



Effects of the Touch-to-Talk Program via a Tablet on Communication Effectiveness and Satisfaction in Intubated Patients: A Pilot Study*

Jiraporn Klankhettakam, RN, MNS¹, Pattama Surit, RN, DNSc¹

Abstract

Purpose: To study the effects of the "Touch-to-Talk" program via a tablet on the communication effectiveness and satisfaction in intubated patients.

Design: A quasi-experimental study using one-group pretest-posttest design.

Methods: Participants consisted of 10 intubated patients who were selected by simple random sampling from three medical semi-intensive care wards of a tertiary hospital. The participants were required to use the "Touch-to-Talk" program via a tablet to communicate with nurses for 24 hours. The research instruments consisted of 1) a demographic questionnaire, 2) a communication factors assessment form, 3) an effectiveness of communication scale, and 4) a satisfaction assessment form. Data were analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon Signed Rank Test.

Main findings: It was found that after receiving the program the participants had a mean score of communication effectiveness higher than before, comparing the mean scores of 9.2 (SD = 0.53) and 5.59 (SD = 1.74), respectively. The difference of mean scores of communication effectiveness was statistically significant ($t = .01$, $p < .05$). Moreover, the participants were highly satisfied with the program with a mean score of 4.53 (SD = 0.98).

Conclusion and recommendations: The results showed that the Touch-to-Talk program improved communication between intubated patients and healthcare providers. However, this is a pilot study; thus, a further experimental study using a larger sample size should be implemented.

Keywords: communication, intubated patients, satisfaction, tablet

Nursing Science Journal of Thailand. 2021;39(2):24-35

Corresponding Author: Assistant Professor Pattama Surit, Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand; e-mail: patsutr.21.22@gmail.com

** Master's thesis, Master of Nursing Science (Adult Nursing), Faculty of Nursing, Khon Kaen University; and this research funds supported by Research and Training Center for Enhancing Quality of Life of Working-Aged People*

¹ *Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand*

Received: 28 June 2020 / Revised: 25 September 2020 / Accepted: 12 October 2020



ผลของการใช้โปรแกรม Touch-to-Talk ผ่านแท็บเล็ต ต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารและความพึงพอใจ ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ : การศึกษานำร่อง*

จิราพร กลั่นเขตรกรรม, พย.ม.¹ ปัทมา สุริต, DNSc¹

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ตต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารและความพึงพอใจในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

รูปแบบการวิจัย: แบบกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม 3 หอผู้ป่วยของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง จำนวน 10 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย และให้กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสื่อสารกับพยาบาลด้วยโปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ 3) แบบประเมินประสิทธิภาพในการสื่อสาร และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติการทดสอบ Wilcoxon signed rank test

ผลการวิจัย: พบว่าหลังจากได้รับโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยของประสิทธิภาพในการสื่อสารสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม โดยเพิ่มขึ้นจาก 5.59 (SD = 1.74) เป็น 9.20 (SD = 0.53) และค่าคะแนนเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .01, p < .05$) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากต่อการใช้โปรแกรมนี้นี้ โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจเท่ากับ 4.53 (SD = 0.98)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการสื่อสารด้วยโปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ตช่วยให้ผู้ป่วยสามารถสื่อสารกับบุคลากรสุขภาพได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากต่อการใช้โปรแกรมนี้อย่างไรก็ตาม การวิจัยนี้เป็นเพียงการศึกษานำร่อง ดังนั้นควรมีการทดลองใช้โปรแกรมต่อไปในกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้น

คำสำคัญ: การสื่อสาร ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ความพึงพอใจ แท็บเล็ต

Nursing Science Journal of Thailand. 2021;39(2):24-35

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมา สุริต, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 ประเทศไทย, e-mail: patsutr.21.22@gmail.com

* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากศูนย์วิจัยและฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนวัยแรงงาน

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วันที่รับบทความ: 28 มิถุนายน 2563 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 25 กันยายน 2563 / วันที่ตอบรับบทความ: 12 ตุลาคม 2563

ความสำคัญของปัญหา

การใส่ท่อช่วยหายใจเป็นวิธีการรักษาผู้ป่วยที่มีระบบทางเดินหายใจล้มเหลว เพื่อให้เลือดสามารถนำออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกายได้อย่างเพียงพอ ไม่เกิดอันตรายต่ออวัยวะต่างๆ หรือถึงแก่ชีวิต¹ อย่างไรก็ตามการใส่ท่อช่วยหายใจอาจส่งผลกระทบต่อการใช้สื่อสาร เนื่องจากกระเปาะลม (cuff) ที่อยู่ปลายท่อจะกั้นไม่ให้ลมมากระทบสายเสียง ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถส่งเสียงออกมาได้ ดังนั้นผู้ป่วยจึงใช้วิธีอื่นในการสื่อสาร เช่น แสดงท่าทาง ขยับปาก สบตา สัมผัส เป็นต้น² แต่การใช้วิธีดังกล่าวมักไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารให้ตรงกับปัญหาและความต้องการของตนเองได้ ทำให้เกิดความวิตกกังวล กลัว โกรธ คับข้องใจ³ รู้สึกอึดอัด และหงุดหงิด⁴ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการรักษาน้อยลง ดึงท่อช่วยหายใจออกด้วยตนเอง และเกิดความไม่พึงพอใจในการให้บริการ⁵ นอกจากนี้ปัญหาในการสื่อสารของผู้ป่วยอาจทำให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการวินิจฉัยโรคและการรักษา ส่งผลกระทบตามมา คือ ผู้ป่วยต้องนอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น และมีโอกาสเสียชีวิตได้^{2,6}

