



การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับ โปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน

เยาวลักษณ์ มีบุญมาก*

จิตติพร ศรีษะเกตุ**

วิริยา โพธิ์ขวาง***

กมลพรรณ หอมนาน****

บทคัดย่อ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีอยู่เกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทย โดยการสืบค้นรายงานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2560 จากฐานข้อมูล ThaiJO และการค้นจาก Google Scholar โดยการคัดเลือกรายงานวิจัยแบบกึ่งทดลองที่มีการใช้โปรแกรมหรือโมเดลเพื่อการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทย ใช้เครื่องมือการคัดกรองงานวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และประเมินคุณภาพงานวิจัยของ Jadad และคณะ โดยใช้ผู้ทบทวนสองคนดำเนินการโดยอิสระจากกัน ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่างานวิจัยที่เกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทยที่มุ่งผลลัพธ์เรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ในช่วงเวลาที่ศึกษามีจำนวน 9 เรื่อง เป็นงานวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ที่เปรียบเทียบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นเบาหวาน โปรแกรมที่ศึกษาในงานวิจัยทุกเรื่องมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรมในการวิจัยนั้น

คำสำคัญ: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ; ผู้สูงอายุ; เบาหวาน

* วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ราชบุรี, อีเมล e-mail: yaowaluk_m@hotmail.com

** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พุทธชินราช พิษณุโลก

*** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี สุราษฎร์ธานี

**** วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี



A Systematic Review on Health Care Programmes for Older Adults with Diabetes Mellitus

Yaowaluck Meebunmak*

Jittiporn Srisaket**

Wiriya Phokwang***

Kamomporn Homnan****

Abstract

This systematic review aimed to explore existing evidence regarding health care programmes for older adults with diabetes mellitus in Thailand. Studies published between 2007 and 2017 were searched from the ThaiJO database and Google Scholar. The researchers selected quasi-experimental studies with health care programmes for older adults with diabetes mellitus in Thailand using the research screening criteria developed by the researchers. Quality assessment of the studies were independently reviewed by two researchers following the levels of evidence of Jadad and others for evaluating the studies. The findings showed that there were nine eligible studies. These were quasi-experimental designed studies with comparison of control and experimental groups and the samples were older adults with diabetes mellitus. All studies reviewed showed efficiencies of the programme used according to the objectives of the studies.

Keywords: systematic review; older adult; diabetes mellitus

*Boromarajonani College of Nursing, Ratchaburi, email: yaowaluk_m@hotmail.com

** Boromarajonani College of Nursing, Buddhachinaraj

*** Boromarajonani College of Nursing, Suratthani

****Prachomklao College of Nursing, Petchaburi Province



ความเป็นมาและความสำคัญ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขเพราะทำให้บุคคลมีปัญหาด้านสุขภาพอื่นๆ ตามมา เนื่องจากอาการแทรกซ้อนของอวัยวะต่างๆ เช่น โรคปลายประสาทตา และหรือจอประสาทตาเสื่อม โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคไต แผลที่เท้า เป็นต้น จากสถิติโลกพบว่าร้อยละ 25.9 ของจำนวนประชากรสูงอายุป่วยเป็นโรคเบาหวาน¹ สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ.2557 กรมอนามัยรายงานว่า ร้อยละ 41 ของผู้สูงอายุไทยป่วยเป็นโรคเบาหวาน โดยทั่วไปผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเกิดจากการที่ตับอ่อนสร้างอินซูลินน้อยลงจากการเสื่อมสภาพตามวัย² ทำให้การนำน้ำตาลในเลือดไปเผาผลาญเป็นพลังงานนั้นเป็นไปได้น้อยลง ส่งผลให้ผู้สูงอายุอ่อนเพลีย ปัสสาวะบ่อย และจำนวนมากเนื่องจากมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจนล้นออกทางปัสสาวะและดื่มน้ำออกมาด้วย หิวบ่อยและรับประทานอาหารได้มาก แต่น้ำหนักลดเพราะร่างกายไม่สามารถใช้พลังงานจากน้ำตาลในเลือดได้จึงต้องสลายเนื้อเยื่อจากร่างกายมาใช้แทน ตามัวจากน้ำตาลในเลือดสูงคั่งที่ตา ขาปลายมือปลายเท้า แผลติดเชือกได้ง่ายขึ้นทำให้เกิดความเครียด วิตกกังวล จนอาจเกิดภาวะซึมเศร้าตามมา หรือแยกตัวออกจากสังคม หากผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงมากขึ้น เช่น ภาวะช็อกจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะคีโตนคั่ง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น ซึ่งมีอันตรายร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ หากไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและทันที³ นอกจากนี้ผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานมีโอกาที่จะเกิดความเสื่อมของเส้นประสาทส่วนปลาย ส่งผลให้การนำสัญญาณประสาทลดลง มีผลให้ความไวของผิวหนังต่อการรับรู้สัมผัสนั้นลดลงหรือหายไป เมื่อเกิดการอักเสบหรือบาดเจ็บที่เท้า ผู้ป่วยจึงมักไม่ค่อยรู้สึกถึงความเจ็บปวด ทำให้ไม่ได้สังเกตเห็นความผิดปกติที่เกิดขึ้น เมื่อผู้สูงอายุโรคเบาหวานเกิดแผล

