

ผลของการใช้แอปพลิเคชันฮักไตต่อความรู้ทางด้านสุขภาพ
ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร่วมด้วย
กรณีศึกษาศูนย์แพทย์ชุมชนวัดหนองแวง พระอารามหลวง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
Effects of Using Hug Tai Application on Health Literacy among Patients with
Diabetes Type 2, Hypertension, and Chronic Kidney Disease Stage 3 at Wat
Nong Weang Pra-Aramluang Primary Care Unit in Khon Kaen

ปราณี แสดคง^{1*}, รัชณี พจนาน¹, วิทยา วาโย¹ และ รัตน์ดาวรรณ คลังกลาง¹
Pranee Saedkong^{1*}, Ratchanee Potchana¹, Wittaya Wayo¹ and Ratdawan Klungklang¹
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น^{1*}
Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen^{1*}

(Received: June 04, 2020; Revised: September 19, 2020; Accepted: September 30, 2020)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทางด้านสุขภาพจากการใช้แอปพลิเคชันฮักไตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้แบบประเมินความรู้ทางด้านสุขภาพ และความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร่วมด้วย ศูนย์แพทย์ชุมชนวัดหนองแวงพระอารามหลวง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 15 คน โดยกลุ่มทดลองใช้แอปพลิเคชันฮักไตผ่านโทรศัพท์มือถือที่สามารถคำนวณปริมาณโซเดียม น้ำตาล และคำแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอการเสื่อมของไต เป็นเวลา 4 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบราค ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.74 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ Paired t-test และสถิติ Independent t-test ผลการวิจัยพบว่า

1. ความรู้ทางด้านสุขภาพภายหลังการใช้แอปพลิเคชันของกลุ่มทดลอง สูงกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ความรู้ทางด้านสุขภาพภายหลังการใช้แอปพลิเคชันของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ความพึงพอใจหลังจากใช้แอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก ($M=4.25$, $SD=0.74$)

ควรจัดให้มีการนำแอปพลิเคชันไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยและใช้สำหรับการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดีของผู้ป่วยด้วยตนเอง โดยพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นผู้ป่วยและครอบครัว สถานบริการสุขภาพ องค์กรและชุมชนในท้องถิ่น ให้มีความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองให้ดียิ่งขึ้นไป

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันฮักไต, ความรู้ทางด้านสุขภาพ, กรณีศึกษา

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: sam_555skwk@hotmail.com เบอร์โทรศัพท์ 089-9373554)

Abstract

The purpose of this quasi experimental, two group pre-post-test design research, was to study health literacy among diabetes type 2 and hypertension with the 3rd stage of chronic kidney disease patients, using a Hug-Tai application. Study was conducted at Wat Nong Weang Pra-Aramluang primary health care of Khon Kaen. Sample was 30 participants, who were assigned to an experimental group or control group (15 participants/group). The experimental group used the application through their mobile phone. The application was used to calculate sodium and sugar calories. In addition, the application could also provide the health information about slowing the progression of kidney disease. The measurements of this study were related to health literacy. Cronbach's alpha coefficient was used to test reliability of research instruments. It obtained a value of 0.74. Descriptive data analysis was also used with percentage, mean, standard deviation, paired t-test and independent t-test.

Results revealed that the health literacy scores of experimental groups after using the Hug-Tai application was significantly higher than before using the application (p -value<0.05). Health literacy score between experimental group and control group was significantly different (p -value<0.05). In addition, the satisfaction score to the application was at a high level ($M=4.24$, $SD=0.74$).

The findings suggest that this application is useful for patients with chronic kidney disease. Furthermore, the application can also promote the healthy self-care of patients. Future research should continue developing the application to be more culturally appropriate that can promote health literacy to patients, family, and community.

Keywords: Hug-Tai Application, Health Literacy, Case Study

บทนำ

จากการรายงานข้อมูลการเกิดสถิติของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2540 – 2558 พบจำนวนประชากรผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตเฉลี่ยจากประชากรต่อประชากรล้านคนพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2558 เพิ่มขึ้นจาก 1198.8 เป็น 1306.6 ต่อประชากรล้านคน (Division of Non-Communicable Disease, 2018) และมีรายงานความชุกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังใน ระดับภาคพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความชุกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตสูงสุดเป็นอันดับที่ 2 รองจากภาคกลาง (กรุงเทพมหานคร) โดยมีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 23.0 ภายใน 1 ปี (Apinya, 2018) จากการเก็บสถิติของคลินิกผู้ป่วยโรคไตที่ศูนย์แพทย์ชุมชนวัดหนองแวง จังหวัดขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2558 พบผู้ป่วยจำนวน 1,047 ราย จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2560 พบผู้ป่วยในพื้นที่รับผิดชอบเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็นจำนวน 2,223 คน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 52.9 ในระยะเวลา 2 ปี โดยมีระยะที่ 1 จำนวน 1,620 คน ระยะที่ 2 จำนวน 405 คนและระยะที่ 3 จำนวน 150 ราย (Wat Nong Wang Community Medical Center, 2018) จากรายงานเห็นได้ว่าอัตราการเกิดโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และถ้าไม่มีการแก้ไข ปัญหาทางสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อชะลอการเสื่อมของไตจะทำให้อัตราการทำงานของไตค่อย ๆ ลดลงจนเข้าสู่ระยะสุดท้ายที่ต้องรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและค่าใช้จ่ายของประเทศที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่อาจเพิ่มขึ้นอีกหลายหมื่นล้านบาท ต่อไปในอนาคต

