผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุได้รับการพักผ่อนที่มีคุณภาพมากขึ้น

2. การลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และการดูแล

- การลดความเสี่ยงในการเกิดโรค: ด้วยการใช้เทคโนโลยีในการดูแลและตรวจสอบสภาพสุขภาพอย่างต่อเนื่อง จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคที่มีผลมาจากการนอนหลับไม่ดีและการเคลื่อนไหวที่ไม่เพียงพอ
- การลดค่าใช้จ่ายในการดูแล: การใช้เตียงและเทคโนโลยีที่ช่วยลดภาระในการดูแล จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ดูแลและค่ารักษาพยาบาลที่อาจเกิดขึ้นจากการบาดเจ็บหรือโรคที่เกิดจากการดูแลที่ไม่เพียงพอ

3. การพัฒนาทักษะและความรู้ของผู้ดูแล

- การฝึกอบรมและการพัฒนาทักษะ: ผู้ดูแลจะได้รับการฝึกอบรมในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้พวกเขา มีทักษะและความรู้ที่ทันสมัยในการดูแลผู้สูงอายุ

- การเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแล: ด้วยการใช้ Smart Bed Software ผู้ดูแลจะสามารถติดตามและปรับปรุงวิธีการดูแลตามข้อมูลที่ได้รับอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การสร้างงานและส่งเสริมเศรษฐกิจ

- การสร้างงานใหม่: โครงการนี้จะสร้างงานใหม่ในด้านการผลิต การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ รวมถึงการให้บริการทางเทคนิคและการสนับสนุนลูกค้า
- การส่งเสริมเศรษฐกิจ: การนำเข้าและการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยจะเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมการดูแลสุขภาพ

สรุป

โครงการธุรกิจการเช่าเตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง Doctor N Medigel และ Smart Bed Software เพื่อการดูแลผู้สูงอายุอย่างครบวงจรมีความคาดหวังที่จะนำมาซึ่งการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ การลดค่าใช้จ่ายในการดูแล การพัฒนาทักษะของผู้ดูแล และการสร้างงานใหม่ในอุตสาหกรรมการดูแลสุขภาพ ทั้งนี้จะนำไปสู่การส่งเสริมเศรษฐกิจและการพัฒนาสังคมในภาพรวม

แนวทางการต่อยอดธุรกิจให้ยั่งยืน

1. การวิจัยและพัฒนา (R&D)

- การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ: ลงทุนในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของเตียงและ Smart Bed Software ให้ดียิ่งขึ้น
- การทดสอบและปรับปรุงผลิตภัณฑ์: ดำเนินการทดสอบผลิตภัณฑ์กับกลุ่มผู้ใช้จริงเพื่อรับข้อมูลป้อนกลับ และปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

2. การขยายตลาด

- การขยายฐานลูกค้า: พัฒนาแผนการตลาดเพื่อเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ใหม่ ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- การสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ: ร่วมมือกับองค์กรและหน่วยงานทางการแพทย์ต่าง ๆ เพื่อขยายช่องทางการจัดจำหน่ายและเพิ่มการยอมรับของผลิตภัณฑ์ในตลาด

3. การบริการและการสนับสนุนลูกค้า

- การฝึกอบรมและสนับสนุนผู้ดูแล: จัดให้มีการฝึกอบรมและให้คำแนะนำในการใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง
- การให้บริการหลังการขาย: จัดตั้งทีมบริการลูกค้าเพื่อให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานผลิตภัณฑ์

4. การส่งเสริมการตลาดและการประชาสัมพันธ์

- การสร้างแบรนด์และความเชื่อมั่น: ใช้กลยุทธ์การตลาดและการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเพิ่มความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์
- การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย: จัดกิจกรรมสัมมนา งานแสดงสินค้า และการประชาสัมพันธ์ออนไลน์เพื่อเพิ่มการรับรู้และการยอมรับในตลาด

5. การพัฒนาองค์กรและบุคลากร

- การพัฒนาทักษะของพนักงาน: จัดให้มีการอบรมและพัฒนาทักษะของพนักงานในด้านการวิจัย การพัฒนา การตลาด และการบริการลูกค้า
- การสร้างวัฒนธรรมองค์กร: ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรที่เน้นการนวัตกรรม การบริการลูกค้า และความยั่งยืน

6. การประเมินและปรับปรุงกระบวนการทำงาน

- การประเมินผลการดำเนินงาน: จัดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานของธุรกิจอย่างต่อเนื่องเพื่อระบุปัญหาและหาทางแก้ไข
- การปรับปรุงกระบวนการ: นำข้อมูลจากการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