ที่เท้าหากไม่ได้รับการรักษา จะทำให้เกิดการลุกลามของแผลจนถึงขั้นต้องตัดขาได้ถึงร้อยละ 85⁴ และยังเป็นโรคไตเรื้อรังด้วย⁵

การดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นเบาหวานทำได้โดยการใช้ยา การควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย แต่ผู้สูงอายุเองมีข้อจำกัดด้านสภาพร่างกายที่เสื่อมถอย ทั้งนี้บางคนอาจมีสภาพจิตใจอารมณ์ที่อ่อนไหว การดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นเบาหวานจึงต้องใช้การสนับสนุนอื่นๆ ร่วมด้วย มีการออกแบบโปรแกรมต่างๆ ที่เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วยเบาหวานวัยสูงอายุ โดยโปรแกรมคือการจัดกิจกรรมหลายๆ กิจกรรมต่อเนื่องกันในช่วงเวลาหนึ่ง มีวัตถุประสงค์ให้ผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมไม่ให้โรคเบาหวานกำเริบ รวมทั้งไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ตามหลักการของ International Diabetes Federation (IDF)⁶ นั้นเป้าหมายของการดูแลผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานคือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดฮีโมโกลบิน A1C ให้ได้ โดยผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีสุขภาพดี แข็งแรง ฟังพาดตนเองได้นั้น ฮีโมโกลบิน A1C ควรน้อยกว่า 7 และน้อยกว่า 8 ในกลุ่มที่ต้องฟังพาดผู้อื่นทางด้านร่างกายและการคิด ตัวอย่างของโปรแกรม เช่น โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายแบบโนราห์ประยุกต์ต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของอมรรณ ฤทธิเรือง นัยนา พัฒน์วิมลชา และพรชัย จุลเมตต์⁷ ที่ออกแบบขึ้นโดยสนับสนุนให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานได้ออกกำลังกายอย่างเหมาะสมกับวัยและวัฒนธรรมพื้นบ้านในช่วง 10 สัปดาห์ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีระดับระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินลดลง กาญจนา บัวเนียม ศิริรัตน์ ปานอุทัย และทศพร คำผลศิริ⁸ ได้ทำวิจัยที่ใช้การออกกำลังกายแบบโนราประยุกต์ ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ผู้สูงอายุทางภาคใต้ให้ความสนใจและคุ้นเคย มีการเคลื่อนไหวในลักษณะช้าๆ ตามจังหวะดนตรี ด้วยความอ่อนช้อย สร้างเสริมทรวดทรงที่สง่างาม มีผลกระแทกต่อกระดูกน้อย เป็นการออกกำลังกายที่



เหมาะสมกับผู้สูงอายุ นอกจากนี้อันยพร ธนารุณ⁹ เห็นว่า กิจกรรมหรือสื่อที่ใช้กับผู้ป่วยเบาหวานวัยสูงอายุนั้นต้องแตกต่างจากกิจกรรมหรือสื่อที่ใช้กับผู้ป่วยเบาหวานทั่วไป จึงได้ทำวิจัยเรื่องการออกแบบสื่อผสมเพื่อการเรียนรู้ เรื่องโรคเบาหวานในผู้ป่วยวัยชรา พบว่าการออกแบบสื่อผสมเพื่อการเรียนรู้โรคเบาหวานในผู้ป่วยวัยชราควรมีรูปแบบการสอนลักษณะกลุ่มการเรียนรู้ โดยสื่อที่ใช้ควรมีขนาดใหญ่เพื่อให้เห็นภาพและตัวอักษรได้ชัดเจน มีตัวอักษรที่อ่านง่าย มีกิจกรรมประกอบทักษะการเรียนรู้กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ และมีภาพประกอบเพื่อการอธิบายให้ผู้สูงอายุได้มีความเข้าใจได้ง่าย รวมทั้ง ยุพิน ชัยชล และจิราพร เกศพิชญวัฒนา¹⁰ ที่มีความตระหนักว่าโปรแกรมที่จะสนับสนุนให้ผู้ป่วยเบาหวานวัยสูงอายุเรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเบาหวานได้นั้นไม่ใช่เพียงให้ความรู้ แต่ต้องมีกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยด้วย จึงจัดกิจกรรมเป็น กลุ่มให้ผู้สูงอายุได้เห็นตัวแบบ และเล่าเกี่ยวกับประสบการณ์ การดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

อย่างไรก็ตามแม้ว่าการศึกษามีความเกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในประเทศไทยจะได้รับความสนใจอย่างมากจากนักวิจัย แต่การรวบรวมองค์ความรู้ให้เกิดประเด็นของการพัฒนา การดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุไทยที่เป็นเบาหวานนั้นยังไม่ชัดเจน คือมีการศึกษาวิจัยเพื่อรวบรวมความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้เจาะจงกลุ่มผู้สูงอายุ¹¹⁻¹³ ทำให้ยังไม่มียังไม่มีองค์ความรู้ว่าโปรแกรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นผู้สูงอายุนั้นเป็นอย่างไร และแม้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับรูปแบบการดูแลโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้สูงอายุ¹⁴ ที่ทบทวนงานวิจัย ระหว่าง พ.ศ. 2545-2556 นำเสนอความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมการดูแลและประสิทธิผล โดยเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของรูปแบบกิจกรรมและประสิทธิผลจากงานวิจัยแต่ละเรื่องไว้ชัดเจน แต่ยังไม่มีการสรุปความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะของโปรแกรมที่ใช้โดยเฉพาะเจาะจงกับผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานเพื่อ