โรคไตเรื้อรัง คือ สภาวะที่เนื้อไตถูกทำลายอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอันยาวนานเป็นเดือนหรือเป็นปี มีผลทำให้ความสามารถในการทำงานของไตลดลง ซึ่งสาเหตุสำคัญที่พบได้บ่อย คือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 40 และโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 20 โดยเป็นผลจากการที่มีน้ำตาลในเลือดและมีความดันโลหิตสูง จึงทำให้เกิดพยาธิสภาพที่หลอดเลือดฝอยของไตมีการตีบตันเนื่องจากการมีน้ำตาลสะสมอยู่จำนวนมาก ร่วมกับ ผนังหลอดเลือดแดงหนาตัวจากความดันโลหิตสูง ทำให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงที่ไตลดลงส่งผลให้ประสิทธิภาพการกรองของเสียออกจากร่างกายลดลง จึงพบการรั่วของโปรตีนในน้ำปัสสาวะ (Kidney Disease Association of Thailand, 2017) จากพยาธิสภาพดังกล่าวหากผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมอาหาร ไม่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รวมทั้งระดับความดันโลหิตสูงได้ จะส่งผลให้ประสิทธิภาพการกรองของไตเสื่อมลงเรื่อย ๆ จนเข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ซึ่งผู้ป่วยจะทนทุกข์ทรมานจากอาการที่เกิดจากของเสียคั่งในเลือด หรือ ภาวะยูรีเมีย (Uremia) (Kidney Disease Association of Thailand, 2017) ซึ่งอาการรู้สึกเบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียน ลิ้นไม่รับรส แสบร้อนตามตัว น้ำหนักลด ซีด ขาและหน้าบวม หายใจหอบเหนื่อย น้ำท่วมปอด นอนราบไม่ได้ เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ มือเท้าชาจากเส้นประสาทเสื่อม สมองไม่สั่งการ ซึมไม่รู้สีกตัว ชักหรือมีอาการสับสน หากไม่ได้รับการรักษาโดยการบำบัดทดแทนไตผู้ป่วยจะเสียชีวิตในระยะเวลาไม่นาน (Kidney Disease Association of Thailand, 2016)

การรักษาโรคไตเรื้อรัง ทำได้โดยการรักษาตามสาเหตุและระดับประคอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อชะลอการเสื่อมของไต ซึ่งจะขึ้นอยู่กับระยะของโรค ซึ่งปัจจุบัน The National Kidney Foundation-Kidney Disease Outcomes Quality Initiatives (NKF-K/DOQI) ได้แบ่งระยะของโรคไตออกเป็น 5 ระยะ ตาม ระดับ Glomerular Filtration Rate (GFR) หรือ อัตราการกรองของไต ซึ่งสรุปได้ว่า ภาวะไตเสื่อม ระยะที่ 1 มีค่าอัตราการกรองของไต ร้อยละ 90 ขึ้นไป ระยะที่ 2 มีค่าอัตราการกรองของไตร้อยละ 60-89 ระยะที่ 3 มีค่าอัตราการกรองของไต ร้อยละ 30-59 ระยะที่ 4 มีค่าอัตราการกรองของไต ร้อยละ 15-29 ระยะที่ 5 มีค่าอัตราการกรองของไต น้อยกว่า ร้อยละ 15 ซึ่งในระยะที่ 1-2 ไม่มีอาการแสดงที่ชัดเจนผู้ป่วยมักไม่รู้ตัว นอกจากจะพบได้จากการตรวจค่าอัตราการกรองของไตในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล แนวทางในการรักษา คือ การชะลอการเสื่อมของไตได้โดย ควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย ระยะที่ 3-4 เป็นระยะที่การทำงานของไตเหลือร้อยละ 20-50 จะพบโปรตีนปนออกมากับน้ำปัสสาวะประมาณ 2-5 มล.ตล และมีการคั่งของ Na, K, Mg, P และ น้ำ ซึ่งการได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและการปรับวิถีชีวิตของตนเองที่เหมาะสมจะช่วยหยุดยั้งและชะลอการเกิดโรคไตเรื้อรังระยะท้ายได้ (Phongissaranuporn, Laipoonsawad & Supachaipanichpong, 2018) นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 อาจได้รับคำแนะนำเพื่อเตรียมตัวในการบำบัดทดแทนไต เนื่องจากประสิทธิภาพการกรองของไตลดลงมากอาจรักษาด้วยการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียวไม่ได้ และในระยะที่ 5 การทำงานของไตลดลงน้อยกว่าร้อยละ 15 ทำให้เกิดภาวะยูรีเมีย (Uremia) เป็นอาการของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่กล่าวไปแล้วข้างต้นในย่อหน้าที่ 2 ซึ่งในกรณีนี้จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต หรือ การปลูกถ่ายไต ที่ต้องใช้เวลา และ ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอีกด้วย (Saedkong, Lunput, PhanomKaen, Mahem, & Pornpeng, 2019)

