

บทความวิจัย (Research Article)**ผลของการให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางออนไลน์ต่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน**สุภาวดี จอดนาค^{1*}, ศิริพร มยะกุล¹, กฤษดา แก้วยก¹ และ วินัย แก้วน้อย¹**Effect of online nutrition information on health promotion behavior and blood glucose controlling in elderly people with diabetes**Supavadee Jodnak^{1*}, Siriporn Mayakul¹, Kridsada Keawyok¹ and Winai Keawnoi¹¹ Faculty of Sport and Health Science, Thailand National Sports University, Yala Campus, Yala 95000

* Corresponding author: jsupavadee@gmail.com

Health Science, Science and Technology Reviews. 2024;17(1):81-94.*Received: 1 March 2024; Revised: 22 April 2024; Accepted: 27 April 2024***บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้คำปรึกษาทางโภชนาการสำหรับโรคเบาหวานผ่านทางออนไลน์ให้กับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน กลุ่มเป้าหมายงานวิจัยครั้งนี้คือ ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขต อ.เมือง จ.ยะลา จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงคุณลักษณะ แบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่มประกอบด้วย กลุ่มควบคุมคือ กลุ่มที่ไม่ได้รับคำปรึกษาทางโภชนาการแต่ได้รับการพยาบาลปกติ จำนวน 15 คน และกลุ่มทดลองคือ กลุ่มที่ได้รับคำปรึกษาทางโภชนาการ จำนวน 15 คน วิธีการให้คำปรึกษาและให้ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ในเรื่องอาหารและโภชนาการสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวาน จะผ่านช่องทางแอปพลิเคชันไลน์ (LINE Official Account) และสลับกับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มร่วมด้วย รวมเวลาดำเนินการ 8 สัปดาห์ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหารของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานก่อนและหลังการให้คำปรึกษา และเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มเป้าหมายทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้ด้านโภชนาการสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) กลุ่มทดลองสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ดีตามเกณฑ์ มีค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยลดลงต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองเฉลี่ยเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางแอปพลิเคชันโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 ± 0.14 และประเด็นความพึงพอใจระดับมากที่สุดคือด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.51 ± 0.04 จึงเห็นได้ว่าการให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางออนไลน์ร่วมกับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม สามารถช่วยให้กลุ่มทดลองมีความรู้ด้านโภชนาการสำหรับเบาหวาน เลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสม ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีขึ้นได้ ดังนั้นจึงควรนำรูปแบบการให้คำปรึกษานี้มาใช้กับผู้ที่เป็นเบาหวานต่อไป

คำสำคัญ: โภชนาการ, พฤติกรรม, เบาหวาน¹ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา จังหวัดยะลา 95000

Abstract

The aim of this research is to provide online nutritional counseling for elderly individuals with diabetes. The target group for this research consists of elderly individuals with diabetes who receive medical services at the community health promotion hospital in the municipal area of Yala province. The sample size is 30 people, selected through specific criteria. The target group is divided into two groups: the control group, consisting of 15 individuals who do not receive nutritional counseling but regular nursing care, and the experimental group, consisting of 15 individuals who receive nutritional counseling. Counseling and the dissemination of information and knowledge regarding food and nutrition for individuals with diabetes was administered through the LINE Official Account application, alternating with group counseling session which took approximately 8 weeks. The researchers studied the knowledge related to nutrition and dietary behavior of elderly individuals with diabetes before and after counseling, then compare with the control group. The results revealed that the personal characteristics of both target groups were not different. After the experiment, the experimental group showed higher nutritional knowledge compared to before the experiment and this difference was statistically significant ($p\text{-value}<0.05$). The experimental group demonstrated effective blood sugar control, with a statistically significant decrease in average blood sugar levels compared to before the experiment ($p\text{-value}<0.05$). Their self-care health behavior also significantly improved ($p\text{-value}<0.05$). The experimental group expressed a high level of satisfaction with the nutritional counseling provided through the application, with an overall average rating of 4.40 ± 0.14 . The highest satisfaction was observed in the content aspect, with an average rating of 4.51 ± 0.04 . Based on this experiment, we could say that nutritional online consulting that also comes in group can enhance knowledge in experimental group about nutrition for people with diabetes. This helps them to consider and select food that is suitable for keeping a good health, and also helps in blood sugar control. According to this, nutritional online consulting should be applied for people with diabetes further.

Keywords: Nutrition, Behavior, Diabetes

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรอย่างรวดเร็ว โดยรายงานสถานการณ์ ผู้สูงอายุในประเทศไทยคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ภายในปี 2566 นี้ และเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super-Aged Society) ในอีก 10 ปีข้างหน้า (ปี 2576) โดยประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป จะมีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 28 หรือประมาณ 1 ใน 4 ของประชากรทั้งหมด [1] เช่นเดียวกับสถานการณ์ผู้สูงอายุในจังหวัดยะลา ที่กำลังเข้าสู่สังคมสูงวัย ซึ่งมีประชากรผู้สูงอายุ คิดเป็นร้อยละ 12.37 และพบว่า ทั้ง 8 อำเภอ มีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุที่เข้าสู่สังคมสูงวัย 5 อำเภอ โดยอำเภอที่มีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุมากที่สุด คือ อำเภอเบตง รองลงมาคือ อำเภอเมืองยะลา [2]