ควบคุมระดับไกลโคไซด์เลทฮีโมโกลบิน ดังนั้นจึงควรทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อสรุปองค์ความรู้จากการวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานที่มีอยู่ในประเทศไทยว่ากิจกรรมรูปแบบใดที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการระดับไกลโคไซด์เลทฮีโมโกลบินของผู้ป่วยเบาหวานวัยสูงอายุชาวไทย ซึ่งความรู้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานของประเทศต่อไป

คำถามการวิจัย

1. โปรแกรมการดูแลสุขภาพที่ส่งผลลัพธ์ในการควบคุมระดับไกลโคไซด์เลทฮีโมโกลบินในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทยเป็นอย่างไร
2. ประสิทธิภาพของโปรแกรมด้านการควบคุมระดับไกลโคไซด์เลทฮีโมโกลบินในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทยเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสรุปองค์ความรู้จากการวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทย ในประเด็นคุณลักษณะของโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มุ่งควบคุมระดับไกลโคไซด์เลทฮีโมโกลบิน และ ผลลัพธ์ของโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มุ่งควบคุมระดับไกลโคไซด์เลทฮีโมโกลบิน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้กรอบ PICO ในการพัฒนากลอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ซึ่งทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน (P) ที่ได้รับการดูแลโดยใช้โปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทย (I) เปรียบเทียบกับผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลตามปกติ (C) เกิดผลลัพธ์ตามแนวทางของ International Diabetes Federation (IDF)⁶ ที่ได้



ตั้งเป้าหมายของการดูแลผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน ไว้ที่ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดฮีโมโกลบิน A1C (O) ด้านเนื้อหานั้น Stanford University¹⁵ มีกรอบของ โปรแกรมการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นเบาหวานว่ามี เนื้อหาหลักประกอบด้วย 1) การจัดการกับอาการแสดง ของโรคเบาหวาน ได้แก่ อ่อนเพลีย ปวด ภาวะน้ำตาล สูง/ต่ำ เครียด และปัญหาด้านอารมณ์ ได้แก่ ซึมเศร้า โกรธ กลัว และคับข้องใจ 2) การออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อคงความแข็งแรงและความทนทานของร่างกาย 3) อาหารเพื่อสุขภาพ 4) การใช้ยาอย่างเหมาะสม และ 5) การติดต่อร่วมมือกับผู้ป่วย การศึกษาครั้งนี้เป็นการ รวบรวมผลการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพ ผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทยที่มีเนื้อหา ด้าน การจัดการอาการที่เกิดจากโรคเบาหวาน การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร หรือการใช้ยา ที่รายงานไว้ตั้งแต่ พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2007–2017) จะ ทำให้ได้ความรู้ว่ารูปแบบโปรแกรมการดูแลสุขภาพ ผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานที่มีอยู่ในประเทศไทยนั้นมี คุณลักษณะอย่างไร มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดฮีโมโกลบิน A1Cอย่างไร

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) เพื่อสรุปองค์ความรู้จากการวิจัยเกี่ยวกับ โปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานใน ประเทศไทยที่รายงานไว้ตั้งแต่ พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2007–2017)

ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการสืบค้นรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1.1. กำหนดคำสำคัญ ผู้วิจัยกำหนดคำสำคัญ ที่ใช้ในการสืบค้น ได้แก่ “Diabetes” AND “Older adult” OR “elderly” AND “program” และ “เบาหวาน” AND

“ผู้สูงอายุ” AND “โปรแกรม”

1.2 กำหนดแหล่งสืบค้นข้อมูล โดยในระยะ ก่อนการวิจัย ผู้วิจัยได้สืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลที่เป็นสากล ได้แก่ Proquest, CINAHL Complete, และ Cochrane โดยใช้คำสำคัญดังกล่าวข้างต้น ระหว่าง ค.ศ. 2007 – 2017 แต่ไม่พบการวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรม การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงกำหนดแหล่งของการสืบค้นงานวิจัยครั้งนี้ไว้ว่า เป็นการสืบค้นผลงานวิจัยในฐานข้อมูล ThaiJO และการ ค้นคว้าด้วยมือทาง Google Scholar

1.3 ทำการสืบค้นงานวิจัยโดยนักวิจัยสองคน ในช่วงเดือนมีนาคม 2560

2. ผู้วิจัยคัดเลือกงานวิจัย โดยใช้

2.1 เกณฑ์คัดเข้า ดังนี้

2.1.1 เป็นงานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุโรคเบาหวาน (P)

2.1.2 เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับ โปรแกรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน (I)

2.1.3 เป็นงานวิจัยที่มีการเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นเบาหวานและได้รับการดูแล สุขภาพตามปกติ (C)

2.1.4 เป็นงานวิจัยที่แสดงผลลัพธ์คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (O)