ความรู้ทางด้านสุขภาพ (Health Literacy) เป็นทักษะทางปัญญาและสังคมซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถของปัจเจกในการแสวงหา ทำความเข้าใจ และการใช้ข้อมูลเพื่อส่งเสริมและดำรงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี (Wongnisanatakul, 2019) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การมีความรู้ทางด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับค่าอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยผู้ป่วยที่มีความรู้ทางด้านสุขภาพสูง จะมีค่าอัตราการกรองของไตสูงกว่าผู้ที่มีความรู้ทางด้านสุขภาพต่ำ ดังนั้นการเสริมสร้างให้เกิดความรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 จะสามารถชะลอการเสื่อมของไตไม่ให้เข้าสู่ระยะที่รุนแรงได้ เนื่องจาก โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มีอัตราการกรองของไต ร้อยละ 30-59 ซึ่งสามารถหยุดยั้งหรือชะลอไม่ให้อัตราการกรองของไตลดลงไปมากกว่าเดิมได้โดย การได้รับอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมกับโรค โดยเฉพาะอาหารที่มีโซเดียมสูง การสร้างความรู้ทางด้านสุขภาพ ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะนี้ จะทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถใน

การจัดการภาวะสุขภาพของตนเองไปในทางที่ดีได้ (Pannark, Moolsart, & Kaewprom, 2018) ซึ่งได้แก่ ค่าอัตราการกรองของไต น้ำตาลในเลือด และ ค่าความดันโลหิต อยู่ในระดับปกติ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การใช้แอปพลิเคชัน มีผลให้เกิดการสร้างความรู้ทางด้านสุขภาพ ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันภายหลังได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ดี ซึ่งมีผลต่อความก้าวหน้าของโรคและกลับมา รักษาซ้ำของผู้ป่วย (Seesanea, Wattanakitkriear, Charoenkitkarn, Dumavibhat, & Vanijja, 2018) จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจคิดค้นและพัฒนาเครื่องมือที่เรียกว่า แอปพลิเคชันฮักไต ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถติดตั้งใน สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และ IOS ช่วยอำนวยความสะดวกในการคำนวณปริมาณโซเดียมใน อาหารที่ผู้ป่วยรับประทานในแต่ละวัน รวมทั้งเตือนเมื่อผู้ป่วยกำลังจะบริโภคอาหารจนทำให้โซเดียมในร่างกาย เกินระดับปกติ อีกทั้งยังเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลทาง สุขภาพและวิธีการดูแลตนเองได้ง่าย ซึ่งมีความสอดคล้องกับกระบวนการที่ทำให้เกิดความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการใช้การใช้แอปพลิเคชันในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มี ภาวะไตเรื้อรังระยะที่ 3 เพื่อศึกษาการเกิดความรู้ทางด้านสุขภาพ ที่ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนทางด้าน พฤติกรรมสุขภาพที่เกิดขึ้นจากแรงจูงใจหรือจากตัวตนของผู้ป่วยตัดสินใจเอง

วัตถุประสงค์วิจัย

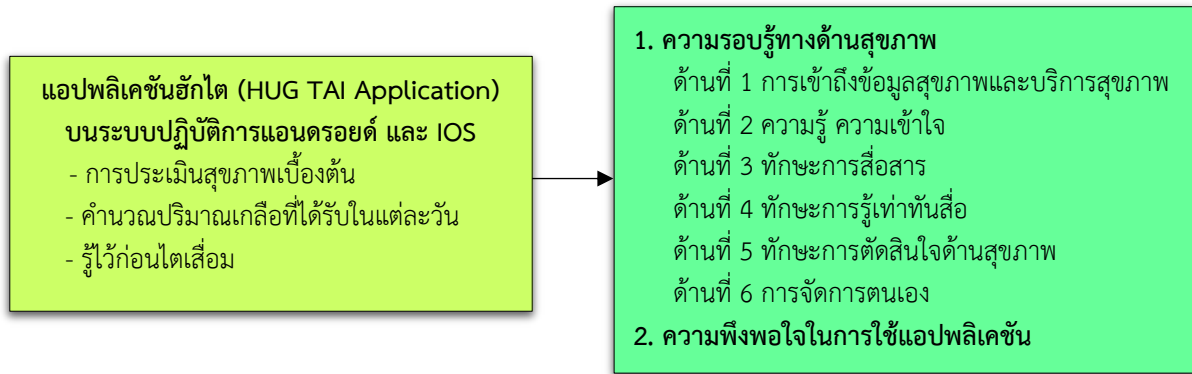
1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้ทางด้านสุขภาพ ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันของกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้ทางด้านสุขภาพ หลังการใช้แอปพลิเคชัน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มทดลองภายหลังการใช้แอปพลิเคชัน

สมมติฐานวิจัย

1. ภายหลังการทดลองค่าเฉลี่ยความรู้ทางด้านสุขภาพ ของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง
2. ภายหลังการทดลองค่าเฉลี่ยความรู้ทางด้านสุขภาพ ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
3. กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจภายหลังการใช้แอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีความรู้ทางด้านสุขภาพ (Health Literacy) ของ Nutbeam (2008) โดยกล่าวไว้ว่า การมีทักษะสังคม การกระบวนกรวิเคราะห์แรงจูงใจ รวมทั้งความสามารถของบุคคลในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารแนวทางการดำเนินชีวิตเพื่อนำไปสู่การคงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดีของตนเองอย่างต่อเนื่อง องค์ประกอบสำคัญของความรู้ทางด้านสุขภาพมี 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ด้านความรู้ ความเข้าใจ ด้านการสื่อสาร ด้านการรู้เท่าทันสื่อ ด้านการตัดสินใจด้านสุขภาพ ด้านการจัดการตนเอง ซึ่งการพัฒนาองค์ประกอบทั้ง 6 ด้าน จะนำไปสู่การมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดทฤษฎีความรู้ทางด้านสุขภาพมาออกแบบแอปพลิเคชันฮักไต ประกอบด้วย 3 ฟังก์ชัน ได้แก่ ฟังก์ชันที่ 1 การประเมินสุขภาพเบื้องต้น ฟังก์ชันที่ 2 การคำนวณปริมาณเกลือที่ได้รับในแต่ละวัน ฟังก์ชันที่ 3 การรู้ไว้ก่อนไต เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น เกิดความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลองนี้ (Quasi Experimental Research) แบบ Non-Randomized Control Group Pre-Post Test Design