เพื่อให้มีความชัดเจนเกี่ยวกับปัญหาการสื่อสารของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจในบริบทที่ทำการศึกษ ผู้วิจัยจึงได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง พบว่าจากปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2561 มีผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจจำนวน 254, 262 และ 255 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 71.1, 57.6 และ 52.4 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดตามลำดับ และผู้วิจัยได้สอบถามผู้ป่วยที่เคยใส่ท่อช่วยหายใจจำนวน 10 ราย พบว่าวิธีการสื่อสารที่ผู้ป่วยใช้ในขณะใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ การแสดงท่าทาง (10 ราย) การอ่านปาก (5 ราย) และการเขียน (4 ราย) อุปกรณ์ช่วยสื่อสารที่ใช้ในหอผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้ปากกา ดินสอ กระดาษ และแผ่นข้อความ อย่างไรก็ตามพบว่าเวลาที่ให้ผู้ป่วยเขียนพยาบาลไม่สามารถอ่านลายมือของผู้ป่วยได้ บางครั้งผู้ป่วยก็เขียนข้อความไม่สมบูรณ์/ไม่จบประโยค เนื่องจากมีอาการเหนื่อยหรืออ่อนแรงก่อน ส่วนการแสดงท่าทาง

และการอ่านปากใช้ได้เฉพาะกับคำถามสั้นๆ เช่น “ใช่” และ “ไม่ใช่” แต่หากต้องการสอบถามข้อมูลเชิงลึก เช่น การประเมินความปวด พยาบาลต้องถามไปเรื่อยๆ จาก “ปวดไหม” “ปวดตรงไหน” “ให้คะแนนความรุนแรงของความปวดกี่คะแนน” และ “ต้องการยาแก้ปวดหรือไม่” เป็นต้น แต่ละครั้งจะใช้เวลาานมากกว่า 5 นาที และเมื่อประเมินประสิทธิภาพในการสื่อสารโดยพิจารณาจากความเข้าใจข้อมูลได้ตรงกันระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วย พบว่ามีผู้ป่วยเพียง 3 รายที่สื่อสารแล้วได้รับการตอบสนองตรงกับความต้องการของตนเอง ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถสื่อสารข้อมูลเชิงลึกได้ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้การสื่อสารไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่พึงพอใจต่อการให้บริการ 2 ราย รู้สึกหงุดหงิด 2 ราย และบอกว่ากลัวตาย 1 ราย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าได้มีการพัฒนาอุปกรณ์เพื่อช่วยสื่อสารในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ อุปกรณ์ที่ไม่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์ที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ไม่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ปากกา ดินสอ แผ่นข้อความ แผ่นภาพ คำศัพท์ สัญลักษณ์ต่างๆ เป็นต้น ซึ่งผลของการใช้อุปกรณ์ประเภทนี้พบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารของผู้ป่วยได้⁷ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ⁸⁻¹⁰ ได้รับการตอบสนองตามความต้องการอย่างถูกต้อง^{7,11} และลดความคับข้องใจ^{9,11} ข้อดีของอุปกรณ์ คือ หาได้ง่าย และราคาไม่แพง¹¹ แต่มีข้อจำกัด เช่น แผ่นกระดาษไม่มีความคงทน ต้องใช้เวลาานกว่าจะสื่อสารให้เข้าใจตรงกันได้ ไม่สะดวกในการนำไปใช้สื่อสารกับผู้ป่วยข้างเตียง และมีความยุ่งยากในการจัดเก็บ¹² ส่วนอุปกรณ์ที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต เป็นต้น¹³⁻¹⁴ พบว่าสามารถเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยได้ พยาบาลและผู้ป่วยสามารถสื่อสารเข้าใจได้ตรงกัน มีข้อดี คือ สื่อสารได้หลายมิติทั้งการแสดงรูปภาพ ข้อความ และเสียง¹⁵ บรรจุข้อมูลได้มาก¹² ขนาดกะทัดรัด พกพาสะดวก และสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยข้างเตียงได้ง่าย¹⁵ แต่มีข้อจำกัด คือ ราคาแพง และมีความซับซ้อนในการใช้ ดังนั้นผู้ใช้งานต้องได้รับการฝึกฝนการใช้เครื่องมาก่อน¹¹