2.1.5 เป็นงานวิจัยที่ศึกษาใน ประเทศไทย

2.2 เกณฑ์คัดออก คือ

2.2.1 เป็นงานวิจัยที่ที่กลุ่มตัวอย่าง ไม่ใช่ผู้สูงอายุ

2.2.2 เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ/บรรยาย

2.2.3 เป็นงานวิจัยที่ไม่ได้ศึกษาผลลัพธ์ เรื่องน้ำตาลในเลือดสะสม

3. ผู้วิจัยสองคนประเมินคุณภาพงานวิจัยโดย อิสระจากกัน ใช้แนวทางการประเมินระดับของข้อมูลและ หลักฐาน ของ Jadad และคณะ¹⁶ มีเกณฑ์เรื่องการสุ่ม



กลุ่มตัวอย่างเข้าเป็นกลุ่มทดลองและควบคุม การไม่เปิดเผยสิ่งบ่งชี้ และการรายงานเหตุการณ์การถอนตัวออกจากการศึกษา ก่อนเวลาสิ้นสุด มีคะแนนระดับ 0-5 เลือกรงานวิจัยที่มีคะแนนตั้งแต่ 3 ขึ้นไป

4. ผู้วิจัยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบคัดกรองงานวิจัย (research screening form) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบ PICO และผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

2. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยของ Jadad และคณะ¹⁶ ที่มีเนื้อหาการประเมินเรื่อง การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เขากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง การปกปิดสิ่งบ่งชี้ และการบอกกล่าวเกี่ยวกับการถอนตัวให้มีค่าคะแนน 0-5 ในการวิจัยครั้งนี้คัดเลือกที่คะแนน 3-5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนคะแนน ดังนี้ ถ้ามีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างเหมาะสมให้ 1 คะแนน ถ้าแสดงในรายงานวิจัยให้อีก 1 คะแนน หากไม่แสดงไว้ให้ข้อนี้ได้ 0 คะแนน ถ้ามีการปกปิดสิ่งบ่งชี้เหมาะสมให้ 1 คะแนน ถ้าแสดงในรายงานวิจัยให้อีก 1 คะแนน หากไม่แสดงไว้ให้ข้อนี้ได้ 0 คะแนน มีการรายงานเหตุผลของการถอนตัวออกจากการวิจัย ให้ 1 คะแนน

3. แบบบันทึกการสกัดข้อมูล (data extraction form) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อบันทึกการอ่านงานวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัย 2 คนและผู้ทรงคุณวุฒิ 1 คน ทดลองใช้เครื่องมือทั้ง 3 ชุดเพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง กรณีที่มีความคิดเห็นแตกต่างกัน ได้ใช้วิธีการพิจารณาร่วมกันอีกครั้งหนึ่งจนได้ข้อสรุป ก่อนนำเครื่องมือไปใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์โดยลักษณะทั่วไปของงานวิจัย รูปแบบโปรแกรมการดูแล

สุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทย และประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทยวิเคราะห์โดยเจเนอรัลคอนเทนต์วิเคราะห์วิธี Content analysis

ผลการวิจัย

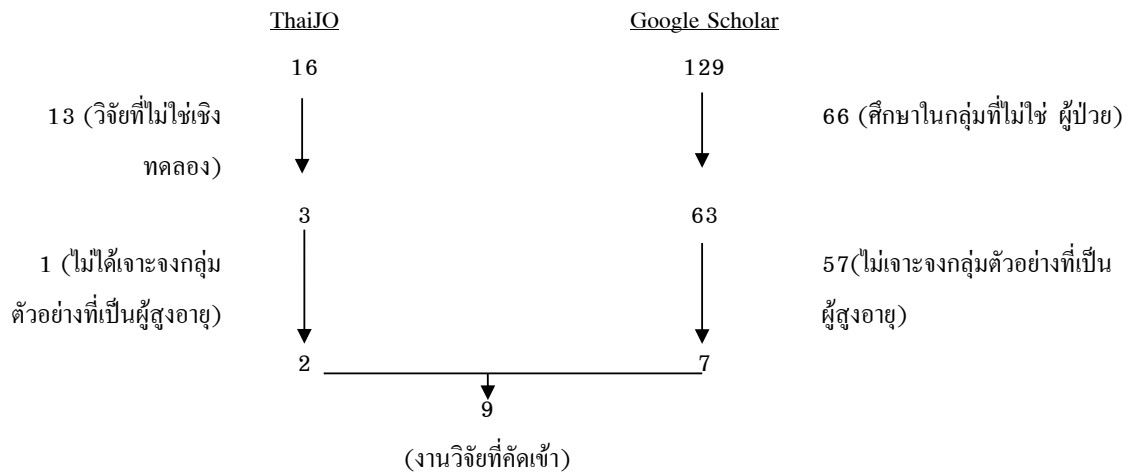
ลักษณะทั่วไปของงานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่มีการรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสืบค้นตามคำสำคัญที่กำหนดไว้พบว่าม้งานวิจัยเกี่ยวกับผู้สูงอายุและโรคเบาหวานตามรายละเอียดดังนี้