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร่วมด้วย อายุ 35 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร่วมด้วย อายุ 35 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลที่บ้านมีโทรศัพท์มือถือหรือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์หรือ IOS สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ จำนวน 30 คน โดยคัดเลือกตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้ 1) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ไม่มีประวัติขาดยา เป็นเวลา 10 ปี 2) ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลที่บ้านมีโทรศัพท์มือถือหรือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ หรือ IOS สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ 3) สามารถอ่านภาษาไทยออก สื่อสารได้ 4) มีความสมัครใจเข้าร่วมวิจัย เกณฑ์ในการคัดออก 1) ไม่สามารถอยู่ร่วมการวิจัยได้ตลอดกระบวนการ

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างโดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร่วมด้วยตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนดไว้ จำนวน 30 คน ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็นกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แอปพลิเคชันฮักไต (HUG TAI Application) ซึ่งมีระบบในการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานในการเปิดใช้งานครั้งแรกจะให้ผู้ใช้งานลงทะเบียน ข้อมูลที่ใช้ลงทะเบียน คือ ผู้วิจัยจะแทนรายชื่อตามรหัสของผู้ใช้งาน เพื่อให้รู้วาระรหัสคือผู้ใช้งานคนใด โดยจะแยกเป็นกลุ่มทดลองแทนชื่อผู้ใช้งานด้วย I01-I15 และกลุ่มควบคุมแทนด้วย C01-C15 และผู้วิจัยจะตั้งรหัสผ่านให้ผู้ใช้งาน โดยข้อมูลดังกล่าวจะไม่มีเผยแพร่สู่สาธารณะที่สามารถบ่งบอกตัวตนของผู้ใช้งานได้ โดยจะมีเว็บไซต์ในการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน และข้อมูลดังกล่าวจะมีรหัสผ่านในการเข้าไปดูข้อมูลของผู้ใช้งานมีเพียงผู้วิจัยเท่านั้น หลังจากลงทะเบียนเรียบร้อยแล้วแอปพลิเคชันจะเข้าสู่ระบบให้ผู้ใช้งานทันที และในการใช้งานครั้งต่อไปผู้ใช้งานไม่ต้องเข้าระบบอีกครั้ง

แอปพลิเคชันฮักไต ประกอบด้วย 3 ฟังก์ชันหลัก ดังนี้

1.1 ฟังก์ชันที่หนึ่ง การประเมินสุขภาพเบื้องต้น ในฟังก์ชันนี้มี 5 ตัวเลือกให้ผู้ใช้งานได้กรอกข้อมูลเพื่อตรวจร่างกายประเมินสุขภาพเบื้องต้น ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลส่วนสูงและน้ำหนัก จากนั้นแอปพลิเคชันจะคำนวณและแปลผลรูปร่างออกมาพร้อมให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หากผู้ใช้มีดัชนี

มวลกายที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ เพื่อให้ผู้ใช้นำไปปฏิบัติและมีดัชนีมวลกายที่เหมาะสมตามเกณฑ์ แอปพลิเคชัน มีการแสดงกราฟติดตามผลให้ผู้ใช้งานทราบแนวโน้มสุขภาพของตนเองจากข้อมูลที่กรอกลงไปทั้ง 5 ตัวเลือก

1.2 ฟังก์ชันที่สอง การคำนวณปริมาณเกลือ ประกอบด้วย ปริมาณเกลือที่ได้รับในแต่ละวัน ได้แก่ อาหารที่ปรุงประกอบเอง แบ่งออกเป็นเนื้อสัตว์และเครื่องปรุง อาหารจานเดียวและเครื่องดื่มที่มีเกลือ กลุ่ม ทดลองสามารถเลือกเมนูอาหาร/เครื่องปรุง/เครื่องดื่ม ตามจำนวนที่ต้องการ แอปพลิเคชันจะมีการแสดงผล ปริมาณโซเดียมต่อปริมาณที่ระบุ จากนั้นจะมีการแปลผลแสดงผลรวมปริมาณโซเดียม โดยมีหน้าแสดงผลว่า ผู้ใช้งานมีการบริโภคเกลือในปริมาณเท่าไรแล้ว มีการแสดงผลแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ เหมาะสม ขึ้นแถบ สีเขียว เสี่ยง เกลือจะเกินแล้ว และเกลือเกินแล้วอันตราย ขึ้นแถบสีแดง ผลที่แสดงออกมาทำให้ผู้ใช้งานทราบ ปริมาณเกลือที่ตนบริโภคเข้าไปและวางแผนการรับประทานอาหารเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเกลือเกินได้ หาก ผู้ใช้งานบริโภคเกลือเกินปริมาณที่ต้องได้รับต่อวัน จะมีคำแนะนำเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อควบคุม ปริมาณโซเดียมให้อยู่ในปริมาณที่ต้องได้รับต่อวันได้ ทำให้มีการชะลอการเสื่อมของไตและป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