ในประเทศไทยพบว่า ส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์ที่ไม่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารกับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ส่วนอุปกรณ์ช่วยสื่อสารที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์มีการใช้กันอยู่น้อยมาก นอกจากนี้โปรแกรมการสื่อสารผ่านอุปกรณ์ยังไม่สามารถครอบคลุมปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวมได้ และไม่สามารถสอบถามข้อมูลเชิงลึกจากผู้ป่วยได้⁸

จากข้อมูลข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมองเห็นปัญหาของการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจกับพยาบาล ข้อจำกัดของอุปกรณ์และวิธีการสื่อสารที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน และข้อจำกัดของงานวิจัยในเรื่องนี้ที่ยังมีอยู่น้อย หลังจากได้พิจารณาถึงข้อดีและข้อจำกัดของอุปกรณ์แต่ละชนิด ผู้วิจัยจึงได้เลือกอุปกรณ์ที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์แบบแท็บเล็ตในการศึกษานำร่องครั้งนี้ และได้พัฒนาโปรแกรมชื่อ “Touch-to-Talk” บรรจุลงในแท็บเล็ต รวมทั้งทดสอบถึงผลของโปรแกรมนี้อต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารและความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยกรอบแนวคิดของการวิจัยได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ช่วยสื่อสารและความต้องการของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ตต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต ของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

สมมุติฐานการวิจัย

คะแนนประสิทธิภาพในการสื่อสารของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ตก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษานำร่อง รูปแบบการวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและรักษาตัวอยู่ในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม 3 แห่ง ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ดังต่อไปนี้ 1) เป็นผู้มีอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจทางปากหรือจมูกเป็นเวลา 1-7 วัน และ 3) ได้รับการประเมินว่า “ผ่าน” ทุกข้อตามแบบประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการหาค่าขนาดอิทธิพล (effect size) เพื่อนำไปเปิดตาราง¹⁶ โดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยเรื่องการใช้อุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ต่อการตอบสนองความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยศัลยกรรมของ วไลพร ปักกระเกา, อภิญญา วงศ์พิริโยธา และนริสา วงศ์พนารักษ์⁸ ได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในระดับสูง (ค่าสูงสุดในตาราง คือ 1.4) กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 อำนาจการทดสอบเท่ากับ .8 คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน และเพื่อป้องกันการสูญเสียผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10¹⁷ จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็น 10 คน เนื่องจากทำการวิจัยใน 3 หอผู้ป่วย กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากแต่ละหอผู้ป่วยมีจำนวน 3-4 คน ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก

เครื่องมือการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ โปรแกรม “Touch-to-Talk” ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อใช้สื่อสารกับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โปรแกรมนี้บรรจุอยู่ในแท็บเล็ต โดยผู้ป่วยใช้นิ้วสัมผัสที่หน้าจอเพื่อบอกปัญหาและความต้องการผ่านรูปภาพ ข้อความ เสียง และการเขียนเนื้อหาในรูปภาพและข้อความสื่อถึงปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ/อารมณ์ สังคม จิตวิญญาณ สิ่งแวดล้อม และความต้องการอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการรักษาของแพทย์ รวมทั้งหมด 47 เรื่อง ด้านร่างกาย จำนวน 26 เรื่อง แบ่งเป็น 1) การแสดงอาการ จำนวน 17 เรื่อง 2) ความไม่สุขสบาย จำนวน 3 เรื่อง และ 3) การจัดทำ จำนวน 6 เรื่อง ด้านจิตใจ/อารมณ์ มีรูปใบหน้าแสดงอารมณ์ทั้งหมด 4 รูป ด้านสังคม จำนวน 6 เรื่อง ด้านจิตวิญญาณ จำนวน 4 เรื่อง ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 เรื่อง และด้านอื่นๆ จำนวน 4 เรื่อง เครื่องมือนี้ผ่านการหาค่าความสอดคล้องของเนื้อหา (Item Objective Congruence index: IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ .84

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และสิทธิการรักษา และส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษา ได้แก่ วันที่เข้ารับการรักษารักษาโรงพยาบาล วันที่ใส่ท่อช่วยหายใจ การวินิจฉัยโรค ความรุนแรงของโรค (ซึ่งประเมินจากแบบประเมิน APACHE II มีค่าคะแนน 0-71 คะแนน ค่าคะแนนที่มากขึ้น แสดงถึงโอกาสที่ผู้ป่วยจะเสียชีวิตมีมากขึ้น^{3,10}) ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ และการได้รับยานอนหลับ