การสืบค้นจากฐานข้อมูล Proquest, CINAHL Complete, และ Cochrane โดยใช้คำสำคัญ “Diabetes” AND “Older adult” OR “elderly” AND “program” และ “เบาหวาน” AND “ผู้สูงอายุ” AND “โปรแกรม” พบงานวิจัย จำนวน 114 เรื่อง เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คัดเข้าข้อ 2.1.5 ที่ว่าต้องเป็นงานวิจัยที่ศึกษาในประเทศไทยแล้ว พบงานวิจัยจำนวน 0 เรื่อง เมื่อคัดกรองต่อในฐานข้อมูล ThaiJO โดยใช้คำสำคัญ “Diabetes” AND “Older adult” OR “elderly” AND “program” และ “เบาหวาน” AND “ผู้สูงอายุ” AND “โปรแกรม” ที่ปรากฏอยู่ในส่วนหัวข้องานวิจัย พบงานวิจัย จำนวน 16 เรื่อง เมื่อพิจารณาแบบของการวิจัย ผู้วิจัยได้คัดออกอีก 1 เรื่อง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 56 ปี เหลืองานวิจัยที่คัดเข้า จำนวน 2 เรื่อง ส่วนการสืบค้นจาก Google Scholar โดยใช้คำสำคัญดังกล่าว พบงานวิจัย จำนวน 129 เรื่อง คัดออกจำนวน 66 เรื่อง เนื่องจากเป็นงานวิจัยที่เก็บข้อมูลจากบุคคลกลุ่มเสี่ยง คัดออกอีก 57 เรื่องเนื่องจากเป็นงานวิจัยที่ศึกษาผู้ป่วยเบาหวานทั่วไป โดยไม่ได้เฉพาะเจาะจงผู้สูงอายุ เหลืองานวิจัยที่คัดเข้า จำนวน 7 เรื่อง รวมเป็นงานวิจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 9 เรื่อง (ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1 และตารางที่ 1)



Proquest 114	→ 0	(ไม่ใช่งานวิจัยที่ศึกษาในประเทศไทย)
CINAHL Complete 98	→ 0	(ไม่ใช่งานวิจัยที่ศึกษาในประเทศไทย)
Cochrane 59	→ 0	(ไม่ใช่งานวิจัยที่ศึกษาในประเทศไทย)





งานวิจัย	นักวิจัย	การออกแบบ	กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรม/โมเดล	ทฤษฎี	เครื่องมือวัดผลลัพธ์	ผลการวิจัยหลัก	Jadad score
ผลของโปรแกรมการส่งเสริม	พัฒนา ปิ๋วไยใหญ่ รุ่งศักดิ์ศิริ	สองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (two groups, pretest -posttest design)	กลุ่มควบคุม 15 คน	การเดินประกอบด้วยการอบอุ่นร่างกาย 10 นาที การเดินเร็ว 5 นาทีจนเหนื่อยเล็กน้อยและหอบหลาย 5 นาที การทำให้เกิดประสบการณ์ที่สำเร็จได้ด้วยตนเอง การใช้ตัวแบบการชักจูงด้วยคำพูด การสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวคำแนะนำที่ ร.พ. 8 ครั้งใน 2 สัปดาห์ และปฏิบัติตามที่บ้าน 4 สัปดาห์	ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา ¹⁶ และแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของ เฮาส์ ¹⁹	แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับโรค และเครื่องมือวัดระดับไกลโคไซด์ในฮีโมโกลบิน จากห้องปฏิบัติการ ร.พ.แมคคอร์มิค จ.เชียงใหม่	ค่าเฉลี่ยไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินของกลุ่มทดลองมีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001	3
ผลของการออกกำลังกายและระดับไกลโคไซด์ในฮีโมโกลบินในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน	กาญจนา บัวเนียมศิริรัตน์ ปานอุทัย ทศพร กำพลศิริ ²⁰	สองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (two groups, pretest -posttest design)	กลุ่มควบคุม 30 คน	ฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกัน 12 สัปดาห์	แนวคิดด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกายแบบพิพท์ (HITE) ของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM)	เครื่องอาร์ค เรย์ (Ark Ray) ใช้ตรวจระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน ของห้องปฏิบัติการ ร.พ.พตท.	ค่าเฉลี่ยระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินของกลุ่มทดลองน้อยกว่าระดับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001	3
ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ย	แสงอรุณ สุรางค์ หัสนา ชูวรรณ ปกรณ์ ²⁰	สองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (two groups, pretest -posttest design)	กลุ่มควบคุม 22 คน	กิจกรรม 6 สัปดาห์ ประกอบด้วยการให้ความรู้และให้แนวทางปฏิบัติของ 5 สัปดาห์ติดตามการปฏิบัติที่ สัปดาห์ มีเนื้อหาเรื่องอาหาร	ทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของ Ryan and Savin ²¹	เครื่องตรวจฮีโมโกลบิน Architect ของแผนกเวชศาสตร์ชั้นสุด ร.พ.จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	กลุ่มทดลองมีระดับฮีโมโกลบิน A1C ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	3



