แบบสรุปผู้บริหาร
[Executive Summary]

รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย / แผนงานวิจัย

1.1 ชื่อเรื่อง การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยสูงอายุในชุมชน โดยใช้เตียงพลิกตะแคงตัวเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับซ้ำ (Improving the quality of care for the elderly in the community by using the electric reposition bed to prevent bedsore repeatedly)

1.2 ชื่อคณะผู้วิจัย

ชื่อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิณพิชญ์ชา มะมม
หน่วยงาน	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
โทรศัพท์	02-9869213 ต่อ 7331, โทรสาร 02-5265381,มือถือ: 064-3541956
E-mail	aorjinpitcha@gmail.com
ชื่อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรยงค์ รุ่งรืองด้วยบุญ
หน่วยงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
โทรศัพท์	02564-3001 ถึง 9 ต่อ 3159, โทรสาร 02564-3023, มือถือ: 089-8154728
E-mail	rbunyong@engr.tu.ac.th
ชื่อ	รองศาสตราจารย์ ดร.บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร
หน่วยงาน	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
โทรศัพท์	02-9869213 ต่อ 7316-8, โทรสาร 02-5265381, มือถือ: 0870328835
E-mail	jenjaisri@gmail.com
ชื่อ	อาจารย์ ดร.จักรพันธ์ ชวนอาษา
หน่วยงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
โทรศัพท์	02564-3001 ถึง 9 ต่อ 3159, โทรสาร 02564-3023
E-mail	jakaphan@engr.tu.ac.th

1.3 งบประมาณและระยะเวลาทำวิจัย

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปี 2559 จำนวน 1,863,000 บาท วันเดือนปีที่เริ่มวิจัย 1 ตุลาคม 2559 จนถึง ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๑

2. สรุปโครงการวิจัย

2.1 รายละเอียดเกี่ยวกับความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยสูงอายุในชุมชนซึ่งเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ จตวิญญาณ และเศรษฐานะของผู้ป่วยและครอบครัว การจัดท่าพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยถือเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง แต่ญาติผู้ดูแลไม่มีความเข้าใจและไม่ตระหนักถึงการพลิกตะแคงตัวที่ถูกต้อง

และมีความยากหลากหลายขั้นตอน ฉะนั้นผู้วิจัยจึงได้มีการพัฒนาเตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้าที่ช่วยพลิกตะแคงตัวได้ เพื่อช่วยป้องกันการเกิดแผลกดทับและช่วยลดภาระงานของญาติผู้ดูแล และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล

2.2 รายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อพัฒนาเตียงนอนที่สามารถช่วยยกตัวและพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยอย่างถูกต้องไม่เกิดแรงกดทับต่อผิวหนัง

2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของเตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้าโดย

(1) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะเวลา (จำนวนวัน) ภายหลังการใช้เตียงจนเกิดแผลกดทับของกลุ่มทดลองที่ใช้เตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้า กับค่าเฉลี่ยระยะเวลา (จำนวนวัน) ภายหลังการใช้เตียงทั่วไปของกลุ่มควบคุมที่ใช้เตียงปกติทั่วไป

(2) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยต่อการใช้เตียงพลิกตะแคงตัวที่สร้างขึ้น

2.3 รายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย

ศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุในชุมชนที่เคยเป็นแผลกดทับที่หายแล้วและแพทย์อนุญาตให้กลับไปดูแลต่อเนื่องที่บ้าน จำนวน 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ใช้เตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้า 15 คน และกลุ่มควบคุมที่ใช้เตียงปกติทั่วไป 15 คน โดยเตียงนอนพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้าที่สามารถปรับระดับหลัง ได้ 0 – 60 องศา ปรับระดับข้อเข่า ได้ 0 – 45 องศา และปรับระดับพลิกซ้ายขวา ได้ 0 – 30 องศา ซึ่งติดตามเยี่ยมทุกวันเพื่อติดตามการเกิดแผลกดทับ ในระยะเวลา 3 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสถิติไคร์สแควร์ (Chi-square)