7. การมีส่วนร่วมทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

- การสนับสนุนชุมชนและสิ่งแวดล้อม: ร่วมมือกับชุมชนและองค์กรที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

- การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน: นำหลักการการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนมาใช้ในการผลิตและการดำเนินงาน

สรุป

การต่อยอดธุรกิจให้ยั่งยืนของโครงการธุรกิจการเช่าเตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง Doctor N Medigel และ Smart Bed Software เพื่อการดูแลผู้สูงอายุอย่างครบวงจร ต้องอาศัยการวางแผนและดำเนินการในหลายด้าน ทั้งการวิจัยและพัฒนา การขยายตลาด การบริการและการสนับสนุนลูกค้า การส่งเสริมการตลาดและการประชาสัมพันธ์ การพัฒนาองค์กรและบุคลากร การประเมินและปรับปรุงกระบวนการทำงาน และการมีส่วนร่วมทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ด้วยการดำเนินการในแนวทางเหล่านี้ ธุรกิจจะสามารถเติบโตอย่างยั่งยืนและสร้างประโยชน์ต่อสังคมในระยะยาว

บทสรุปและข้อเสนอแนะของโครงการธุรกิจการเช่าเตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง Doctor N Medigel และ Smart Bed Software เพื่อการดูแลผู้สูงอายุอย่างครบวงจร

บทสรุป

โครงการธุรกิจการเช่าเตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง Doctor N Medigel และ Smart Bed Software เป็นการนำเสนอทางเลือกที่มีประสิทธิภาพในการดูแลผู้สูงอายุ โดยมีเป้าหมายหลักในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ลดภาระในการดูแล และลดความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสุขภาพ ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการนี้ รวมถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ การลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และการดูแล การพัฒนาทักษะและความรู้ของผู้ดูแล และการสร้างงานและส่งเสริมเศรษฐกิจ

เพื่อให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จและยั่งยืน มีการวางแนวทางการต่อยอดธุรกิจหลายด้าน เช่น การวิจัยและพัฒนา การขยายตลาด การบริการและการสนับสนุนลูกค้า การส่งเสริมการตลาดและการประชาสัมพันธ์ การพัฒนาองค์กรและบุคลากร การประเมินและปรับปรุงกระบวนการทำงาน และการมีส่วนร่วมทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยและพัฒนา

การลงทุนใน R&D

- การลงทุนในงานวิจัยและพัฒนา: ควรมีการลงทุนในงานวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผลิตภัณฑ์และบริการมีความทันสมัยและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุและผู้ดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ควรเป็นไปตามแนวโน้มของตลาดและการเปลี่ยนแปลงของความต้องการของผู้บริโภค
- การเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ: อาจมีการพัฒนาให้ผลิตภัณฑ์สามารถเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ เช่น ระบบการติดตามสุขภาพ, ระบบการแจ้งเตือน, และระบบการบริหารจัดการข้อมูลสุขภาพ เพื่อให้บริการที่ครอบคลุมและตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุในทุก ๆ ด้าน

การทดลองและรับฟังความคิดเห็น

- การทดลองใช้งานผลิตภัณฑ์กับกลุ่มผู้ใช้จริง: ควรมีการทดลองใช้งานผลิตภัณฑ์กับกลุ่มผู้สูงอายุและผู้ดูแล เพื่อประเมินประสิทธิภาพและการตอบสนองต่อการใช้งานจริง ข้อมูลที่ได้รับจากการทดลองจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น
- การรับฟังความคิดเห็น: ควรมีการรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ใช้ทั้งผู้สูงอายุและผู้ดูแล โดยแยกผลสรุปตามกลุ่มของผู้ใช้ เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์จำหน่ายให้เหมาะสมตามกลุ่มของผู้ใช้ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ตามความคิดเห็นเหล่านี้จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความตอบสนองต่อความต้องการและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การวิจัยและพัฒนาอย่างมีระบบและต่อเนื่องนี้ จะเป็นการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจและให้บริการที่มีคุณภาพและครอบคลุมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุและผู้ดูแลในอนาคต

2. การขยายตลาด

1. การตลาดแบบเฉพาะเจาะจง

- กลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน: มุ่งเน้นไปที่ครอบครัวที่มีผู้สูงอายุ บ้านพักผู้สูงอายุ และโรงพยาบาล เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความต้องการการดูแลผู้สูงอายุอย่างเข้มงวดและครบวงจร
- การใช้เป็น Multi-functions and Multi-purposes: การเสนอใช้งานเพียงในลักษณะอื่นๆ นอกเหนือจากการดูแลผู้สูงอายุ เช่น การใช้ในสถานพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลสัตว์ หรือแม้กระทั่งการใช้งานในบ้านพักอาศัยทั่วไป เพื่อขยายกลุ่มลูกค้าและเพิ่มโอกาสทางการตลาด