การเข้าสู่สังคมสูงวัยของไทยในช่วงที่ผ่านมา ได้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศในหลายมิติ อาทิเช่น ด้านเศรษฐกิจจากการลดลงของประชากรวัยแรงงาน ด้านสิ่งแวดล้อมจากแนวโน้มการขยายตัวของเขตเมือง ก่อให้เกิดปัญหาชุมชนแออัด มลพิษ ขยะมูลฝอย ด้านการคลังภาครัฐ ทั้งรายรับจากภาษีที่มีแนวโน้มลดลงจากประชากรวัยแรงงานที่ลดลง และรายจ่ายโดยเฉพาะด้านสวัสดิการสังคมที่มีแนวโน้มสูงขึ้นตามจำนวนประชากรผู้สูงอายุ ด้านระบบการดูแลสุขภาพของประเทศ จากแนวโน้มของกลุ่มผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง นำมาซึ่งภาวะเสี่ยงและปัญหาด้านสุขภาพ โดยเฉพาะการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง [3] ประเทศไทยมีข้อมูลการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อสำคัญ 5 โรค ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดสมอง โรคระบบทางเดินหายใจอุดกั้น

เรื้อรังและโรคความดันโลหิตสูง ในปีพ.ศ.2555-2559 พบว่าอัตราการตายในกลุ่มโรคดังกล่าวคิดเป็น 32.30, 22.30, 48.70, 11.40 และ 12.20 ต่อแสนประชากรตามลำดับ ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพของประเทศ[4] อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับผู้สูงอายุและเป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งล้วนสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคอาหารที่ผู้สูงอายุได้รับอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จะส่งผลให้มีสุขภาพดี หรือชะลอการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ดังนั้นโภชนาการในผู้สูงอายุจึงเป็นเรื่องที่สำคัญและต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ [5] เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือดูแลตนเองและลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพต่างๆ ได้

โรคเบาหวาน เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCDs) ที่ร่างกายมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เนื่องจากการขาดฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) หรือการดื้อต่อฮอร์โมนอินซูลิน ส่งผลให้กระบวนการดูดซึมน้ำตาลในเลือดเพื่อใช้เป็นพลังงานของเซลล์ในร่างกายมีความผิดปกติหรือทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ จนเกิดน้ำตาลสะสมในเลือดปริมาณมาก จากการสำรวจสุขภาพประชากรไทยโดยการตรวจร่างกาย พ.ศ. 2562-2563 พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น และสูงสุดในกลุ่ม 60-69 ปี[6] และหากโรคเบาหวานไม่ได้รับการจัดการที่ดีและไม่ได้รับการรักษาที่เพียงพอ อาจส่งผลเสียที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคตา โรคหลอดเลือดสมอง โรคไต โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น[7] ดังนั้น โรคเบาหวานจึงเป็นปัญหาสำคัญสำหรับสาธารณสุขไทยที่ต้องลดปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรค แนวทางการส่งเสริมสุขภาพในผู้ที่เป็นเบาหวาน เป้าหมายสำคัญคือการส่งเสริมให้ผู้ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติให้มากที่สุด โดยใช้วิธีการให้ความรู้คำแนะนำเกี่ยวกับการลดปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีการส่งเสริมให้หันมาดูแลสุขภาพของตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพฤติกรรมในชีวิตประจำวันที่สามารถดูแลและป้องกันได้ เช่น การเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย การรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และการจัดการกับความเครียด เป็นต้น[8] จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ที่เป็นเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามการให้ความรู้มีหลากหลายวิธีและอาจไม่เพียงพอต่อการช่วยให้ผู้ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติได้ ดังนั้นการให้ความรู้รวมกับการติดตามผล รวมถึงการกระตุ้นการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลสุขภาพ จะช่วยให้ผู้ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมการดูแลสุขภาพของผู้ที่เป็นเบาหวาน เช่น การศึกษาพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นคือ การตรวจรักษาโดยแพทย์ จากนั้นให้ความรู้ ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง ให้คำแนะนำและติดตามผลทางโทรศัพท์ พบว่าหลังจากใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและพฤติกรรมการดูแลตนเองมากกว่าก่อนการใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่ได้พัฒนาขึ้น [9] อีกทั้งยังมีการศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อความรู้ พฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตเมือง พบว่าภายหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพส่งผลต่อระดับค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ พฤติกรรม และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตเมืองดีกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [10] และจากการศึกษาของ แสงทอง ชีระทองคำ[11] กล่าวว่า การให้ความรู้อาจไม่สามารถลงลึกรายบุคคลในเวลาจำกัด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการติดตามผลจากผู้ป่วย เพื่อทราบปัญหาอุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพและวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกัน

อีกทั้งในยุคปัจจุบัน โลกเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมยุคใหม่ที่ต้องใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยในการทำงานสะดวกรวดเร็วเพิ่มขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตของทุกกลุ่มวัยไม่เว้นแม้แต่กลุ่มผู้สูงอายุ โดยเทคโนโลยีที่ผู้สูงอายุนิยมใช้คือ แอปพลิเคชันเพื่อการสื่อสารหรือแอปพลิเคชันที่ช่วยสำหรับการติดต่อสื่อสารกับบุคคลรอบข้าง[12] มีการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตปี พ.ศ. 2560 โดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)[13] หรือ ETDA พบว่าผู้สูงอายุมีการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (LINE) เป็นแอปพลิเคชันเพื่อการสื่อสารที่ได้รับความนิยมที่สุดของบุคคลกลุ่มนี้ ไลน์เป็นแอปพลิเคชันเพื่อการสื่อสาร