2.4 รายละเอียดเกี่ยวกับผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 ราย อายุเฉลี่ย 55.67 ปี (SD. = 0.45) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 22 ราย (73.3%) มีสถานภาพสมรสหม้าย/หย่า/แยก 13 ราย (43.3%) คู่ 12 ราย (40%), โสด 5 ราย (16.7%) รายได้ของครอบครัวส่วนใหญ่เพียงพอ มีเหลือเก็บ จำนวน 20 ราย (66.7%), สิทธิการรักษาของประกันสุขภาพถ้วนหน้า (30 บาท) เท่ากับสิทธิ์ข้าราชการ คือ 14 ราย (46.7%)

การเปรียบเทียบจำนวนวันที่เกิดแผลกดทับระหว่างกลุ่มที่ใช้เตียงพลิกตะแคงตัวและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่เกิดแผลกดทับของกลุ่มที่ใช้เตียงพลิกตะแคงตัวและกลุ่มที่ใช้เตียงปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยที่ได้ใช้งานเตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้าพบว่า ญาติผู้ป่วยที่ได้ใช้งานเตียงพลิกตะแคงตัว มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

2.5 รายละเอียดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่ติดเตียงที่บ้าน ที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับสูง และจากข้อจำกัดในเรื่องจำนวนเตียงผู้ป่วยที่สามารถรับผู้ป่วยไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลมีอย่างจำกัด ทำให้มีผู้ป่วยที่ต้องกลับไปดูแลต่อเนื่องที่บ้าน จึงเป็นหน้าที่ของ

ญาติและครอบครัวที่ต้องดูแลผู้ป่วย มีรายงานวิจัยพบว่าญาติผู้ดูแลเองก็ไม่มีความเข้าใจและไม่ตระหนักถึงการพลิกตะแคงตัวที่ถูกต้อง รวมทั้งการกลัวว่าการพลิกตะแคงตัวหรือเปลี่ยนท่าจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สุขสบาย เจ็บปวด หรือมีภยันตรายเกิดขึ้นและยังมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายและการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อ กระดูก ต่อร่างกายผู้ดูแล นอกจากนี้ประกอบกับการจัดท่าพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยที่ถูกต้องนั้น มีความยากและหลายขั้นตอน จึงทำให้เกิดความยุ่งยากของญาติในการให้การดูแลผู้ป่วย อาจทำให้ญาติไม่ให้ความสำคัญในการจัดท่าหรือพลิกตัวผู้ป่วยอย่างถูกต้องและตามเวลา จึงอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้านเพิ่มมากขึ้น การจัดท่า (position) และการพลิกตะแคงตัวเพื่อเปลี่ยนท่าทาง (repositioning) ที่ถูกต้องตามหลักการมาตรฐานและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ถูกต้องนั้น ต้องมีการจัดท่าทางผู้ป่วยโดยท่านอน ต้องจัดให้ศีรษะสูงไม่เกิน 30 องศา มีหมอนสอดคั่นระหว่างเข่าสองข้างและตาตุ่มทั้ง 2 ข้าง พร้อมกับการยกข้อพับเข่าไม่เกิน 45 องศาและส้นเท้าลอยเพื่อป้องกันการกดทับบริเวณส้นเท้า ส่วนการจัดท่านอนตะแคง ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนตะแคงกึ่งหงาย โดยให้เอียง 30 องศากับแนวระนาบ ซึ่งจะช่วยให้ออกซิเจนมาเลี้ยงเนื้อเยื่อบริเวณปุ่มกระดูกโคนขา โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่สามารถพลิกตะแคงตัวได้เองและที่ต้องนอนบนเตียงตลอด ต้องพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง (12-13) แต่จากการศึกษาพบว่าขั้นตอนของการจัดท่าทางต่างๆและการพลิกตะแคงตัวจะต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเช่น หมอน อย่างน้อยสองใบและผู้ดูแลอย่างน้อยสองคน เพื่อให้ได้ท่าทางที่ถูกต้อง ซึ่งในบริบทของผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้านในชุมชน พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีผู้ดูแลแค่เพียงคนเดียว หรือผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีผู้ดูแลประจำ แต่จะเป็นในลักษณะฝากให้เพื่อนบ้านมาดูแลเป็นบางเวลาเช่น เวลาป้อนอาหารเช้า/กลางวัน เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันที่ทุกคนในครอบครัวต้องทำงานหารายได้มาเลี้ยงครอบครัว ทำให้หน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยบางส่วนจะเกิดมีปัญหาเกิดขึ้น และยังพบอีกว่าการจัดท่าและการพลิกตะแคงตัวยังทำได้ไม่ถูกต้องเช่น การยกศีรษะสูงโดยไม่ยกข้อพับเข่า จึงทำให้เกิดแผลกดทับได้จากแรงเสียดสีหรือแรงเสียดทานที่เกิดขึ้น หรือการพลิกตัวแบบที่จัดให้สะโพกทำมุม 60 หรือ 90 องศา กับแนวราบซึ่งทำให้เกิดแรงกดที่บริเวณกระดูกโคนขามากขึ้น เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดแผลได้ ทั้งนี้ได้มีการทดสอบในเรื่องแรงกดโดยการใช้แผ่นวัดการกระจายแรงพบว่าเมื่อพลิกตะแคงตัวโดยใช้เตียงนี้แล้วมีแรงกดเกิดบริเวณปุ่มกระดูกไม่เกิน 30 มม.ปรอท