2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยพัฒนามาจากแบบประเมินประสิทธิภาพการสื่อสาร (Communicative Effectiveness Index: CETI)¹⁸ และแบบประเมินความพึงพอใจในการสื่อสาร¹⁵ โดยแบบประเมินที่สร้างขึ้นนี้มีทั้งหมด 14 ข้อ การให้คะแนนในแต่ละข้อใช้แบบช่วงคะแนน (Numeric Rating Scale: NRS) โดยให้ผู้ผู้ป่วยชี้ตำแหน่งบนเส้นตรงที่มี

ค่าคะแนนเป็นตัวเลขจาก 1-10 กำกับอยู่ ซึ่งคะแนนเท่ากับ 0 หมายถึง ไม่มีประสิทธิภาพในการสื่อสาร และคะแนนเท่ากับ 10 หมายถึง มีประสิทธิภาพในการสื่อสารมากที่สุด¹⁵ นำแบบประเมินนี้ไปตรวจสอบดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าเท่ากับ 1.0 และตรวจสอบความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าเท่ากับ .89

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมของผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบประเมินความพึงพอใจด้านอุปกรณ์ของ QUEST 2.0⁹ มีทั้งหมด 9 ข้อ การให้คะแนนในแต่ละข้อใช้มาตรวัดประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดย 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด และ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด¹⁴ สำหรับการแปลผลคะแนนรวมใช้แบบอิงเกณฑ์¹⁷ เป็น 3 ระดับ คือ คะแนน 1-2.37 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย คะแนน 2.38-3.74 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง และคะแนน 3.75-5 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก แบบประเมินนี้ได้ผ่านการตรวจสอบ CVI จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าเท่ากับ .93 และตรวจสอบความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าเท่ากับ .85

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อใช้ในการประเมินความสามารถของกลุ่มตัวอย่างก่อนใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต โดยกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกจะต้องผ่านการประเมินทุกข้อ ซึ่งรายละเอียดของการประเมินมีดังนี้

3.1 ประเมินความรู้สึกตัว โดยใช้ Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)¹⁹⁻²⁰ ประเมินว่า “ผ่าน” เมื่อระดับความรู้สึกตัวมากกว่า -4 (-3 ถึง +4)²¹ และ The Confusion Assessment Method of the ICU (CAM-ICU)¹⁹ ประเมินว่า “ผ่าน” เมื่อ CAM-ICU ไม่มีคุณลักษณะในข้อที่ 1, 2 และ 3 หรือ 4⁶

3.2 ประเมินการมองเห็น (Visual Acuity: VA) โดยใช้แผ่นทดสอบที่เรียกว่า “near chart” ประเมินว่า “ผ่าน” เมื่อ VA อยู่ระหว่าง J1+ (20/20) ถึง J16 (20/200)²²

3.3 ประเมินการได้ยิน โดยบอกให้ผู้ป่วยทำตามคำสั่ง 5 อย่าง ได้แก่ พยักหน้าขึ้นลง หันหน้าไปทางขวา หันหน้าไปทางซ้าย ยกแขนขวา และยกแขนซ้าย²³ ประเมินว่า “ผ่าน” เมื่อผู้ป่วยสามารถทำตามสั่งได้ถูกต้องทั้งหมด

3.4 ประเมินกำลังกล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็กของแขน ในการประเมินกำลังกล้ามเนื้อมัดใหญ่ทำได้โดยให้ผู้ป่วยงอข้อศอกเข้าหาตัวและต้านแรงของผู้ตรวจที่พยายามดึงข้อศอกออก และประเมินกำลังกล้ามเนื้อมัดเล็กโดยให้ผู้ป่วยทำทั้งหมด 4 ท่า ได้แก่ 1) ให้ผู้ป่วยงอนิ้วมือและเกร็งต้านแรงของผู้ตรวจที่พยายามดึงนิ้วมือออก 2) ให้ผู้ป่วยเหยียดนิ้วมือและเกร็งต้านแรงของผู้ตรวจที่พยายามกดนิ้วมือลง 3) ให้ผู้ป่วยกำนิ้วของผู้ตรวจให้แน่นและดึงสู้กับแรงที่ผู้ตรวจพยายามดึงนิ้วมือออก และ 4) ให้ผู้ป่วยยกดนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ให้แน่นและต้านแรงของผู้ตรวจที่พยายามดึงนิ้วให้แยกจากกัน²⁴ ประเมินว่า “ผ่าน” เมื่อผู้ป่วยมีกำลังกล้ามเนื้อเกรด 5 ซึ่งหมายถึงสามารถต้านแรงของผู้ตรวจได้ตามปกติ ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้ค่าเท่ากับ .90

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2563 เลขที่ HE621571 ผู้วิจัยได้ปกป้องสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างได้รับฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนในการเข้าร่วมการวิจัยก่อนลงนามให้คำยินยอม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัยได้ในทุกขั้นตอนโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษา ส่วนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะเก็บไว้เป็นความลับและมีการนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวม นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ป้องกันความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่างขณะเข้าร่วมการวิจัย