งานวิจัย	นักวิจัย	การออกแบบ	กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรม/โมดูล	ทฤษฎี	เครื่องมือวัดผลลัพธ์	ผลการวิจัยหลัก	Jadad score
สะสมของ ผู้สูงอายุ โรคเบาหวานชนิด ที่ 2	อมรรวม ฤทธิ เรือง นัยนา ทิพพัฒน์วิชา พร ชัย จุลมณต์ ²¹	สองกลุ่มวัด ก่อนและหลัง (two groups, pretest -posttest design)	กลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลอง 30 คน	ฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกัน 10 สัปดาห์ โดยมี การฝึกทักษะการออกกำลังกาย ให้กับผู้สูงอายุใน 2 สัปดาห์แรก และให้ผู้สูงอายุ ปฏิบัติตามกิจกรรมการ ออกกำลังกาย 8 สัปดาห์ ติดต่อกันจนครบ 10 สัปดาห์	ทฤษฎีการเรียนรู้ สมรรถนะแห่งตนของ แบนดูรา ¹⁸ และแนวคิด การสนับสนุนทาง สังคมของ เฮาส์ ¹⁹ ออกกำลังกาย	แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วน บุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วย เครื่องวัดระดับน้ำตาลใน เลือดฮีโมโกลบินเอ็ดโนโมลิ และแบบบันทึกข้อมูลการ ออกกำลังกาย	ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ฮีโมโกลบินของกลุ่มทดลอง ในระยะหลังการทดลองต่ำ กว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (t = 10.93, p < 0.001) และต่ำกว่ากลุ่ม ควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 (t = - 10.66, p < 0.001)	3
ผลของโปรแกรม ส่งเสริม สมรรถนะแห่งตน และการสนับสนุน ทางสังคมในการ ออกกำลังกายแบบ โนราห์ประยุกต์ต่อ ระดับ ไกลโคไซด์ ฮีโมโกลบิน ใน ผู้สูงอายุ โรคเบาหวานชนิด ที่ 2	รัชวรรณ ตู้แก้ว ²²	สองกลุ่มวัด ก่อนและหลัง (two groups, pretest -posttest design)	กลุ่มควบคุม 10 คน กลุ่มทดลอง 10 คน	ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การจัดการตนเองฝึกกำกับ ตนเองที่บ้านในเรื่องกิจวัตร ประจำวัน อาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา สังเกตการน้ำตาลสูง-ต่ำ การจัดการความเครียด และ การดูแลสุขภาพทั่วไป ระยะเวลาฝึก 6 สัปดาห์	แนวคิดการจัดการ ตนเองและรูปแบบการ กำกับตนเอง	เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ เทคนิคคอนที่ใช้ตรวจระดับ ฮีโมโกลบิน A1C	กลุ่มทดลองมีระดับ ฮีโมโกลบิน A1C ต่ำกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง สถิติ	3



งานวิจัย	นักวิจัย	การออกแบบ	กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรม/โมเดล	ทฤษฎี	เครื่องมือวัดผลลัพธ์	ผลการวิจัยหลัก	Jadad score
ไม่พึงอินซูลิน								
ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมการจัดการตนเองต่อความรู้พฤติกรรมและการจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน	กิตติภรณ์ ภายหลังวิพันธ์วิทยา วรวิทย์ ภาวนากิริติวงศ์ ²³	สองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (two groups, pretest-posttest design)	กลุ่มควบคุม 25 คน กลุ่มทดลอง 25 คน	ผู้วิจัยติดตามโดยการเยี่ยมบ้านและทางโทรศัพท์ และเสริมแรง/ให้ความรู้เพิ่มเติมภายในเวลา 12 สัปดาห์ ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน อาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาลดอินซูลิน และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน กระตุ้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงการดูแลตนเอง แล้วให้ฝึกจัดการตนเองที่บ้าน ผู้วิจัยติดตามต่อเนื่องภายในเวลา 12 สัปดาห์	แนวคิดการจัดการตนเองของ Kenner ²⁴	เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติที่ใช้ตรวจระดับฮีโมโกลบิน A1C ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการ รพ.ราชบุรี	กลุ่มทดลองมีระดับฮีโมโกลบิน A1C ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	3
ผลของการปฏิบัติสมรรถศาสตร์หัวใจไทยที่ต่อเนื่องระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้สูงอายุ	อจธรา แสนไชย ลินจง โพธิ์ปาดการศิน นานาคิล ²⁵	สองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (two groups, pretest-posttest design)	กลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลอง 30 คน	ฝึกปฏิบัติสมรรถศาสตร์หัวใจไทยทั้ง วันละ 2 ครั้งหลังอาหารเช้า-เย็น ในแต่ละสัปดาห์กลุ่มตัวอย่างฝึกร่วมกับผู้วิจัย 3 วัน และฝึกด้วยตนเอง 4 วัน ฝึกต่อเนื่อง 8 สัปดาห์	สมรรถศาสตร์หัวใจไทยทั้ง (SKT7) ของสมพร กันทรดุญี-เตรียมชัยศรี ²⁶	เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติโคบาลีซี 501 (COBAS C501) ที่ใช้ตรวจระดับฮีโมโกลบิน A1C	กลุ่มทดลองมีระดับฮีโมโกลบิน A1C ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	3
ผลของการออกกำลังกายแบบฟอเนจ มข.ต่อระดับไกลโคไซด์	บำหนึ่ง แสงรัตน์โรจน์ จินตนาวิวัฒน์ ²⁷ กนกพร สุทิวัง	สองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (two groups, pretest-posttest design)	กลุ่มควบคุม 26 คน กลุ่มทดลอง 25 คน	ฟอเนจทั้งละ 44 นาที จำนวน 3 ครั้ง/สัปดาห์ ทำต่อเนื่องกัน 12 สัปดาห์ มีการผสมผสานวัฒนธรรม	การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาตามการออกกำลังกายแบบฟิตเนส (FITTE) ของวิทยาลัย	เครื่องโคบาลีซี (COBAS MIRA) ที่ใช้วัดไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน	กลุ่มทดลองมีระดับฮีโมโกลบิน A1C ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ	3