1.3 ฟังก์ชันที่สาม รู้ไว้ก่อนไตเสื่อม เป็นฟังก์ชันการให้ข้อมูลความรู้ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับโรคไต เรื้อรัง เพื่อให้ผู้ใช้ได้ตระหนักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและนำไปประยุกต์ใช้ปฏิบัติควบคุมในการชะลอไตเสื่อมได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเนื้อหา 6 เรื่องตามหลัก 3 อ. 2 ส. ได้แก่ คุณรู้จักไตมากแค่ไหน ประสพการณ์ตรงจาก ผู้ป่วยโรคไต น้ำตาลในผลไม้ เรื่องของซัน ฉลากรู้ไว้ไม่เสียหาย และรหัสไม้ลับ 6:6:1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย สมุดบันทึกการเข้าใช้สื่อแอปพลิเคชันอีกไต

3. แบบสัมภาษณ์ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ 6 ด้าน เกี่ยวกับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ป่วย โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร่วมด้วย โดยใช้หลัก 3 อ 2 ส ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรค ไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร่วมด้วย ประกอบด้วย ข้อคำถามแบบเลือกตอบ (Check List) และเติมคำ (Open Ended) ได้แก่ เพศ อายุ ข้อมูลที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกและครอบครัว การนับถือ ศาสนา สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ ค่าอัตราการกรองของไต ค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง และค่าความดันโลหิต จำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) 6 ด้าน ที่ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือมา จากแบบวัดของ Health Education Division (2018) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบประเมินความ รอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ได้แก่ ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access) ด้านการ สื่อสาร (Communication Skill) ด้านการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) ด้านการตัดสินใจด้านสุขภาพ (Decision Skill) และด้านการจัดการตนเอง (Self-Management) ซึ่งแบบประเมินมีลักษณะเป็นข้อคำถาม แบบ Rating Scale 5 ระดับ จำนวน 14 ข้อ ส่วนที่ 2 เป็นแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) 1 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive) เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ 2 ส ของผู้ป่วยเบาหวาน และความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นข้อคำถาม แบบ 4 ตัวเลือก ให้เลือกตอบข้อที่ถูกต้อง ที่สุด 5 ระดับจำนวน 10 ข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจจากการใช้แอปพลิเคชัน ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความ ดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร่วมด้วย สำหรับกลุ่มทดลอง ซึ่งแบบประเมินมีลักษณะเป็นข้อคำถาม จำนวน 9 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน คือ ระดับมากที่สุด คือ 5 คะแนน ระดับมาก คือ 4 คะแนน ระดับดี คือ 3 คะแนน ระดับพอใจ คือ 2 คะแนน ระดับปรับปรุง คือ 1 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แอปพลิเคชันฮักไต ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา ประกอบด้วย นวัตกรรมชุดเครื่องมือฮักไต ซึ่งเป็นเครื่องมือคำนวณปริมาณโซเดียมในอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ลักษณะเป็นเครื่องมือการประเมินปริมาณโซเดียมด้วยตนเอง โดยการจัดทำเป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่าแอปพลิเคชันฮักไต ซึ่งมีความแม่นยำ สะดวก ทันทสมัย เข้าถึงง่าย ผ่านโทรศัพท์สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และ IOS ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ประกอบด้วย 1) แพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว จำนวน 1 คน 2) อาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน 3) พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรัง จำนวน 2 คน ได้ค่าความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00

2. สมุดบันทึกประจำตัวผู้ป่วย สมุดบันทึกการเข้าใช้สื่อแอปพลิเคชันฮักไต ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ประกอบด้วย 1) แพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว จำนวน 1 คน 2) อาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน 3) พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรัง จำนวน 2 คน ได้ค่าความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00

3. แบบสัมภาษณ์ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) แบบประเมินความพึงพอใจจากการใช้แอปพลิเคชัน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ประกอบด้วย 1) แพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว จำนวน 1 คน 2) อาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน 3) พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรัง จำนวน 2 คน ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.80 และ 0.86 ตามลำดับ ภายหลังจากการพิจารณาเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร่วมด้วย ในเขตรับผิดชอบของศูนย์แพทย์ชุมชนวัดหนองแวง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นจำนวน 30 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือ โดยวิธีสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.74

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแนะนำตนเองกับผู้ป่วย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลาของการเข้าร่วมวิจัย เพื่อให้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ และลงชื่อยินยอมการเข้าร่วมวิจัยตามความสมัครใจในแบบฟอร์มยินยอมที่ผู้วิจัยได้เตรียมไว้ หลังจากนั้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป และทำประเมินความรู้ทางด้านสุขภาพ (Pre Test)

กลุ่มทดลอง ดำเนินการทดลองตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาในแต่ละสัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมที่ 1 สอนการใช้แอปพลิเคชันฮักไต 3 ฟังก์ชัน ได้แก่ ฟังก์ชันที่หนึ่ง การประเมินสุขภาพเบื้องต้น ฟังก์ชันที่สอง การคำนวณปริมาณเกลือ ฟังก์ชันที่สาม รู้ไว้ก่อนไตเสื่อม ให้กับกลุ่มตัวอย่างคนละ 30 นาที กิจกรรมที่ 2 การแนะนำการใช้สมุดบันทึกการเข้าใช้สื่อแอปพลิเคชันฮักไต เพื่อกำกับการเข้าใช้แอปพลิเคชันด้วยตนเอง