โดยเฝ้าระวังอาการผิดปกติอย่างใกล้ชิด หากพบว่ามีอาการผิดปกติจะหยุดทำกิจกรรมและรีบให้การช่วยเหลือทันที ซึ่งในการวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการผิดปกติใดๆ และสามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ครบทุกขั้นตอน

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคมถึงเมษายน พ.ศ. 2563 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1. **ขั้นเตรียมการ** เป็นขั้นตอนของการพัฒนาและทดสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต และพัฒนาแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินประสิทธิภาพในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมของผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ และแบบประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร

2. ขั้นตอนการศึกษา มีดังนี้

2.1 หลังจากโครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นแล้ว ผู้วิจัยยื่นหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาล เมื่อได้รับการอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้างานบริการพยาบาล ผู้ตรวจการพยาบาล และหัวหน้าหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม 3 หอผู้ป่วย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล และสอนวิธีการใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ตแก่พยาบาลในหอผู้ป่วย

2.2 ผู้วิจัยขอให้พยาบาลหัวหน้าเวรสำรวจผู้ป่วยรายใหม่ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หลังจากนั้นผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเพื่อทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด ร่วมกับการสุ่มอย่างง่าย ผู้ป่วยที่ผ่านการคัดเลือกจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการวิจัย รวมทั้งประโยชน์หรือความเสี่ยงที่อาจได้รับ หากผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยเซ็นชื่อในใบยินยอม การพบปะผู้ป่วยเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างนี้จะทำในช่วงเวลา 10.00-12.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจจากแพทย์และการดูแลจากพยาบาลแล้ว สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการคัดเลือก ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้ทราบว่า การคัดเลือกนี้

ไม่มีผลต่อการดูแลรักษา และหากผู้ป่วยต้องการใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต ผู้วิจัยยินดีให้ใช้เมื่อการวิจัยสิ้นสุดลง

2.3 ประเมินแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการเจ็บป่วย และการรักษาขณะใส่ท่อช่วยหายใจทั้งหมด 14 ข้อ โดยบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน และสอบถามผู้ป่วยเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสบการณ์การใส่ท่อช่วยหายใจเป็นต้น และประเมินประสิทธิภาพในการสื่อสารก่อนการทดลอง มีทั้งหมด 14 ข้อ ซึ่งถ้าผู้ป่วยสามารถอ่านหนังสือได้จะให้ทำแบบประเมินด้วยตนเอง แต่ถ้าอ่านหนังสือไม่ได้ ผู้วิจัยจะอ่านให้ฟังแล้วให้ตอบโดยการพยักหน้าในคำตอบที่ต้องการ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 5 นาที

2.4 ก่อนเริ่มสอนการใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต ผู้วิจัยประเมินอาการของผู้ป่วย หากพบว่าผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ เช่น หายใจเร็ว หอบเหนื่อย อ่อนเพลีย ผู้วิจัยจะหยุดดำเนินการทันที และรีบแจ้งแพทย์หรือพยาบาล เมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น มีความพร้อม และยินยอมให้ดำเนินการ ผู้วิจัยจึงจะดำเนินการต่อ

2.5 ผู้วิจัยสอนและสาธิตวิธีการใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต ให้แก่ผู้ป่วย หลังจากนั้นให้ผู้ผู้ป่วยแสดงวิธีการใช้โปรแกรม ทดสอบจนกว่าจะมั่นใจว่าผู้ป่วยสามารถทำได้ถูกต้อง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที (ระยะเวลานี้ประมาณการมาจากการทดลองใช้กับผู้ป่วยจำนวน 4 ราย) ในระหว่างการสอนและสาธิต ผู้วิจัยประเมินอาการผิดปกติของผู้ป่วยตลอดเวลา หากพบว่าผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ ผู้วิจัยจะหยุดดำเนินการทันที และรีบแจ้งแพทย์หรือพยาบาล เมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น มีความพร้อม และยินยอมให้ดำเนินการ ผู้วิจัยจึงจะดำเนินการต่อ

2.6 ผู้วิจัยนำแท็บเล็ตวางไว้ใกล้ตัวผู้ป่วยตลอดเวลา เมื่อผู้ป่วยต้องการใช้โปรแกรมเพื่อสื่อสารสามารถกดปุ่มที่อยู่ในโปรแกรมเพื่อเรียกพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยจะนำอุปกรณ์ให้ผู้ผู้ป่วยใช้สื่อสารนับจากเวลาประมาณ 10.00-12.00 น. ในวันที่สอนจนครบ 24 ชั่วโมงในวันถัดไป

2.7 ประเมินประสิทธิภาพในการสื่อสาร ซึ่งมีคำถาม 14 ข้อ และความพึงพอใจอุปกรณ์ช่วยสื่อสาร “Touch-to-Talk” มีคำถาม 9 ข้อ ซึ่งถ้าผู้ป่วยสามารถอ่านหนังสือได้จะให้ทำแบบประเมินด้วยตนเอง แต่ถ้าอ่านหนังสือไม่ได้ ผู้วิจัยจะอ่านให้ฟังแล้วให้ตอบโดยการพยักหน้าในคำตอบที่ต้องการ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