เตียงพลิกตะแคงตัวเป็นเตียงระบบไฟฟ้าที่สร้างและออกแบบขึ้นมาใหม่โดยผู้วิจัย โดยการใช้เทคนิคการลดแรงที่มากระทำต่อเนื้อเยื่อและผิวหนังของมนุษย์ (Mechanical Loading) เพื่อช่วยจัดการกับแรงที่มีอิทธิพลต่อเนื้อเยื่อและผิวหนังของมนุษย์ ในการป้องกันการเกิดแผลกดทับและช่วยลดภาระงานของญาติผู้ดูแล อันส่งผลต่อเนื่องเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล เตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้า ซึ่งผู้วิจัยสร้างและพัฒนาจากเตียงพลิกตะแคงตัวระบบมือหมุนผ่านการศึกษาวิจัยนำร่องเรื่อง การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้เตียงพลิกตะแคงตัวและความพึงพอใจของญาติผู้ดูแล ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของนวัตกรรมเตียงพลิกตะแคงตัวแบบมือหมุนเพื่อช่วยส่งเสริมการจัดท่าพลิกตะแคงตัวให้ถูกต้อง ช่วยลดและกระจายแรงกด กระตุ้นการไหลเวียนเลือด ทำให้เนื้อเยื่อได้รับอาหารและออกซิเจน ช่วยป้องกันและลดการเกิดแรงกดทับบริเวณปุ่มกระดูกของร่างกาย และผลการศึกษาพบว่าเตียงพลิกตะแคงตัวแบบมือหมุนที่สร้างขึ้นนี้ มีความปลอดภัย และช่วยป้องกันการเกิดแผลกดทับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และญาติผู้ดูแลมีความพึงพอใจต่อการใช้เตียงพลิกตะแคงตัวอยู่ในระดับดีมาก ผู้วิจัยจึงมีการพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการป้องกันการเกิดแผลกดทับโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยในชุมชน ซึ่งการพัฒนาเตียงมีขั้นตอนดังนี้

(1) ศึกษาบริบทของการดูแลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับเช่น กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ไม่สามารถ

พลิกตะแคงตัวเองได้ และสำรวจ/วิเคราะห์ ความต้องการเตียงนอนพลิกตะแคงตัวโดยใช้ไฟฟ้าและวิธีการพลิกตะแคงตัวของญาติที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย

(2) ศึกษาวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ข้อดี ข้อด้อยของเตียงแต่ละชนิดที่ผ่านมาทั้งในเรื่องประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเตียงพลิกตะแคงตัว เช่น ด้านราคา วัสดุ ความแข็งแรง ทนทาน ความเสี่ยง/อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

(3) วิเคราะห์องค์ความรู้ต่างๆ เพื่อนำมาบูรณาการใช้พัฒนาสร้างเตียงใหม่ที่คาดว่าจะมี ประสิทธิภาพที่สูงกว่าของเดิม

(4) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการ วิธีการสร้างเตียงที่ใช้ในการพลิกตะแคงตัวเพื่อลดแรงกดและอำนวยความสะดวกในการพลิกตะแคงตัวและจัดท่าให้ผู้ป่วย รวมทั้งการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