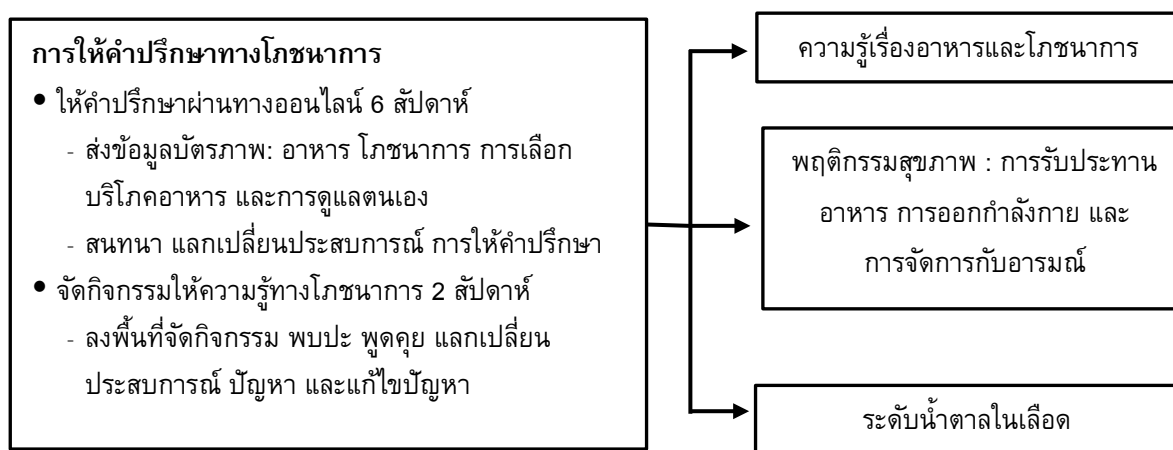
หนึ่งที่ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถติดต่อกับผู้คนได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ซึ่งการได้ติดต่อกับผู้อื่นจะทำให้ผู้สูงอายุไม่ตกอยู่ในสภาวะของโรคซึมเศร้า แต่ทำให้พวกเขามีความสุขได้มากขึ้นกว่าเดิม[14]

ซึ่งจากการศึกษาวิจัยต่างๆ ส่วนใหญ่มีการศึกษาประเด็นระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มผู้สูงอายุ และการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่างๆ มาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเอง แต่ยังมีการศึกษาที่น่าเอาแอปพลิเคชันไลน์มาเป็นช่องทางหนึ่งในการให้คำปรึกษาเพื่อเพิ่มองค์ความรู้ด้านโภชนาการสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานร่วมกับการลงพื้นที่จัดกิจกรรมการให้คำปรึกษานั้นค่อนข้างน้อย ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของสื่อหรือเครื่องมือที่สามารถเข้าถึงผู้สูงอายุได้ง่าย สะดวก และน่าสนใจ เพื่อให้สามารถลงลึกถึงผู้สูงอายุรายบุคคลได้โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดยะลา ที่สามารถใช้โทรศัพท์เป็นเครื่องมือในการติดต่อกับผู้อื่นให้สามารถได้รับความรู้ และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นจึงสนใจการให้ความรู้ทางโภชนาการผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์สำหรับผู้สูงอายุและติดตามผลการให้ความรู้ด้วยการลงพื้นที่กระตุ้นการดูแลตนเองและติดตามปัญหา วางแผนแก้ไขเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหารของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองและการควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานก่อนและหลังให้คำปรึกษาทางโภชนาการ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองและการควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานระหว่างผู้ที่ได้รับคำปรึกษาทางโภชนาการและผู้ที่ได้รับการพยาบาลปกติ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของการให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ต่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขต อ.เมือง จ.ยะลา โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายจากจำนวนประชากรซึ่งใช้เกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด[15] ได้จำนวน 30 คน และเลือกแบบเจาะจงคุณลักษณะดังนี้ มีอายุ 60-70 ปี ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดมากกว่า 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร แต่ไม่เกิน 180 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และที่ใช้แอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มควบคุมคือ กลุ่มที่ไม่ได้รับคำปรึกษาทางโภชนาการ และกลุ่มทดลองคือ กลุ่มที่ได้รับคำปรึกษาทางโภชนาการ วิธีการให้คำปรึกษาและให้ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ในเรื่องอาหารและโภชนาการสำหรับผู้ป่วยเบาหวานผ่านช่องทางแอปพลิเคชันไลน์ (LINE Official Account) และการให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม รวมเวลาดำเนินการ 8 สัปดาห์

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มเป้าหมายดังนี้ 1) ประสงค์ขอยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยทุกกรณี 2) ได้รับการวินิจฉัยพบโรคแทรกซ้อนหรือโรคร้ายแรง เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจ เป็นต้น ในระหว่างการเข้าร่วมโครงการวิจัย 3) มีปัญหาการใช้แอปพลิเคชันไลน์จนไม่สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง เช่น โทรศัพท์เสีย สัญญาณโทรศัพท์ขัดข้องติดต่อกันหลายวัน เป็นต้น 4) มีภาวะเจ็บป่วยหรือมีอาการบาดเจ็บที่เป็นอุปสรรคในระหว่างการทดลองวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความรู้ก่อน-หลัง เรื่องโภชนาการอาหารสำหรับเบาหวาน มี 2 ตอน คือตอนที่ 1 ซึ่งแบ่งเป็นข้อมูลทั่วไปจำนวน 8 ข้อ และข้อมูลสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่เป็นผู้บันทึก จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบปิดหรือให้เติมข้อเท็จจริงในช่องว่างที่เว้นไว้ ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโภชนาการสำหรับเบาหวาน ลักษณะคำถามเป็นแบบคำถามให้เลือกคำตอบว่า ถูก ผิด หรือไม่ทราบ จำนวน 20 ข้อ โดยถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ทราบให้ 0 คะแนน มีเวลาในการทำแบบทดสอบ 30 นาที

2. แบบสอบถามพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพตนเอง แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย การรับประทานอาหาร การจัดการกับอารมณ์ การออกกำลังกาย และการดูแลและรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยมีคำถามเชิงบวกแบบให้เลือกตอบว่า ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง ไม่ปฏิบัติเลย มีจำนวน 20 ข้อ โดยถ้าตอบว่า ปฏิบัติเป็นประจำ ให้ 2 คะแนน ถ้าปฏิบัติบางครั้งให้ 1 คะแนน ถ้าไม่ปฏิบัติเลยให้ 0 คะแนน มีเวลาในการทำแบบประเมิน 20 นาที