สัปดาห์ที่ 2 ติดตามความก้าวหน้าของการใช้แอปพลิเคชันจากสมุดบันทึกการเข้าใช้แอปพลิเคชัน และสอบถามถึงปัญหาของใช้แอปพลิเคชัน เพื่อปรับแก้ไขปัญหาจากการใช้งาน รวมทั้งสอบถามถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารหรือการประกอบอาหาร

สัปดาห์ที่ 3 ให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาและใช้แอปพลิเคชันด้วยตนเองที่บ้าน และบันทึกการเข้าใช้แอปพลิเคชันลงในสมุดบันทึกการเข้าใช้แอปพลิเคชัน

สัปดาห์ที่ 4 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังการใช้แอปพลิเคชัน (Post Test) ด้วยแบบสัมภาษณ์ความรู้ทางด้านสุขภาพ แบบประเมินความพึงพอใจจากการใช้แอปพลิเคชัน หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้อา วิเคราะห์และรายงานผลการดำเนินการวิจัย

กลุ่มควบคุม

กลุ่มควบคุมหลังจากผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ในสัปดาห์ที่ 1-3 กลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลและส่งเสริมสุขภาพตามปกติจากศูนย์แพทย์ฯ เมื่อถึงสัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ใช้เวลา 30 นาที และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และรายงานผลการดำเนินการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และความพึงพอใจของการใช้แอปพลิเคชัน ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความรอบรู้ทางด้านสุขภาพก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันด้วยสถิติ Paired t-test โดยมีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ของการแจกแจงข้อมูลเป็นโค้งปกติ (Test of Normality) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk Test พบว่า กลุ่มทดลองมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติทั้งก่อนและหลังการทดลอง ($p=.221, p=.275$)
3. เปรียบเทียบความรอบรู้ทางด้านสุขภาพหลังการใช้แอปพลิเคชัน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t-test โดยมีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ของการแจกแจงข้อมูลเป็นโค้งปกติ (Test of Normality) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk Test พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ($p=.275, p=.187$)

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น รหัสโครงการ IRB-BCNKK-2561-7 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2559

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน โดยมีรายละเอียด ดังนี้
 - 1.1 กลุ่มทดลอง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.67 มีอายุมากกว่า 70 ปี ร้อยละ 73.33 รองลงมาอายุระหว่าง 60 ปี ถึง 69 ปี ร้อยละ 26.67 สถานภาพสมรส หม้าย ร้อยละ 73.33 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 73.33 และไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 53.33
 - 1.2 กลุ่มควบคุม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80 อายุมากกว่า 70 ปี ร้อยละ 100 สถานภาพสมรส หม้าย ร้อยละ 60 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 80 และไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 80
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันของกลุ่มทดลอง

ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันของกลุ่มทดลอง (n=15)

Health Literacy	M	SD	t	p-value(1-tailed)
ก่อนการทดลอง	3.67	0.58	3.72	0.002
หลังการทดลอง	4.16	0.43		

จากตาราง 1 พบว่าค่าเฉลี่ยความรอบรู้ทางด้านสุขภาพภายหลังการทดลอง ($M=4.16, SD=0.43$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($M=3.67, SD=0.58$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ หลังการใช้แอปพลิเคชันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ หลังการใช้แอปพลิเคชันระหว่างกลุ่มทดลอง ($n=15$) และกลุ่มควบคุม ($n=15$)

Health Literacy		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p-value(1-tailed)</i>
ก่อน	กลุ่มทดลอง	3.67	0.58	0.912	0.377
	กลุ่มควบคุม	3.39	0.91		
หลัง	กลุ่มทดลอง	4.16	0.43		
	กลุ่มควบคุม	3.39	0.91		

จากตาราง 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน ภายหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ($M=4.16, SD=0.43$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M= 3.39, SD=0.91$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มทดลองภายหลังการใช้แอปพลิเคชัน

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มทดลองภายหลังการใช้แอปพลิเคชัน ($n = 15$)

ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน	<i>M</i>	<i>SD</i>	ระดับความพึงพอใจ
1. แอปพลิเคชันมีรูปแบบสวยงาม มีความน่าสนใจ น่าใช้	4.47	0.52	มาก
2. แอปพลิเคชันเข้าถึงได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน	4.13	0.83	มาก
3. แอปพลิเคชันช่วยควบคุมเกลือในอาหารในแต่ละวัน	3.87	0.74	มาก
4. ขนาดตัวอักษรในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม อ่านง่าย	4.53	0.74	มาก
5. แอปพลิเคชันสามารถคิดคำนวณเกลือได้จริงและเข้าใจ ง่ายต่อผู้ใช้งาน	4.13	0.92	มาก
6. เนื้อหาหรือความรู้ต่างๆในแอปพลิเคชันเข้าใจง่าย และมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.13	0.74	มาก
7. ประเภทของอาหาร เครื่องดื่มหรือเครื่องปรุงมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการที่นำมาคำนวณ	4.00	0.93	มาก
8. การจัดรูปแบบภายในแอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งาน	4.20	0.78	มาก
9. กราฟผลรวมของค่าต่างๆในตรวจร่างกายเข้าใจง่าย	4.47	0.64	มาก
รวม	4.25	0.74	มาก