(5) ดำเนินการสร้างเตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้าเพื่อช่วยจัดพลิกตะแคงตัวให้ถูกต้อง โดยเตียงเหล็กกว้าง 90 เซนติเมตร ยาว 200 เซนติเมตร สูง 60 เซนติเมตร ที่สามารถจัดท่าตะแคงซ้ายและขวา โดยการกดรีโมทผ่านระบบไฟฟ้า ให้เตียงตะแคงทำมุมตั้งแต่ 0 ถึง 30 องศากับแนวระนาบเพื่อลดแรงกดทับบริเวณปุ่มกระดูกสะโพก ไหล่ ต้นขา และสามารถปรับให้หัวเตียงสูงขึ้นโดยการกดรีโมทผ่านระบบไฟฟ้า ให้เตียงสูงทำมุมตั้งแต่ 0 ถึง 60 องศากับแนวระนาบเพื่อลดแรงกดทับบริเวณท้ายทอย ใบหู ใบหน้าและสามารถปรับเตียงเพื่องอข้อพับเข่าโดยการกดรีโมทผ่านระบบไฟฟ้า ด้านปลายเตียง ให้ข้อพับเข่างอทำมุมตั้งแต่ 0 ถึง 45 องศาเพื่อลดกดทับบริเวณใต้เข่า ข้อเข่า ส้นเท้า และตาตุ่ม เป็นเตียงตั้งพื้น มีล้อเลื่อนที่ล็อคเตียงให้อยู่นิ่งได้ และมีพนักกั้นหัวเบาะนอนและพนักกั้นปลายเบาะนอน สามารถรับน้ำหนักได้ 100-150 กิโลกรัม หลังจากออกแบบกลไกการทำงานของเตียง ในทางวิศวกรรมจำเป็นต้องทำการคำนวนความแข็งแรงของชิ้นส่วนต่างๆ เพื่อให้สามารถรับน้ำหนักของผู้ใช้ที่ 100 กก. ระเบียบวิธีไฟไนต์อิเลเมนต์ถูกนำมาใช้คำนวนผ่านโปรแกรมการออกแบบสามมิติ SolidWorks วัสดุที่ใช้คือ เหล็กโครงสร้างปกติ โดยทำการคำนวนความแข็งแรงโครงสร้างของเตียงมีแกนตามแนวขวางและแกนตามแนวยาว เพื่อจำลองหาค่าความเค้น (Stress) ของวัสดุเมื่อวัสดุรับภาระ ต้องไม่เกินค่า Yield Strength ของวัสดุ ซึ่งทั่วไป ค่าความเค้นที่คำนวนได้ต้องน้อยกว่า ค่า Yield Strength 2 เท่า (ค่า Factor of Safety $\geq$ 2) ซึ่งจากการคำนวน ค่า Factor of Safety มากกว่า 2 ทุกกรณี

จากผลการพัฒนานวัตกรรมในครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าเตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้าที่พัฒนาขึ้นนี้ มีแนวคิดมาจากหลักการพยาบาลพื้นฐานเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ โดยการจัดการไม่ให้เกิดมีแรงกดมากระทำต่อร่างกายอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดแผลกดทับ นอกจากนี้ยังสามารถป้องกันและจัดการกับแรงเสียดสี แรงเสียดทาน แรงเฉือน ที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยไถลตัว ถูกลากดึง ทำให้มีแผลกดทับเกิดขึ้นโดยเฉพาะในตำแหน่งของปุ่มกระดูกเช่น ท้ายทอย สะบัก ก้นกบ เข่า ส้นเท้า เตียงพร้อมเบาะนอนแบบพลิกตะแคงตัวโดยใช้มือหมุนที่พัฒนาขึ้นนี้จึงเข้ามาช่วยทำให้การจัดท่าทางและการพลิกตะแคงตัวถูกต้อง ป้องกันอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ รวมทั้งยังเป็นการลดระยะเวลาในการดูแลและทำกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยได้อีกด้วย จึงทำให้ญาติผู้ป่วยที่ได้ใช้เตียงที่ประดิษฐ์ขึ้นมีความพึงพอใจมากที่สุดภายหลังที่ได้ใช้เตียงนี้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการร่วมมือทำงานในสหสาขาวิชาชีพที่ประกอบด้วยวิศวกรรมและพยาบาลโดยเฉพาะพยาบาลผู้ทำหน้าที่พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (Advanced Practice Nurse) นั้น นอกจากการทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลโดยตรงกับผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อนและกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาสุขภาพในชุมชนตั้งแต่รับไว้ในโรงพยาบาล จนกระทั่งกลับไปอยู่ที่บ้าน รวมทั้งการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทั้งขณะที่อยู่ในโรงพยาบาลและที่บ้านแล้ว พยาบาลยังเป็นบุคลากรในทีมสุขภาพที่สำคัญในการประสานร่วมทำงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ขยายและสร้างเครือข่ายการดูแลและเป็นผู้ประเมินและจัดการผลลัพธ์ทางการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และกระบวนการวิจัย เพื่อพัฒนา