งานวิจัย	นักวิจัย	การออกแบบ	กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรม/โมเดล	ทฤษฎี	เครื่องมือวัดผลลัพธ์	ผลการวิจัยหลัก	Jadad score
เลาฮีโมโกลบินของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2		design)	กลุ่มควบคุม 26 คน	สัปดาห์ให้คีโตความหนาแน่น	เวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM) คัดเปลี่ยนออกกำลังกายเพื่อเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ	.001		
ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตามองค์การอนามัยโลก	พัชร อังบุญตา ลินจง ปิธิบาล ณัฐพงศ์ โยม อนุชนันท์ ²⁸	สองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (two groups, pretest-posttest design)	กลุ่มควบคุม 26 คน	การสอนและให้ความรู้ฝึกทักษะและการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน	การจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรังต้องอาศัยทักษะ 6 ประการ การแก้ปัญหา การตัดสินใจการใช้แหล่งประโยชน์	พฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มที่ได้รับการตนเองดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ	3	
การจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2	สตีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2			ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเป็นรายกลุ่มๆ ละประมาณ 10-15 ราย ครั้งละ 2-2.5 ชั่วโมงเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์	การสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยกับบุคลากรสุขภาพ การลงมือปฏิบัติและการปรับทักษะความรู้ในการจัดการตนเองให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ²⁹	อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)		



รูปแบบโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า งานวิจัยที่เกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทยในช่วงเวลาที่ศึกษามีจำนวน 9 เรื่อง โดยการวิจัยทุกเรื่องใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ที่เปรียบเทียบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นเบาหวาน มีการวัดผลลัพธ์ของโปรแกรมที่ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ผลการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) พบว่า ลักษณะสำคัญของโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานดังกล่าว ประกอบด้วย กระบวนการกลุ่ม การออกกำลังกาย และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย

กระบวนการกลุ่ม

โปรแกรมการดูแลสุขภาพใช้ระยะเวลาตั้งแต่ 8 สัปดาห์ ถึง 20 สัปดาห์ มีลักษณะกิจกรรมเป็นแบบกลุ่มที่ใช้วิธีการต่างๆ ได้แก่ การสอนให้ได้รับความรู้ โดยใช้สื่อ วัสดุทัศน การสาธิต การใช้ตัวแบบ การใช้กระบวนการกลุ่ม และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความคิดที่จะดูแลสุขภาพตนเอง การสร้างแรงจูงใจ สร้างให้มีความหวังในผลลัพธ์ของการดูแลสุขภาพ การใช้กลุ่มเพื่อนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นอกจากนี้ โปรแกรมทุกโปรแกรมได้ออกแบบให้มีการกระตุ้นให้ปฏิบัติด้วยตนเอง และติดตามอย่างต่อเนื่องระยะหนึ่ง

การออกกำลังกาย

งานวิจัย 6 ใน 9 เรื่องจัดให้ผู้ป่วยเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานที่เน้นการออกกำลังกายที่มีรูปแบบ ดังนี้ โนราห์ประยุกต์ การเดินเร็ว ภายบริหาร 14 ท่า ฟอนเจิง มช. และ สมาธิเคลื่อนไหว ไทจีชั่ง ส่วนงานวิจัยที่เหลือจำนวน 3 เรื่องนั้นก็ใช้การออกกำลังกายด้วย แต่ไม่ได้ระบุประเภทของการออกกำลังกายว่าเป็นแบบใด เมื่อพิจารณารายละเอียดเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า งานวิจัย 5 เรื่องได้

ออกแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานคือเป็นแบบแอโรบิคที่มีความหนักปานกลางและทำอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องกัน งานวิจัย 2 ใน 5 เรื่องนี้ใช้หลักการออกกำลังกายแบบฟิตเท (FITTE) ของ Stanford University งานวิจัย 1 ใน 6 เรื่องใช้การออกกำลังกายด้วยวิธีสมาธิเคลื่อนไหวไทจีชั่ง ซึ่งใช้แนวคิดเรื่องสมาธิ การควบคุมการหายใจ โยคะ ซึ่งใช้การออกกำลังกายแบบยืดเหยียด รวมเข้าด้วยกัน นอกจากนี้งานวิจัย 4 เรื่องได้ให้ความสำคัญของการออกกำลังกายว่าควรต้องมีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินด้วย จึงเลือกใช้ทำรำหรือจังหวะของท้องถิ่นที่ผู้สูงอายุคุ้นเคย เข้ามาประกอบเป็นการออกกำลังกายที่มีลักษณะเฉพาะกับบุคคลสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในแต่ละท้องถิ่น ได้แก่ การใช้รำโนราห์ประยุกต์กับผู้สูงอายุในภาคใต้ และใช้ฟอนเจิง มช.กับผู้สูงอายุทางภาคเหนือ