3. เครื่องวัดน้ำตาลในเลือดอัตโนมัติ Fasting blood glucose โดยวัดปริมาณน้ำตาลในเลือดกับกลุ่มตัวอย่างก่อนอาหารเช้า ทั้งก่อน-หลัง ได้รับคำปรึกษาทางโภชนาการสำหรับโรคเบาหวาน

4. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้รับการให้คำปรึกษา แบบวัดมีลักษณะเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert scale) รวม 15 ข้อ ว่ามีความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางออนไลน์ที่ได้รับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยแบ่งเกณฑ์พิจารณาดังนี้ มากที่สุด ให้คะแนน 5 คะแนน มากให้คะแนน 4 คะแนน ปานกลางให้คะแนน 3 คะแนน น้อย ให้คะแนน 2 คะแนน น้อยที่สุด ให้คะแนน 1 คะแนน

5. สื่อแผนภาพความรู้ทางโภชนาการเบาหวานและการดูแลสุขภาพ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน 2) การเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสม โดยยกตัวอย่างชนิดของอาหารทั้งคาวและหวาน 3) การอ่านฉลากอาหารแบบย่อ 4) อาหารแลกเปลี่ยน 5) การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลและสร้างแบบบันทึกข้อมูลและเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งงานวิจัยนี้ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่าข้อความนั้นใช้ได้ ไม่มีข้อคำถามที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานกับ อสม. ในพื้นที่ โดยกำหนดช่วงเวลาลงพื้นที่เก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย คือ พืชผัก-กรรมาคม หลังจากนั้นทำหนังสือขออนุญาตต่อพื้นที่ และเข้าชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มควบคุม

1. ก่อนเข้าร่วมสัปดาห์ที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ กล่าวทักทาย ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความยินยอมการเข้าร่วมโครงการโดยการลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย ทดสอบความรู้ (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบความรู้ทางโภชนาการสำหรับเบาหวาน และสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง และการเจาะปลายนิ้วประเมินระดับน้ำตาลในเลือด โดยพยาบาลวิชาชีพ
2. สัปดาห์ที่ 2-8 ปฏิบัติตัวตามปกติ
3. หลังสัปดาห์ที่ 8 ติดตามผลโดยการทดสอบความรู้ (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบความรู้ทางโภชนาการสำหรับเบาหวาน และสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง และการเจาะปลายนิ้ว ประเมินระดับน้ำตาลในเลือด โดยพยาบาลวิชาชีพ

กลุ่มทดลอง

1. ก่อนเข้าร่วมสัปดาห์ที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ กล่าวทักทาย ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความยินยอมการเข้าร่วมโครงการโดยการลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย ทดสอบความรู้ (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบความรู้ทางโภชนาการสำหรับเบาหวาน และสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง และการเจาะปลายนิ้วประเมินระดับน้ำตาลในเลือด โดยพยาบาลวิชาชีพ
2. สัปดาห์ที่ 1-3 ผู้วิจัยส่งข้อมูล บัตรภาพที่เกี่ยวข้องกับความรู้เบื้องต้นของโรคเบาหวาน ประเภทอาหารที่เหมาะสมสำหรับโรคเบาหวาน และให้คำปรึกษาในด้านโภชนาการอาหาร ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (LINE Official Account) ทุกวัน 2 เวลา เช้าและเย็น มีการสนทนา ร่วมกันปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา วิธีการแก้ไขปัญหา ติดต่อสื่อสารและใช้เป็นแหล่งให้ความรู้ระหว่างการวิจัย
3. สัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยลงพื้นที่จัดกิจกรรมการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ และการดูแลสุขภาพตนเองกับกลุ่มตัวอย่าง
4. สัปดาห์ที่ 5-7 ผู้วิจัยส่งข้อมูล บัตรภาพที่เกี่ยวข้องกับการเลือกบริโภคอาหารให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ยกตัวอย่างอาหารที่ควรหลีกเลี่ยง การอ่านฉลากโภชนาการ อาหารแลกเปลี่ยน การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (LINE Official Account) ทุกวัน 2 เวลา เช้าและเย็น มีการสนทนา ร่วมกันปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา วิธีการแก้ไขปัญหา ติดต่อสื่อสารและใช้เป็นแหล่งให้ความรู้ระหว่างการวิจัย
5. สัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยลงพื้นที่จัดกิจกรรมการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ และการดูแลสุขภาพตนเองกับกลุ่มตัวอย่าง
6. หลังสัปดาห์ที่ 8 ติดตามผลโดยการทดสอบความรู้ (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบความรู้ทางโภชนาการสำหรับเบาหวาน และสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง ประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่ได้รับการให้คำปรึกษา และการเจาะปลายนิ้วประเมินระดับน้ำตาลในเลือด โดยพยาบาลวิชาชีพ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบทดสอบเรื่องโภชนาการ และแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง
2. หาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงกลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร (Chi square)
3. ใช้ค่า paired t-test ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เรื่องโภชนาการระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (Independent t-test)

5. การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาทางโภชนาการของกลุ่มทดลอง

6. เปรียบเทียบผลของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของตนเองและการควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการให้คำปรึกษาของกลุ่มทดลอง

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ หมายเลขใบรับรอง SCI 005/2565 วันที่รับรอง 04 กุมภาพันธ์ 2565

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้และศาสนา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1 เมื่อประเมินผลลัพธ์สำคัญดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่าค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม²) ค่าความดันโลหิต (มม.ปรอท) และค่าน้ำตาลในเลือด (มก./ดล.) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกัน ค่าความดันโลหิตทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าปกติ คือ 140-159/90-99 มม.ปรอท ในขณะที่ค่าน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่มีค่าน้ำตาลในเลือด 100-125 มก./ดล.