2. การขยายการตลาดไปยังต่างประเทศ

- การสำรวจและวิเคราะห์ตลาดต่างประเทศ: เริ่มต้นด้วยการศึกษาความต้องการและแนวโน้มในตลาดต่างประเทศ โดยเน้นไปที่ประเทศที่มีจำนวนผู้สูงอายุสูง เช่น ญี่ปุ่น เยอรมนี และอิตาลี เพื่อทำความเข้าใจความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคในแต่ละประเทศ
- การจัดตั้งเครือข่ายพันธมิตร: พิจารณาสร้างเครือข่ายกับบริษัทท้องถิ่นหรือพันธมิตรที่มีความเชี่ยวชาญในตลาดนั้นๆ เพื่อช่วยในการนำเสนอสินค้าและบริการให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- การปรับราคาต้นทุนและการผลิต: พัฒนาระบบการผลิตให้มีต้นทุนที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล และมีการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถเสนอราคาที่เหมาะสมเหตุผลและเป็นที่ยอมรับในตลาดต่างประเทศ

3. การฝึกอบรมและการสนับสนุน:

3.1 การฝึกอบรมผู้ดูแลอย่างต่อเนื่อง: จัดให้มีการฝึกอบรมสำหรับผู้ดูแลในเรื่องการใช้งานและการบำรุงรักษาเตียงพลิกตะแคงและ Smart Bed Software อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้พวกเขาสามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและถูกต้อง

- มาตรฐานการฝึกอบรม: พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้เป็นมาตรฐานที่รวมถึงเนื้อหาทางเทคนิคและการดูแลผู้สูงอายุอย่างครบถ้วน
- ผสมผสานการฝึกอบรมในหลักสูตรการเรียนการสอน: รวมการฝึกอบรมเรื่องการใช้เตียงพลิกตะแคงและ Smart Bed Software ในหลักสูตรการเรียนการสอนสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และผู้ดูแล เพื่อให้พวกเขาได้รับความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลผู้สูงอายุ

3.2 การบริการหลังการขาย:

- การให้คำปรึกษาและการแก้ไขปัญหา: สร้างทีมบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็วและตรงจุด
- แผนระยะยาว: วางแผนการบริการหลังการขายในระยะยาว แบ่งออกเป็นระยะต่าง ๆ เช่น การบริการระยะสั้น (ภายใน 1-3 เดือนแรก), การบริการระยะกลาง (ภายใน 6-12 เดือน), และการบริการระยะยาว (เกินกว่า 1 ปี)
- การประเมินขั้นตอนการส่งคืน: วางระบบการส่งคืนผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าในกรณีที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์มือสอง
- การเก็บข้อมูลการเช่า: เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาการเช่าและการทำงานของผลิตภัณฑ์ตามกลุ่มลูกค้าต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงการบริการให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

4. การพัฒนาองค์กรและบุคลากร

4.1. การพัฒนาทักษะพนักงาน

- การวิจัยและพัฒนา (R&D):
 - จัดโปรแกรมอบรมเพื่อเพิ่มทักษะในด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยเน้นการพัฒนาเพียงพลิกตะแคงและระบบเบาะกระจายแรงที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
 - ส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับวัสดุและเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เช่น วัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูง หรือซอฟต์แวร์ที่สามารถปรับแต่งตามความต้องการของผู้ใช้งาน
- การตลาด:
 - ฝึกอบรมทักษะการตลาดเชิงดิจิทัล เพื่อเพิ่มการเข้าถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย โดยใช้เครื่องมือการตลาดออนไลน์ที่ทันสมัย
 - ส่งเสริมการสร้างกลยุทธ์การตลาดที่เน้นการนำเสนอคุณค่าและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า
- การบริการลูกค้า:
 - จัดโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะในการให้บริการลูกค้าอย่างมืออาชีพและมีประสิทธิภาพ
 - ส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับความต้องการและปัญหาของผู้สูงอายุ เพื่อให้สามารถให้คำแนะนำและบริการที่ตรงจุด

4.2. การสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ยั่งยืน

- การนวัตกรรม:
 - ส่งเสริมการสร้างสรรค์และนำเสนอไอเดียใหม่ ๆ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ
 - จัดกิจกรรมแข่งขันการนวัตกรรมเพื่อกระตุ้นให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์
- การบริการลูกค้า:

- สร้างวัฒนธรรมที่เน้นการให้บริการลูกค้าอย่างดีเยี่ยม โดยให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาประสบการณ์ที่ดีแก่ลูกค้า
- ส่งเสริมการสื่อสารและการรับฟังความคิดเห็นจากลูกค้าเพื่อนำมาปรับปรุงบริการ
- การพัฒนาอย่างยั่งยืนด้วยระบบ supply chain and partnership:
 - สร้างความร่วมมือกับผู้จัดจำหน่ายและพันธมิตรทางธุรกิจที่มีความน่าเชื่อถือและมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาอย่างยั่งยืน
 - ส่งเสริมการใช้วัสดุและกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - การพัฒนาเครือข่ายการจัดส่งที่มีประสิทธิภาพและลดการใช้ทรัพยากรเพื่อสร้างความยั่งยืนในระบบ supply chain

5. การมีส่วนร่วมทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

5.1 การสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคม

1. การผลิตวัสดุจากชุมชน: ร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่นในการผลิตวัสดุที่ใช้ในการทำเตียงและเบาะ เพื่อสร้างรายได้และเสริมสร้างเศรษฐกิจในพื้นที่
2. การสนับสนุนองค์กรที่เกี่ยวข้อง: ร่วมมือกับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรและหน่วยงานภาครัฐในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของผู้สูงอายุ เช่น การจัดอบรมการดูแลผู้สูงอายุ การสนับสนุนกิจกรรมออกกำลังกาย และการให้คำปรึกษาทางการแพทย์
3. การจัดกิจกรรมเพื่อสังคม: จัดกิจกรรมที่สร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น การจัดสัมมนาและการเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความรู้และความเข้าใจในสังคม

5.2 การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

1. การใช้วัสดุที่ยั่งยืน: นำวัสดุที่สามารถรีไซเคิลและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิตเตียงและเบาะ เช่น วัสดุจากพืช วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ และวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ

2. การประหยัดพลังงาน: นำเทคโนโลยีที่ช่วยลดการใช้พลังงานมาใช้ในกระบวนการผลิตและการดำเนินงาน เช่น การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในโรงงานผลิต และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการพลังงาน
3. การจัดการของเสีย: กำหนดกระบวนการจัดการของเสียที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียจากกระบวนการผลิตและการดำเนินงานถูกกำจัดอย่างเหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4. การสนับสนุนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม: ร่วมมือกับองค์กรที่ทำงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการดำเนินกิจกรรมที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การปลูกต้นไม้ การทำความสะอาดแหล่งน้ำ และการให้ความรู้เกี่ยวกับการรักษาสิ่งแวดล้อม

5.3 การส่งเสริมพลังงานและสิ่งแวดล้อม

1. การส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน: ส่งเสริมการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานชีวมวล เพื่อลดการพึ่งพาพลังงานจากแหล่งที่ไม่ยั่งยืน
2. การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก: นำมาตรการที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาใช้ในการผลิตและการดำเนินงาน เช่น การใช้วัสดุที่มีคาร์บอนต่ำ และการใช้กระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ
3. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน: ให้ความรู้และส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในชุมชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมในการลดการใช้พลังงานอย่างไม่จำเป็น

การวิจัยและพัฒนาในด้านการเช่าเตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรงและ Smart Bed Software เพื่อการดูแลผู้สูงอายุจะมุ่งเน้นไปที่การสร้างสรรคนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเสริมสร้างความเป็นอยู่ที่ดีของผู้สูงอายุ รวมถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมและการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

6. การประเมินและปรับปรุงกระบวนการทำงาน

- 6.1 การประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง: จะต้องมีกระบวนการประเมินผลการดำเนินงานที่ต่อเนื่อง เพื่อติดตามและวิเคราะห์ผลลัพธ์ของโครงการ ซึ่งการประเมินนี้ช่วยระบุปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถหาทางแก้ไขได้ทันทีก่อนที่จะเกิดผลกระทบต่อธุรกิจมากขึ้น
- 6.2 การปรับปรุงกระบวนการทำงาน: โดยใช้ข้อมูลจากการประเมินผล เราสามารถทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลมากขึ้น การปรับปรุงนี้อาจเป็นการ



ปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ Doctor N Medigel และ Smart Bed Software เพื่อให้การดูแลผู้สูงอายุ
เป็นไปอย่างเต็มรูปแบบและมีความเหมาะสมต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

การทำโครงการนี้ต้องการการวิจัยและพัฒนาที่ต่อเนื่องเพื่อให้สามารถปรับปรุงและพัฒนาโซลูชันให้กับตลาดที่
ต้องการอย่างสม่ำเสมอ