และปรับปรุงระบบสุขภาพของประชาชนให้ดีขึ้นและช่วยให้เข้าถึงความเป็นประเทศไทย ในยุค 4.0 ที่มีการสร้างและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศในด้านการสาธารณสุข

3. บทคัดย่อ

แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดได้กับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยเฉพาะผู้ป่วยวัยสูงอายุและผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวโดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน การดูแลเพื่อป้องกันแผลกดทับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่จะช่วยลดความทุกข์ทรมานที่เพิ่มมากขึ้น ตลอดจนลดภาระการดูแลของครอบครัว และแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของการดูแลรักษาและการพยาบาลผู้ป่วย การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง เพื่อพัฒนาเตียงนอนที่สามารถช่วยยกตัวและพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยอย่างถูกต้องไม่เกิดแรงกดทับต่อผิวหนัง และวัดประสิทธิผลของเตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้าโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะเวลา (จำนวนวัน) ภายหลังการใช้เตียงจนเกิดแผลกดทับระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้เตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้า กับกลุ่มควบคุมที่ใช้เตียงปกติทั่วไปและระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยต่อการใช้เตียงพลิกตะแคงตัวที่สร้างขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ที่บ้านจำนวน 30 ราย ทำการศึกษาระหว่างเดือนสิงหาคม 2560 – เมษายน 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และแบบบันทึกการเกิดแผลกดทับ ได้แก่การเกิดแผลกดทับ จำนวนของแผลกดทับ และระดับของแผลกดทับ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือเตียงนอนพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้าที่สามารถปรับระดับหลัง ได้ 0 – 60 องศา กับแนวราบ ปรับระดับข้อเข่า ได้ 0 – 45 องศา กับแนวราบ และปรับระดับพลิกซ้ายขวา ได้ 0 – 30 องศา กับแนวราบ ซึ่งเครื่องมือการวิจัยได้ผ่านการทดสอบได้ค่าความตรงตามเนื้อหาและความเชื่อมั่นแล้ว โดยกลุ่มตัวอย่างจะมีระยะเวลาในใช้เตียงรายละ 3 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบประเมินการเกิดแผลกดทับ (AHCPR., NPUAP, 2001) วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .96 และแบบประเมินความพึงพอใจของญาติผู้ดูแล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสถิติไคร์สแควร์ (Chi-square)

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองที่ใช้เตียงพลิกตะแคงตัวระบบไฟฟ้าเกิดแผลกดทับ 2 รายและเกิดแผลกดทับในวันที่ 20 หลังการใช้เตียง แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ใช้เตียงปกติทั่วไปจะเกิดแผลกดทับ 15 ราย ซึ่งจะเกิดแผลกดทับในวันที่ 5.93 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และญาติผู้ดูแลมีความพึงพอใจต่อการใช้เตียงพลิกตะแคงตัวอยู่ในระดับมากที่สุด เตียงพลิกตะแคงตัวพร้อมเบาะนอนช่วยให้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วยและครอบครัวในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้และส่งเสริมการพลิกตะแคงตัวที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ รวมทั้งเป็นการพัฒนาต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยสอดคล้องกับนโยบายชาติ (ประเทศไทย 4.0)

คำสำคัญ : ผู้ป่วยสูงอายุ, เตียงพลิกตะแคงตัว, แผลกดทับ