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลทั่วไป		กลุ่มควบคุม (n=15)	กลุ่มทดลอง (n=15)	p-value
เพศ	ชาย	5 (33.33)	7 (46.66)	0.456 ^{Chi}
	หญิง	10 (66.66)	8 (53.33)	
อายุ	60-65 ปี	7 (46.66)	6 (40.00)	0.895 ^{Chi}
	66-70 ปี	8 (53.33)	9 (59.99)	
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	3 (20.00)	0 (0.00)	0.136 ^{Chi}
	มัธยมศึกษาตอนต้น	4 (26.66)	5 (33.33)	
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	3 (20.00)	0 (0.00)	
	อนุปริญญา/ปวส.	2 (13.33)	1 (6.66)	
	ปริญญาตรี	3 (20.00)	8 (53.33)	
	สูงกว่าปริญญาตรี	0 (0.00)	1 (6.66)	
อาชีพ	ข้าราชการบำนาญ	2 (13.33)	7 (46.66)	0.069 ^{Chi}
	ค้าขาย /ธุรกิจส่วนตัว	2 (13.33)	0 (0.00)	
	ทำสวน	1 (6.66)	3 (20.00)	
	รับจ้าง	4 (26.66)	1 (6.66)	
	อื่นๆ	6 (40.00)	4 (26.66)	

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=15)	กลุ่มทดลอง (n=15)	p-value
รายได้ต่อเดือน			
ต่ำกว่า 3,000 บาท	4 (20.00)	4 (26.66)	0.119 ^{Chi}
3,001-5,000 บาท	2 (13.33)	0 (0.00)	
5,001-10,000 บาท	5 (40.00)	1 (6.66)	
10,001-20,000 บาท	2 (13.33)	6 (40.00)	
20,001 บาทขึ้นไป	2 (23.33)	4 (26.66)	
ศาสนา			
พุทธ	14 (93.33)	15 (100.00)	0.386 ^{Chi}
อิสลาม	1 (6.66)	0 (0.00)	

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 2 ข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่เสี่ยงเป็นเบาหวาน (n=30)

ข้อมูลสุขภาพ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)			0.491 ^{Chi}
น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (< 18.0)	1(6.67)	0 (0.00)	
สมส่วน (18.5-22.9)	0 (0.00)	2 (13.33)	
น้ำหนักเกิน (23.0-24.9)	7 (46.67)	5 (33.33)	
อ้วน (25.0-29.9)	6 (40.00)	7 (46.67)	
อ้วนมาก (> 30.0)	1 (6.67)	1 (6.67)	
ค่าความดันโลหิต (มม.ปรอท)			0.632 ^{Chi}
ต่ำกว่าปกติ	0 (0.00)	1 (6.67)	
เหมาะสม (120-129/80-84)	5 (33.33)	3 (20.00)	
ปกติ (130-139/85-89)	1 (6.67)	3 (20.00)	
สูงกว่าปกติ (140-159/90-99)	8 (53.33)	7 (46.67)	
โรคความดันโลหิตสูง(>160/100)	1 (6.67)	1 (6.67)	
ค่าน้ำตาลในเลือด (มก./ดล.)			
ปกติ (<100)	-	-	1.00 ^{chi}
เสี่ยงเบาหวาน (100-125)	10 (66.66)	10 (66.66)	
เป็นเบาหวาน (≥126)	5 (33.33)	5 (33.33)	

* The mean difference is significant at the 0.05 level

ส่วนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโภชนาการสำหรับโรคเบาหวานก่อน-หลังการได้รับคำปรึกษา

จำนวนกลุ่มตัวอย่างและค่าร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโภชนาการสำหรับโรคเบาหวานของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานก่อน-หลังการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ แสดงในตารางที่ 3 พบว่าความรู้ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อได้รับความรู้และการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีระดับความรู้ที่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง (ตารางที่ 4) พบว่าก่อนทดลองระดับความรู้ของกลุ่มควบคุมไม่

มีความแตกต่างกันกับกลุ่มทดลอง แต่หลังการทดลองระดับความรู้ของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.015$) โดยกลุ่มทดลองมีระดับความรู้ดีมาก ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีระดับความรู้ปานกลาง

ตารางที่ 3 ค่าร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโภชนาการสำหรับโรคเบาหวานของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานก่อน-หลัง การให้คำปรึกษาทางโภชนาการ

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโภชนาการสำหรับโรคเบาหวาน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	n	(ร้อยละ)	n	(ร้อยละ)
ความรู้ระดับดีมาก ($\geq$ ร้อยละ 80)				
กลุ่มควบคุม (n=15)	2	13.33	4	26.67
กลุ่มทดลอง (n=15)	4	26.67	8	53.33
ความรู้ระดับดี (ร้อยละ 70-79)				
กลุ่มควบคุม (n=15)	3	20.00	4	26.67
กลุ่มทดลอง (n=15)	2	13.33	5	33.33
ความรู้ระดับปานกลาง (ร้อยละ 60-69)				
กลุ่มควบคุม (n=15)	4	26.67	3	20.00
กลุ่มทดลอง (n=15)	5	33.33	1	6.67
ความรู้ระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 50-59)				
กลุ่มควบคุม (n=15)	4	26.67	2	13.33
กลุ่มทดลอง (n=15)	2	13.33	1	6.67
ความรู้ระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ ($\leq$ ร้อยละ 49)				
กลุ่มควบคุม (n=15)	2	13.33	2	13.33
กลุ่มทดลอง (n=15)	2	13.33	0	0.00

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับโภชนาการสำหรับโรคเบาหวานของกลุ่มตัวอย่างก่อน-หลังการให้คำปรึกษา

ค่าคะแนนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโภชนาการสำหรับโรคเบาหวาน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		p- value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
กลุ่มควบคุม (n=15)	12.40	2.87	13.27	2.94	0.387 ^p
กลุ่มทดลอง (n=15)	12.93	3.35	15.90	2.46	0.015 ^{p*}
p-value	0.421 ^t		0.015 ^{te}		

p = p-value from paired t-test / t = p-value from independent t-test (* $p < 0.05$)

ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานก่อน-หลังได้รับการให้คำปรึกษาทางโภชนาการแสดงในตารางที่ 5 พบว่าค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าก่อนการทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หลังการทดลองมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.005$) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มทดลองก่อน-หลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.002$) และเมื่อนำผลของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองและการควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน มาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อน-หลังการทดลอง (ตารางที่ 6) พบว่าก่อนการทดลองทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันทั้งค่าน้ำตาลในเลือดและระดับพฤติกรรม

สุขภาพ แต่เมื่อพิจารณาหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีบุคคลที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 และมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับสูงทุกคน ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มที่ลดลง นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มทดลอง โดยเปรียบเทียบผลของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองและการควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานก่อน-หลังการได้รับคำปรึกษาทางโภชนาการ (ตารางที่ 7) พบว่าค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อน-หลังการทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.030$) สำหรับระดับพฤติกรรมดูแลสุขภาพเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังทดลองอยู่ในระดับสูงเหมือนกัน แต่เมื่อพิจารณาค่าคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ จะเห็นได้ว่าหลังทดลองมีค่าสูงกว่าและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.002$)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานก่อน-หลังได้รับการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง			p- value
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ	
กลุ่มควบคุม (n=15)	2.42	0.35	สูง	2.33	0.41	ปานกลาง	0.309 ^p
กลุ่มทดลอง (n=15)	2.44	0.19	สูง	2.70	0.21	สูง	0.002 ^{p*}
P-value	0.848 ^t			0.005 ^{t*}			

p = p-value from paired t-test / t = p-value from independent t-test (* $p < 0.05$)

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบผลของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองและการควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งข้อมูล	กลุ่มตัวอย่าง	ค่าน้ำตาลในเลือด (mg/dL)	n (ร้อยละ)	พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ		
				$\bar{X}$	SD	ระดับ
ก่อนการทดลอง	กลุ่มควบคุม	ปกติ (<100)	0 (0.00)	0.00	0.00	-
		เสี่ยงเบาหวาน (100-125)	10 (66.66)	2.50	0.30	สูง
		ภาวะเบาหวาน (>126)	5 (33.33)	2.26	0.45	ปานกลาง
	กลุ่มทดลอง	ปกติ (<100)	0 (0.00)	0.00	0.00	-
		เสี่ยงเบาหวาน (100-125)	10 (66.66)	2.50	0.17	สูง
		ภาวะเบาหวาน (>126)	5 (33.33)	2.33	0.19	ปานกลาง
หลังการทดลอง	กลุ่มควบคุม	ปกติ (<100)	0 (0.00)	0.00	0.00	-
		เสี่ยงเบาหวาน (100-125)	9 (60.00)	2.33	0.37	ปานกลาง
		ภาวะเบาหวาน (>126)	6 (40.00)	2.32	0.48	ปานกลาง
	กลุ่มทดลอง	ปกติ (<100)	2 (13.33)	2.68	0.04	สูง
		เสี่ยงเบาหวาน (100-125)	9 (60.00)	2.71	0.24	สูง
		ภาวะเบาหวาน (>126)	4 (26.66)	2.68	0.21	สูง

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบผลของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองและการควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในกลุ่มทดลอง ก่อน-หลังการได้รับคำปรึกษาทางโภชนาการ

แหล่งข้อมูล	ค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย (mg/dL)		พฤติกรรมการดูแลสุขภาพเฉลี่ย		
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	ระดับ
ก่อนการทดลอง	136.47	47.97	2.44	0.19	สูง
หลังการทดลอง	120.07	27.08	2.70	0.21	สูง
p-value	0.030 ^{P*}		0.002 ^{P*}		

เมื่อพิจารณาระดับความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่ได้รับการให้คำปรึกษา แสดงในตารางที่ 8 พบว่า ข้อมูลด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.51 ± 0.04 ส่วนระดับความพึงพอใจด้านเทคโนโลยีสื่อออนไลน์ ด้านความรู้ และการนำไปใช้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.26 ± 0.10 และ 4.46 ± 0.59 ตามลำดับ และความพึงพอใจโดยภาพรวมของการให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 ± 0.14

ตารางที่ 8 ความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา	4.51	0.04	มากที่สุด
ด้านเทคโนโลยีสื่อออนไลน์	4.24	0.10	มาก
ด้านความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์	4.46	0.59	มาก
ความพึงพอใจโดยภาพรวม	4.40	0.14	มาก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 60-70 ปี มีค่าน้ำตาลในเลือดมากกว่า 100 mg/dL ความรู้เริ่มต้นในเรื่องโภชนาการสำหรับโรคเบาหวานส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง หลังจากกลุ่มทดลองได้รับความรู้ทางโภชนาการ ส่งผลให้มีความรู้ในระดับดีมาก ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนความรู้ จะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ขาดความรู้ในเรื่องของการเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมสำหรับโรคเบาหวาน หรืออาจเกิดความไม่แน่ใจว่าอาหารชนิดใดบ้างที่ควรหลีกเลี่ยง การได้รับความรู้ทางโภชนาการสำหรับโรคเบาหวานโดยส่งผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ ที่สามารถเรียนรู้ได้ง่าย และเข้าถึงได้ตามความต้องการ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคเบาหวาน โภชนาการสำหรับโรคเบาหวาน ที่ถูกต้องได้มากยิ่งขึ้น สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเลือกบริโภคอาหารได้อย่างเหมาะสม ซึ่งส่งผลในเชิงบวกต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น นอกจากนี้การได้รับการให้คำปรึกษาทางโภชนาการแบบกลุ่มร่วมด้วยจากการลงพื้นที่ จะช่วยกระตุ้นให้กลุ่มทดลองเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพและโภชนาการที่เหมาะสม อีกทั้งจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีไม่มาก ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถดูแลอย่างใกล้ชิด และสามารถให้ข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างพร้อมตอบข้อสงสัยอย่างครบถ้วนทุกประเด็น ดังนั้นเมื่อรับรู้ข้อมูลที่ถูกต้องแล้ว จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม อาทิเช่น การออกกำลังกาย การเลือกสมุนไพรมาเป็นตัวช่วยในการลดน้ำตาลในเลือด การดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น นอกจากนี้ก่อนการทดลองพบว่าพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มทดลองบางคนอยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อได้รับการให้คำปรึกษาทางโภชนาการจากแผนภาพความรู้ทางแอปพลิเคชันไลน์