3. ชั้นประเมินผล

3.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วน และความถูกต้องของแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินประสิทธิภาพการสื่อสาร และแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งหากพบว่าข้อมูลไม่สมบูรณ์ครบถ้วนจะไม่นำมาวิเคราะห์

3.2 นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย เกณฑ์ที่ใช้ยุติการทดลอง คือกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ครบตามเวลาที่กำหนด เช่น ได้รับการถอดท่อช่วยหายใจ มีปัญหาท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด เสียชีวิต ปฏิเสธการรักษา และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS for Window กำหนดระดับนัยสำคัญ (α) ที่ .05

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและตัวแปรที่ศึกษาด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter-Quartile Range หรือ IQR)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการสื่อสารก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติทดสอบ Wilcoxon signed rank test เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มอาสาสมัครส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 60 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 58.7 ปี (SD = 15.56, min = 27, max = 85) สถานภาพสมรสคู่ คิดเป็นร้อยละ 50 ทุกคนนับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 70 อาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 40 ใช้สิทธิการรักษาบัตรทอง คิดเป็นร้อยละ 50

เบิกได้ คิดเป็นร้อยละ 50 ระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย (APACHE II) เฉลี่ยเท่ากับ 19.1 (SD = 6.01, min = 10, max = 29) คะแนน ไม่เคยมีประสบการณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ

คิดเป็นร้อยละ 90 ระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจเฉลี่ย 3.1 วัน (SD = 1.66, min = 1, max = 7) กลุ่มอาสาสมัครทุกคนไม่ได้รับยานอนหลับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ พิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 10)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง					
	จำนวน	ร้อยละ	min	max	$\bar{X}$	SD
เพศ						
ชาย	4	40				
หญิง	6	60				
อายุ (ปี)			27	85	58.70	15.56
สถานภาพสมรส						
โสด	2	20				
คู่	5	50				
หย่า/แยก/หม้าย	3	30				
ศาสนา						
พุทธ	10	100				
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	7	70				
มัธยมศึกษา/ปวช./อนุปริญญา	2	20				
ปริญญาตรี/ปวส.	1	10				
อาชีพ						
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3	30				
รับจ้าง	2	20				
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	1	10				
เกษตรกร	4	40				
สิทธิการรักษา						
บัตรทอง	5	50				
เบิกได้	5	50				

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง					
	จำนวน	ร้อยละ	min	max	$\bar{X}$	SD
ความรุนแรงของโรค: APACHE II (คะแนน)			10	29	19.10	6.01
ประสบการณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ						
เคย	1	10				
ไม่เคย	9	90				
ระยะเวลาใส่ท่อช่วยหายใจ (วัน)			1	7	3.10	1.66
การได้รับยานอนหลับ						
ได้รับ	0	0				
ไม่ได้รับ	10	100				

2. ผลการทดลองเพื่อทดสอบสมมุติฐานประสิทธิภาพในการสื่อสารก่อนการใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 5.31 (IQR = 2.4) หลังการทดลองมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 9.24 (IQR = 0.59) เมื่อนำคะแนนประสิทธิภาพก่อนและหลังการทดลองมาเปรียบเทียบพบว่า

มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .01, p < .05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

3. ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 4.53 (SD = .98, min = 3.9, max = 5) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนประสิทธิภาพการสื่อสารก่อนและหลังการทดลอง (N = 10)

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง (n = 10)						p-value
	$\bar{X}$	SD	min	max	median	IQR	
ประสิทธิภาพการสื่อสาร							.005 ¹
ก่อนการทดลอง	5.59	1.74	3.71	8.21	5.31	2.40	
หลังการทดลอง	9.20	0.53	8.51	10.00	9.24	.59	

¹ Wilcoxon signed rank test

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจหลังการใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต (N = 10)

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง (n = 10)						ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	SD	min	max	median	IQR	
ความพึงพอใจ	4.53	.98	3.9	5	4.6	.4	ระดับมาก

การอภิปรายผล

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในการศึกษาค้างนี้ มีความสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่กลุ่มตัวอย่างมีสถานภาพสมรสคู่ มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา และไม่เคยมีประสบการณ์การใส่ท่อช่วยหายใจ^{8,11} ซึ่งความรุนแรงของการเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์โดยตรงกับระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจ และระยะเวลาในการพูดคุยกับผู้ป่วย²⁰ การสื่อสารจะยากที่สุดในช่วงหลังใส่ท่อช่วยหายใจ 24 ชั่วโมงแรก และจะลดลงเรื่อยๆ ตามระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจ²⁵ ผู้ป่วยที่เคยใส่ท่อช่วยหายใจจะมีการรับรู้ เรียนรู้ได้เร็ว และปรับตัวได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่เคยใส่ท่อช่วยหายใจ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ระดับความรุนแรงของผู้ป่วย และการได้รับยากดประสาท มีผลต่อระดับความรู้สึก การบาดเจ็บ ความอ่อนแอของกล้ามเนื้อ ความปวด และความไม่สุขสบายเป็นปัจจัยที่มีผลในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ⁶

ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า คะแนนประสิทธิภาพของการสื่อสารก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .01, p < .05$) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจสามารถสื่อสารได้ดีขึ้น จากการใช้โปรแกรม เนื่องจากโปรแกรมช่วยให้ผู้ป่วยบอกความต้องการ โดยเฉพาะด้านอารมณ์/ความรู้สึก สามารถบอกข้อความเชิงลึก เช่น เรื่องปวด ผู้ป่วยบอกได้ว่า “ปวด” “ปวดด้านหน้า ลำตัว” “ปวด 5 คะแนน” และ “ต้องการยาแก้ปวด” และผู้ป่วยสามารถเลือกที่จะเขียนได้ด้วย รวมทั้งมีความชัดเจนในการสื่อสารเพราะโปรแกรมมีทั้งภาพ ข้อความ และเสียงสอดคล้องกับการศึกษาของ วไลพร ปักกระกา, อภิญา วงศ์พิริโยธา และนริสา วงศ์พนารักษ์⁸ ที่ศึกษาในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โดยใช้คอมพิวเตอร์มือถือช่วยผู้ป่วยในการสื่อสาร ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยสามารถบอกปัญหาและความต้องการของตนเองได้ และมีความพึงพอใจในการสื่อสารมากขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ Dithole และคณะ²⁰ ที่ใช้อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีช่วยในการสื่อสารของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าอุปกรณ์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารของผู้ป่วยได้

ผลการศึกษาในครั้งนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในโปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ต โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 4.53 (SD = 0.98) เนื่องจากโปรแกรม “Touch-to-Talk” ที่บรรจุในแท็บเล็ต ซึ่งเป็นอุปกรณ์สื่อสารที่ทันสมัย มีขนาดกะทัดรัด พกพาได้ง่าย หน้าจอใช้ระบบสัมผัส และมีกริ่งที่ไซกดเรียกพยาบาลได้ เมื่อต้องการสื่อสาร ซึ่งการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Rodriguez และคณะ⁹ ที่พบว่าการใช้ computer software communication system ร่วมกับแท็บเล็ตที่มีระบบสัมผัสช่วยให้ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจเกิดความพึงพอใจ และลดความคับข้องใจจากการสื่อสารลำบากได้

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษานำร่องครั้งนี้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเพียง 10 คน รูปแบบการวิจัยไม่มีการเปรียบเทียบการทดลองกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่ผ่านการประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการสื่อสาร ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความเฉพาะเจาะจง ซึ่งอาจไม่ใช่ตัวแทนของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจทั้งหมดได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษานี้พบว่าโปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ตสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจได้ และผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม จากผลการศึกษาผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

ควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้กับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และจัดหางบประมาณสนับสนุนในการจัดซื้ออุปกรณ์ให้ผู้ป่วยมีโอกาสใช้ โดยพยาบาลจะต้องมีการประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการสื่อสาร เพื่อให้ทราบว่าผู้ป่วยสามารถใช้โปรแกรม “Touch-to-Talk” ผ่านแท็บเล็ตได้

2. ด้านการวิจัย

ควรมีการทำวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของการสื่อสารและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้โปรแกรม โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เคยใส่ท่อช่วยหายใจ และใช้โปรแกรมมาก่อน และในการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างและใช้รูปแบบการทดลอง (randomized control trial) เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่น่าเชื่อถือ ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ป่วยต่อไป