สรุป

ด้วยการดำเนินการตามข้อเสนอแนะข้างต้น โครงการธุรกิจการเช่าเตียงพลิกตะแคงพร้อมเบาะกระจายแรง
Doctor N Medigel และ Smart Bed Software เพื่อการดูแลผู้สูงอายุอย่างครบวงจร จะสามารถเติบโตอย่าง
ยั่งยืนและสร้างประโยชน์ต่อสังคมในระยะยาว

อ้างอิง

1. Kitisompreyoonkul W, Sungkapo P, Taveemanoon S, Chaiwanichsiri D. Medical complications during inpatient stroke rehabilitation in Thailand: a prospective study. J Med Assoc Thai. 2010; 93(5): 594-600.
2. VanGilder C, Amlung S, Harrison P, et al. Results of the 2008–2009 International Pressure Ulcer Prevalence Survey and a 3-year, acute care, unit-specific analysis. Ostomy Wound Manage. 2009; 55: 39–45.)
3. นลินี โกวิทวานางษ์, สมคิด สมั่นภพษ์, รังสรรค์ ภูรยานนทชัย, วิภารัตน์ จุฑาสันติกุล. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การพัฒนาเตียงผู้ป่วยและวัสดุรองรับ สำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้. สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.): พ.ศ.2562.
4. ขวดี แยมวงษ์และคณะ. อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรศาสตร์. วารสารวิจัยทางการแพทย์ 2542; 3(1): 12-25.
5. วิจิตร ศรีสุพรรณ, วิลาวัลย์ เสนารัตน์, จิตตากรณ์ จิตรีเชื้อ, ลัดดาวัลย์ สิงห์คาฟู, มาลินี วัฒนากุล. การลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับโดยการ พัฒนาคุณภาพการพยาบาล. พยาบาลสาร. 2547; 31(4): 68-85.
6. ปัญญภัทร ภัทรกันทากุล. ผลของการใช้นวัตกรรมที่นอนยางรถเพื่อป้องกันแผลกดทับในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ. วารสารพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข. 2555; 22(1): 48-60.
7. วารสารกองการพยาบาล. 2563; 47(1): 142.
8. ปองหทัย พุ่มระย้า, อรพรรณ โตสิงห์, วรณี สัตยวิวัฒน์, สุวิมล กิมปี, อภิชาติ อัครวงคกุล. ผลของการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลต่อการป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก. สารศิริราช 2546; 55 (10): 587-98.
9. ขวดี แยมวงษ์, จันทิพย์ วงศ์วิวัฒน์, ปานจิตร โชตพิชิจ, ศุภลดี ช้อยชาญชัยกุล, ประคอง อินทรสมบัติ, สุภาณี กาญจนจारीและคณะ. การลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ. รูปแบบการดูแลโดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ. วารสารการพยาบาล 2548; 20(1): 33-48.
10. นลินทิพย์ ตำนานทอง, วีระชัย ไควสุวรรณ. ค่าใช้จ่ายในการรักษาแผลกดทับ. ศรีนครินทร์เวชสาร 2540; 12(2): 74-82.
11. Agency for health care research and quality. Healthcare cost and utilization project. [Internet]. 2006. [cited 2013 Mar02]. Available from: <http://www.surgery.about.com>.

12. กัลญา ชาญเฉลิม, สาทิ แฮมิลตัน, ลีต้า อาษาวิเศษ, บุญญพัฒน์ ไชยเมลล์, สมเกียรติยศ วรเดช. ปัจจัยทำนายและปัจจัยป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม: การศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง. วารสารสุขภาพและการรักษาพยาบาล 2565; 28(1) e257879: 1-15.
13. ผกามาศ พิธรากร. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์: บทบาทพยาบาล. หัวหินเวชสาร 2564; 1(1).
14. นลินี โกวิทวนาวงษ์, ศักดิ์ระวี ระวีกุล, มาริต้า รุกขพันธ์เมธิ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การติดตั้งและทดสอบระบบเตียงพลิกตะแคงอัตโนมัติพร้อมโปรแกรมสมาร์ทเบดสำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้. ได้รับทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติประจำปีงบประมาณ 2563.
15. <https://www.marketwatch.com/press-release/latest-survey-on-hospital-bed-market-report-2023-2028-updated-report-with-122-pages-2023-02-20>
16. <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/Other-Industries/Medical-Devices/IO/medical-devices>
17. <https://www.precedenceresearch.com/medical-equipment-rental-market>
18. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/healthcare-smart-bed-market>