ร่วมกับการลงพื้นที่ ส่งผลให้กลุ่มทดลองหันมาให้ความสนใจดูแลสุขภาพมากยิ่งขึ้น มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง อยู่ในระดับสูงทุกคน เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ นอกจากนี้การควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้น โดยก่อนการทดลองค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์เกิน 100 mg/dL แต่หลังการทดลองพบว่าค่าน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองบางคนมีค่าดีขึ้นอยู่ในเกณฑ์ปกติ (<100 mg/dL) และบางคนมีค่าน้ำตาลในเลือดคงที่ แสดงให้เห็นว่าการให้คำปรึกษาทางโภชนาการร่วมกับการลงพื้นที่จัดกิจกรรมการดูแลสุขภาพสำหรับโรคเบาหวาน สามารถทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และโภชนาการสำหรับโรคเบาหวานได้ดี สามารถเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมสำหรับโรคเบาหวาน มีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ สำหรับเบาหวาน(กลุ่มควบคุม) ซึ่งการศึกษานี้มีความคล้ายคลึงกับ รัตติกาล พรหมพาหกุล และคณะ [16] ศึกษาผลของ โปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาล ไม่ได้ โปรแกรมการกำกับตนเองที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแบบผสมผสาน ใช้เวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการให้ความรู้และการทำกิจกรรมกลุ่มในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 โดยใช้สื่อการนำเสนอภาพนิ่งเรื่องโรคเบาหวานและการรับประทานอาหาร แบบจำลองจานอาหาร (food plate model) จากนั้นโทรศัพท์ติดตามผลในสัปดาห์ที่ 3, 5 และ 7 ส่วนในกลุ่มควบคุมได้รับการบริการตามปกติ ภายหลังการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 9 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ($p < .001$) และเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สามารถอธิบายได้ว่า ความรู้เป็นปัจจัยนำ ที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมา เนื่องจากบุคคลที่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็นำมาซึ่งการปฏิบัติที่ ถูกต้องเหมาะสม[17] ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับโรคเบาหวานจะสามารถดูแลตนเองได้ดีกว่าตามทฤษฎีของโอเร็ม[18] การดูแลตนเองเป็นกิจกรรมที่ต้องเรียนรู้และจดจำไว้ได้จากสังคม สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ และเป็นความจำเป็นในชีวิตของบุคคลเพื่อดำรงรักษาสุขภาพชีวิต กล่าวได้ว่าปัจจัยด้าน ความรู้ในการดูแลตนเองมีผลต่อการดูแลตนเองที่เกิดขึ้นจากการเจ็บป่วย บาดเจ็บ ความพิการหรือการได้รับการ วินิจฉัยรักษา ซึ่งเป็นการแสวงหาความช่วยเหลือที่เหมาะสมเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีสุข และสอดคล้องกับการศึกษา ของลักษณะพงษ์ ภูมิมาและศุภรา หิมาโนโต[17] ที่พบว่าความรู้ ความเข้าใจในเรื่องโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์ ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งการวิจัยครั้งนี้ใช้สื่อแผ่นภาพที่มีเนื้อหาสั้นๆ ภาษาที่อ่านง่าย มีรูปภาพที่น่าสนใจ ส่งในไลน์แอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ผู้สูงอายุนิยมใช้ อาจเป็นตัวช่วยที่ดี ในการให้ข้อมูลความรู้และดึงดูดให้ผู้สูงอายุหันมาสนใจ และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม ตัวอย่างที่ไม่ได้รับการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ(กลุ่มควบคุม) ซึ่งอาจมีความรู้ในการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้อง หรือ ความเชื่อที่ผิด จึงส่งผลให้ความรู้ด้านโภชนาการสำหรับเบาหวาน และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง สอดคล้องกับ จารุวรรณ หมั่นมี และคณะ[19] ได้ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการให้ความรู้ด้านโภชนาการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศผ่าน application จำแนกประเภทอาหาร (classify foods) พบว่า คะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้น เป็นผลมาจากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการสื่อสารด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย และภาพเคลื่อนไหวแบบเข้าไป มา มีเสียงเตือนกระตุ้นการเรียนรู้ ภาพมีความชัดเจน มีสีสัน เข้าใจและจดจำได้ง่าย และเกิดการเรียนรู้ รับรู้และจดจำ ด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็ว ประกอบกับการแปลผลทันทีหลังการใช้งานผู้ใช้งานจึงมีความสุข ตื่นเต้น และอยากจะทำให้ ได้คะแนนดีขึ้น เกิดการเล่นซ้ำๆ กระบวนการทำซ้ำๆ เพิ่มการจดจำได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Sa-ard [20] ที่พัฒนารูปแบบการให้ความรู้ด้านสุขภาพโดยใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับผู้ป่วยเรื้อรัง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ ด้วยตนเองผ่านสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการนัดทำด้วยกะลาสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ที่ละตอน จำนวน 7 ตอน ประเมินและติดตามผลภายหลังเรียนรู้สื่อด้วยตนเอง และฝึกการนัดทำด้วยกะลา 1 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนรู้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนการ เรียนรู้สื่อด้วยตนเองซึ่งอยู่ในระดับดี และผลของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน แสดงว่าการให้ความรู้ด้านสุขภาพโดยใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถพัฒนาความรู้ให้กับผู้ที่เรียนรู้โดยทำให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนรู้ ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นสื่อมัลติมีเดียเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง จะเรียนเมื่อไรที่ไหนก็ได้ตามความพอใจ โดยเลือกเรียนตามเวลาที่ผู้เรียนว่างทำให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้จึงแสดงให้เห็นว่า การให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์โดยใช้สื่อแผนภาพชัดเจน มีสีสัน จัดจำได้ง่าย ร่วมกับการลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม สามารถช่วยให้กลุ่มทดลองมีความรู้ด้านเบาหวานเพิ่มขึ้น มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองดีขึ้น ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าก่อนได้รับการให้คำปรึกษา และดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อีกทั้งกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาทางโภชนาการผ่านทางแอปพลิเคชันภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 ± 0.14