References

1. Khalaila R, Zbidat W, Anwar K, Bayya A, Linton DM, Sviri S. Communication difficulties and psychoemotional distress in patients receiving mechanical ventilation. *Amp J Crit Care*. 2011;20(6):470-9. doi: 10.4037/ajcc2011989.
2. Holm A, Dreyer P. Use of communication tools for mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *Comput Inform Nurs*. 2018;36(8):398-405. doi: 10.1097/CIN.0000000000000449.
3. Rustam JS, Kongsuwan W. Communication in patients with ventilation support: an integrative review. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 2017;37 Suppl:25-31. (in Thai).
4. Choi J-Y, Campbell ML, Gélinas C, Happ MB, Tate J, Chlan L. Symptom assessment in non-vocal or cognitively impaired ICU patients: implications for practice and future research. *Heart Lung*. 2017;46(4):239-45. doi: 10.1016/j.hrtlng.2017.04.002.
5. Karlsson V, Forsberg A, Bergbom I. Communication when patients are conscious during respirator treatment-a hermeneutic observation study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2012;28(4):197-207. doi: 10.1016/j.iccn.2011.12.007.
6. Hoorn ST, Elbers PW, Girbes AR, Tuinman PR. Communicating with conscious and mechanically ventilated critically ill patients: a systematic review. *Crit Care*. 2016;20(1):333. doi: 10.1186/s13054-016-1483-2.
7. Boonsom P. Information to communicate, communication method and the efficiency of communication as perceived by patients while in the intubation [master's thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2007. 83 p. (in Thai).
8. Pakkeraga W, Wongpiriyayothar A, Wongpanarak N. The effects of communication with handheld computer on satisfaction in communication among endotracheal intubation patients. *Journal of Nursing Association of Thailand, North-Eastern Division*. 2013;31(2):72-9. (in Thai).
9. Rodriguez CS, Rowe M, Thomas L, Shuster J, Koepfel B, Cairns P. Enhancing the communication of suddenly speechless critical care patients. *Am J Crit Care*. 2016;25(3):e40-7. doi: 10.4037/ajcc2016217.
10. Kaur S, Agnihotri M, Dhandapani M, Lakshmanan G, Mukherjee KK. Effectiveness of communication chart on patient satisfaction among conscious intubated patients: a randomized controlled trial. *Journal of Nursing Science & Practice*. 2018;8(3):15-23. doi: 10.37591/jonsp.v8i3.449.
11. Chan-ui P, Thaniwattananon P, Petpichetchian W. Effects of communication card on received care based on needs and perceived communication frustration in endotracheal intubated patients. *Journal of Nursing Science and Health*. 2010; 33(3):1-11. (in Thai).
12. Carruthers H, Astin F, Munro W. Which alternative communication methods are effective for voiceless patients in intensive care units? a systematic review. *Intensive Crit Care Nurs*. 2017; 42:88-96. doi: 10.1016/j.iccn.2017.03.003.
13. Holm A, Dreyer P. Intensive care unit patients' experience of being conscious during endotracheal intubation and mechanical ventilation. *Nurs Crit Care*. 2017;22(2):81-8. doi: 10.1111/nicc.12200.
14. Otuzoglu M, Karahan A. Determining the effectiveness of illustrated communication material for communication with intubated patients at an intensive care unit. *Int J Nurs Pract*. 2014; 20(5):490-8. doi: 10.1111/ijn.12190.



15. Ruangritchankul S, Krairit O. Chronic pain assessment in the elderly. *Ramathibodi Medical Journal*. 2018;41(3):92-9. (in Thai). doi: 10.14456/rmj.2018.24.
16. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral science. 2nd ed. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988. 567 p.
17. Wongrattana C. Techniques for using statistics for research. 10th ed. Nonthaburi: Thainaeramitegit Inter Progressive Publisher; 2007. 381 p. (in Thai).
18. Lomas J, Pickard L, Bester S, Elbard H, Finlayson A, Zoghaib C. The communicative effectiveness index: developmental and psychometric evaluation of a functional communication measure for adult aphasia. *J Speech Hear Disord*. 1989;54(1): 113-24. doi: 10.1044/jshd.5401.113.
19. Radtke JV, Tate JA, Happ MB. Nurses' perceptions of communication training in the ICU. *Intensive Crit Care Nurs*. 2012;28(1):16-25. doi: 10.1016/j.iccn.2011.11.005.
20. Dithole KS, Thupayagale-Tshweneagae G, Akpor OA, Moleki MM. Communication skills intervention: promoting effective communication between nurses and mechanically ventilated patients. *BMC Nurs*. 2017;16:74. doi: 10.1186/s12912-017-0268-5.
21. Grossbach I, Stranberg S, Chlan L. Promoting effective communication for patients receiving mechanical ventilation. *Crit Care Nurse*. 2011; 31(3):46-60. doi: 10.4037/ccn2010728.
22. Thienmongkol R. The study of fonts legibility for elders: a contextual of Thai alphabets on tablet screen. *Veridian E-Journal*, Silpakorn University. 2017;10(3):1066-82. (in Thai).
23. Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Care for patients and the disabled through hearing or meaning [Internet]. Nonthaburi: Sahamitr Printing and Publishing; 2015 [cited 2019 Dec 10]. Available from: http://www.snmri.go.th/snmri/download/book_disability/voice_book.pdf. (in Thai).
24. Polnoog S. Evaluation of the musculoskeletal system [Internet]. Phitsanulok: Textbook Project, Faculty of Nursing, Naresuan University; 2009 [cited 2019 Dec 10]. Available from: <https://www.slideshare.net/UtaiSukviwatsirikul/ss-35699174>. (in Thai).
25. Hosseini S-R, Valizad-Hasanloei M-A, Feizi A. The effect of using communication boards on ease of communication and anxiety in mechanically ventilated conscious patients admitted to intensive care units. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2018;23(5):358-362. doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR_68_17.