จากตาราง 3 พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มทดลองภายหลังการใช้แอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก ($M= 4.25, SD=0.74$) โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือ ขนาดตัวอักษรในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม อ่านง่าย ($M= 4.53, SD=0.74$)

อภิปรายผล

การศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันฮักไตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าเมื่อก่อนการทดลองได้ใช้แอปพลิเคชันฮักไต เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่ากลุ่ม

ทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ทางด้านสุขภาพทั้ง 6 ด้านสูงขึ้นกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน ($M=4.16, SD=0.43$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 เนื่องจาก แอปพลิเคชันอีกได้มีฟังก์ชันประกอบด้วย ฟังก์ชันการประเมินสุขภาพเบื้องต้น การคำนวณรูปร่าง (BMI) คำนวณระดับน้ำตาลในเลือด ค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) ซึ่งจะมีคำแนะนำทางด้านสุขภาพประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการคำนวณ เพื่อให้ผู้ป่วยมีแนวทางในการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม ฟังก์ชันการคำนวณปริมาณเกลือ การดูผลแลกรูปร่างของโลหิต การดูผลแลกรูปร่างของโลหิตในอาหารแต่ละชนิด ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถคำนวณปริมาณเกลือที่รับประทานในแต่ละวันให้เหมาะสมทั้งการประกอบอาหารเองและการซื้ออาหารสำเร็จรูป และฟังก์ชันการส่งเสริมความรู้จากการได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคไตตามหลัก 3 อ 2 ส จำนวน 6 เรื่อง ได้แก่ คุณรู้จักไตมากแค่ไหน ประสบการณ์ตรงจากผู้ป่วยโรคไต น้ำตาลในผลไม้ เรื่องของซ็อน ผลการรู้ไว้ไม่เสียหาย และรหัสไม้ลับ 6:6:1 ทำให้ผู้ป่วยมีแนวทางในการวางแผนการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมและส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น (Unaphak, & Rattanamane, 2013; Pannark, Moolsart & Kaewprom, 2018) จากการใช้แอปพลิเคชันอีกได้เป็นการส่งเสริมความรอบรู้ทางด้านสุขภาพทั้ง 6 ด้าน เกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค การสื่อสาร ด้านการรู้เท่าทันสื่อ การตัดสินใจด้านสุขภาพ และการจัดการตนเอง เป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีสมรรถนะในการเข้าถึง เข้าใจ ตัดสินใจในการนำข้อมูลทางด้านสุขภาพมาใช้ในการจัดการสุขภาพของตนเองให้เหมาะสม (Ginggaew, Prasertsri & Promwong, 2019) ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น

ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพภายหลังการใช้แอปพลิเคชันของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($M=4.16, SD=0.43$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 จากการใช้งานแอปพลิเคชันในการศึกษานี้สอดคล้องกับ Seesanea, Wattanakitkileart, Charoenkitkarn, Dumavibhat, & Vanijja, 2018 พบว่า การนำแอปพลิเคชันมาใช้กับผู้ป่วยสามารถเพิ่มความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ส่งเสริมความร่วมมือในการรับประทานยาเพิ่มขึ้น สำหรับการใช้แอปพลิเคชันอีกได้ของกลุ่มทดลองเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 4 สัปดาห์ สามารถที่จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยนำความรู้ที่ได้จากแอปพลิเคชัน มาประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพของตนเองให้มีความเหมาะสม ซึ่งในแอปพลิเคชันมีฟังก์ชันในการใช้งานทั้งหมด 3 ฟังก์ชัน ที่มีความครอบคลุมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย เนื่องจากในแอปพลิเคชันทำให้ผู้ป่วยสามารถทราบถึงภาวะสุขภาพของตนเอง ปริมาณการบริโภคเกลือในแต่ละวัน รวมถึงความรู้และคำแนะนำในการดูแลสุขภาพของตนเองที่ได้จากแอปพลิเคชันจะนำไปสู่การจัดการภาวะสุขภาพของตนเองให้มีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพของตนเองให้สามารถควบคุมโรคและจัดการกับภาวะสุขภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม (Phongissaranuporn, Laipoonsawad, & Supachaiapanichpong, 2018) รวมทั้งมีสมุดบันทึกการเข้าใช้แอปพลิเคชันที่เป็นส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยเข้าไปใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

ความพึงพอใจหลังจากใช้แอปพลิเคชัน พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มทดลองภายหลังการใช้แอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก ($M=4.25, SD=0.74$) โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือ ขนาดตัวอักษรในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม อ่านง่าย ($M=4.53, SD=0.74$) ซึ่งแอปพลิเคชันมีรูปแบบสวยงาม ขนาดตัวอักษรในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม อ่านง่าย สามารถคิดคำนวณเกลือได้จริงและเข้าใจ มีความน่าสนใจ นำใช้งานเข้าถึงได้ง่าย สามารถพกพาอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารเพื่อใช้แอปพลิเคชันได้ทุกที่ สะดวกต่อการใช้งาน (Winaiprasert, & Mamom, 2019) รวมทั้งเนื้อหาหรือความรู้ต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันเข้าใจง่ายและมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ประเภทของอาหาร เครื่องดื่มหรือเครื่องปรุงมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการที่นำมาคำนวณ การจัดรูปแบบภายในแอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งาน กราฟผลรวมของค่าต่าง ๆ ในตรวจร่างกายเข้าใจง่าย สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อจำกัดในการวิจัยนี้ พบว่า แอปพลิเคชันอีกได้มีฟังก์ชันในการการประเมินสุขภาพเบื้องต้น การคำนวณปริมาณโซเดียม ที่ยังมีข้อจำกัดในการพัฒนาให้ครอบคลุมทักษะทางด้านการสื่อสาร และทักษะการ