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดในประเด็นของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อย เนื่องจากการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างรวมถึงช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลเป็นช่วงที่ประสบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ จึงส่งผลต่อการดำเนินงานวิจัย

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. การใช้สื่อด้วยภาพและภาษาที่กระชับ นำเสนอผ่านแอปพลิเคชันที่นิยม ในการส่งเสริมความรู้ทางโภชนาการและพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเอง จะช่วยสร้างความน่าสนใจและความสนุกสนาน ในการเรียนรู้ของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นควรประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพด้านอื่นๆ ต่อไป

2. หากมีการทำวิจัยครั้งถัดไปควร นำระดับ HbA1C มาศึกษาร่วมด้วย รวมถึงการศึกษาพารามิเตอร์อื่นๆ เช่น ค่าไขมัน ไคโรอัลบูมินในปัสสาวะ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] Office of the National Economic and Social Development Council. Situation of the Thai older persons. [cited 2023 May 7]. Available from: <https://www.nesdc.go.th>; 2023. (in Thai)
- [2] Ministry of Social Development and Human Security. Social Situation Yala. [cited 2023 May 7]. Available from: <https://www.m-society.go.th>; 2020. (in Thai)
- [3] Department of Older Person. Situation of the Thai older persons 2022. Bangkok Amarin Corporations Public Company Limited; 2023:14-22.
- [4] Bureau of Noncommunicable Diseases, Ministry of Public Health. Situation on NCDs Prevention and Control in Thailand. [cited 2022 Nov 10]. Available from: <http://thaincd.com/document/file/download/knowledge>. 2021. (in Thai)
- [5] Muangsri K, Tokaew W, Sridee S, Chaiyasit K. Nutrition and Health Communication in The Elderly. Journal of MCU Nakhondhat. 2023;10(4):155-65.
- [6] Aekplakorn W, Puckcharern H, Satheannoppakao W. Survey of Thai people health of physical examination (2019-2020). Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University. 2st ed. Aksorn Graphic and Design Publishing; 2021:362.
- [7] Diabetes association of Thailand. Clinical Practice Guideline for Diabetes 2023. 1st ed. SRIMUANG PRINTING CO.,LTD.;2024:282.

- [8] Suwattanakul T. Factors Related to Blood Sugar Control among Diabetes Mellitus Type 2 Patients. *Journal of Health Systems Research* 2018;12(3):512-22.
- [9] Theingsakul M, Panprasert S. Development of a Diabetes Mellitus Care Model at Somdet Phra Phutthaloetla Hospital. *Journal of Health Science* 2019;28(4):696-710.
- [10] Pakdeemnat S, Srimuangwong C, Na-Wichian S. Effect of Health Knowledge and Behavior Changing Program on Knowledge, Health Behavior and Blood glucose Level among type 2 Diabetic Patients in urban area. *The Journal of Boromarjonani College of Nursing, Suphanburi* 2023;6(2):53-66.
- [11] Terathongkum S, Prasatkaew N, Maneesriwongul W. Effects of a Home Visit and Telephone Follow-up Program on Health Behaviors and Health Status in Persons with Uncontrolled Hypertension. *Rama Nurs J.* 2014;20(3):356-71.
- [12] Tanhan P. Mobile Phone Application Development for Older Adults. *EAU HERITAGE JOURNAL Science and Technology* 2016;10(3):55-62. (in Thai)
- [13] Office of Information Technology. Thailand Internet User Profile 2017. [cited 2022 May 20]. Available from: <https://techno.coj.go.th/th/content/category/detail/id/1874/cid/1876/iid/15442>. (in Thai)
- [14] Thongprasit J, Chintakovid T. Elderly User's Usage Behavior of LINE Application on a Smartphone Department of Information Technology. *Journal of KMUTNB* 2020;30(1):118–29. (in Thai).
- [15] Srisa-ard B, Basic Research, 3th ed. Bangkok: Suweeriyasan; 1992:38.
- [16] Prompahakul R, Wirojratana V, Wattakritkraileart, Krainuwat K. The Effect of Self-regulation Program on Dietary Behavior among Older Adults with Uncontrolled Type 2 Diabetes*. *Nursing Science Journal of Thailand.* 2020;38(2):32-45. (in Thai)
- [17] Pongpumma L, Himanunto S. Knowledge and Self Care Behavior Among Type 2 Diabetes Living in Bangsai, Maung, Chonburi, Chonburi Province. *HCU Journal* 2017;20(40):67–76. (in Thai).
- [18] 18. Orem, E. Dorothea. *Nursing Concepts of practice*. 5th ed. St. Louis: Mosby Year Book; 2001.
- [19] Manmee C, Niramitmahapanya S, Sickamann O, Srithong H. Development of Nutrition Knowledge-based Learning Model by Information Technology for Blood Sugar Control among Diabetic Patients. *Journal of The Department of Medical Services* 2021;46(1):52-63. (in Thai)
- [20] Sa-ard S. Development of Health Education Model Using by Self Directed Learning Media for Chronic Patients. *Academic Services Journal Prince of Songkla University* 2015;26:41-9. (in Thai)