รู้เท่าทันสื่อ สำหรับการค้นหาความรู้ทางการดูแลตนเองเพิ่มเติม ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาแอปพลิเคชันให้เหมาะสมเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่ รวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการอัพเดทเวอร์ชันของแอปพลิเคชัน ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ต่อเนื่อง

การนำผลการวิจัยไปใช้

บุคลากรทางด้านสุขภาพควรรนำแอปพลิเคชันฮักไต (HUG TAI Application) ไปใช้ร่วมกับการเยี่ยมบ้าน และให้ความรู้กับผู้ป่วย ซึ่งจะเป็นส่วนสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถเข้าใจภาวะสุขภาพของตนเองที่เกิดขึ้นจากการประเมินสุขภาพเบื้องต้น แล้วสามารถที่จะนำความรู้ที่ได้จากแอปพลิเคชันไปใช้ในการจัดการสุขภาพของตนเองให้เหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันฮักไตต่อความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร่วมกับการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยนำไปสู่การจัดการกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมต่อไป

References

- Apinya, T. (2018). *Operating Manual for Implementation Chronic Kidney Disease (CKD) in Diabetes Patient and Hypertension*. Nonthaburi: Bureau of Non Communicable Disease Ministry of Public Health. (in Thai)
- Division of Non-Communicable Disease. (2018). *Situation of Non-Communicable Diseases (NCD), Illness Statistics and Premature Death. 2018*. Retrieved 5 October 2018 from <http://thaincd.com/2016/media-detail.php?id=12986&gid=1-015-008> (in Thai)
- Ginggaeaw, S., Prasertsri, N., & Promwong, W. (2019). The Roles of Community Nurse for Promoting Health Literacy in the Elderly with Chronic Illness. *Journal of Nursing, Public Health, and Education*, 20(1), 3-13. (in Thai)
- Health Education Division. (2018). *Enhancing and Assessing Health Literacy and Health Behavior*. Nonthaburi: Ministry of Public Health.
- Kidney Disease Association of Thailand. (2017). *Recommendations for Care for Chronic Kidney Disease Patients Before Kidney Replacement Treatment, 2015*. Bangkok: Kidney Disease Association of Thailand. (in Thai)
- Kidney Disease Association of Thailand. (2016). *Global Prevalence Rate of Diabetes from IDF. 2016*. Retrieved 5 October 2016 from http://iregist.igenco.co.th/web/dmthai_old/statistic/406 (in Thai)
- Nutbeam, D. (2008). The Evolving Concept of Health Literacy. *Social Science and Medicine*, 67(12), 2072-2078.
- Pannark, P., Moolsart, S., & Kaewprom, C. (2018). The Effectiveness of a Program for Health Literacy Development of the Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes at Bangwua District, Chachoengsao Province. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*, 27(3), 91-106. (in Thai)



- Phongissaranuporn, S., Laipoonsawad, S., & Supachaipanichpong, P. (2018) Outputs of Self-Management Support Program for Delayed-Progression of Diabetes Nephropathy and Clinical Outcomes in Patients Type 2 Diabetes Mellitus Damnoen Saduak Hospital. *Region 4-5 Medical Journal, 37*(2), 148-159. (in Thai)
- Saedkong, P, Lunput, S., PhanomKaen, S., Mahem, K., & Pornpeng, D. (2019). Effect of Using Haktai Tool Innovative on Knowledge Believe and Health Behaviors in Chronic Kidney Disease. *Journal of Nursing and Health Care, 36*(4), 214-222. (in Thai)
- Seesanea, S., Wattanakitkileart, D., Charoenkitkarn, V., Dumavibhat, C., & Vanijja, V. (2018). The Effect of Mobile Application on Medication Adherence in Patients with Acute Coronary Syndrome after Hospitalization. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health, 28*(1), (61-74). (in Thai)
- Unaphak, P., & Rattanamane, K. (2013). The Correlation Factors of Self-Care Behaviors to Prevent Complications among Patients with Chronic Kidney Disease at Somdetphraphutthalertla Hospital in Samutsongkhram Province. *The Public Health Journal of Burapha University, 10*(2), 44-54. (in Thai)
- Wat Nong Wang Community Medical Center. (2018). *Kidney Disease Patient Information at Nong Waeng Community Medical Center Khon Kaen Province*. Khon Kaen: Wat Nong Wang Community Medical Center. (in Thai)
- Winaiprasert, P., & Mamom, J. (2019). Development the Required Daily Nutrition Applications (NuTu-App) to Promote Nutrition Status in Patients with Pressure Ulcers. *Thai Science and Technology Journal, 27*(3), 485-498. (in Thai)
- Wongnisanatakul, K. (2019). Health Literacy among Diabetic Patients at the Family Practice Center of Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand, 8*(1), 49-61. (in Thai)