การมีส่วนร่วมของผู้ป่วย

งานวิจัย 6 เรื่อง ได้สนับสนุนให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมที่จะเป็นผู้นำตนเองในการดูแลสุขภาพของตนเอง โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเอง (self-management) และแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) พฤติกรรมการจัดการตนเอง ที่ประกอบด้วย ทักษะ 6 ประการ ได้แก่ การแก้ปัญหา (problem solving) การตัดสินใจ (decision making) การใช้แหล่งประโยชน์ (resource utilization) การสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ (forming of a patient/ health care provider partnership) การลงมือปฏิบัติ (taking action) และการปรับทักษะความรู้ในการจัดการตนเองให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (self-tailoring) และฝึกปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน มีงานวิจัย 2 เรื่องที่สนับสนุนการมีส่วนร่วมของครอบครัว คือการให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการฝึกออกกำลังกายด้วยการเดินเร็วและกายบริหาร 14 ท่า



ประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่างานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทยในช่วงเวลาที่ศึกษาจำนวน 9 เรื่อง มีประสิทธิผลตามวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นผลผลิต (output) ที่วัดผลเรื่องพฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการจัดการตนเอง และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ซึ่งผลการศึกษาทุกเรื่องแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีการรับรู้ความสามารถของตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัวได้ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การจัดการกับอาการหรือปัญหาจากโรคเบาหวาน และการใช้ยา ผลลัพธ์ (outcome) ที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยคือการลดระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ซึ่งการวิจัยทุกเรื่องที่ได้จัดให้ผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานได้เข้าร่วมโปรแกรมการดูแลสุขภาพนั้นส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดสะสมลดลง

การอภิปรายผล

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้พบว่าลักษณะทั่วไปของงานวิจัย รูปแบบโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทย มุ่งเน้นผลลัพธ์เรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ออกแบบเพื่อใช้กับผู้สูงอายุโดยตรง ในการออกแบบนั้น ผู้วิจัยใช้หลักการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานของกำลังกายแบบฟิตท์ (FITTE) ของ Stanford University¹⁵ นอกจากนี้ยังใช้แนวคิดที่จะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคือ แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน¹⁸ และแนวคิดการจัดการตนเอง¹⁹ ในการจัดกิจกรรมผู้วิจัยได้ใช้เป็นกิจกรรมกลุ่ม ที่มีความต่อเนื่อง 8-20 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมหลักได้แก่ การให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การใช้ยา การจัดการอาการของโรค

และการออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการจัดโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของของ Stanford University¹⁵

เมื่อพิจารณาเรื่องกิจกรรมกลุ่มในด้านกระบวนการกลุ่มและปัจจัยบ่าบัด พบว่าผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการกลุ่มที่ผู้วิจัยเป็นผู้นำกลุ่ม เป็นผู้เอื้ออำนวยให้ผู้ป่วยได้มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เล่าประสบการณ์ เรียนรู้จากตัวแบบหรือเพื่อนในกลุ่ม ปัจจัยบ่าบัดที่เกิดขึ้นในกลุ่ม ได้แก่ การแสดงความเห็นอกเห็นใจ การให้ข้อเสนอแนะในกลุ่ม การพูดความรู้สึกของตน และการรับฟัง นอกจากนี้ปัจจัยบ่าบัดยังเกิดจากการใช้แนวคิดที่ทำให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเอง ได้แก่ แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน การเลือกใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการจัดการตนเองนั้น ไม่แตกต่างจากการจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ป่วยวัยอื่น³⁰⁻³¹ อย่างไรก็ตาม แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการจัดการตนเองนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการสร้างกำลังใจแก่ผู้สูงอายุได้ เนื่องจากสภาพร่างกายที่เสื่อมถอยในวัยสูงอายุอาจทำให้ผู้สูงอายุบางคนไม่มั่นใจว่าตนจะสามารถออกกำลังกายได้ การเลือกใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจะช่วยให้ผู้สูงอายุเรียนรู้จากความสำเร็จของเพื่อนวัยเดียวกัน และได้ทดลองปฏิบัติจนทำได้ เกิดการเรียนรู้ว่าตนเองมีความสามารถที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและควบคุมโรคเบาหวานได้ มีความมั่นใจมากขึ้น เมื่อได้เห็นตัวแบบที่ประสบความสำเร็จก็เกิดความคิดที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้

การใช้แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมก็เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในโปรแกรมสำหรับผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยเลือกใช้การสนับสนุนจากครอบครัว ซึ่งเหมาะสมกับบริบทของสังคมไทยที่ผู้สูงอายุอาศัยอยู่กับครอบครัวบุตรหลาน ประเด็นการสนับสนุนจากครอบครัวนี้แตกต่างจากกิจกรรมกลุ่มเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย



เบาหวานวัยผู้ใหญ่ที่ไม่เน้นการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวมากนัก³⁰⁻³²

เมื่อพิจารณาในด้านเนื้อหาสาระของกลุ่ม พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่เน้นที่การออกกำลังกาย ดังนี้ การรำโนราห์ประยุกต์ การเดินเร็ว การฟ้อนเจิง มข. และกายบริหาร 14 ท่า ซึ่งมีความเหมาะสมกับวัยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเพราะเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค (aerobic) ที่มีความหนักระดับปานกลาง³³⁻³⁴ ยกเว้นการฝึกสมาธิเคลื่อนไหวไท้จี่ชั่ง (SKT7) ที่เป็นการออกกำลังกายโดยการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายช้าๆ โดยการเคลื่อนไหวแขน ขา ลำตัว จัดเป็นการออกกำลังกายระดับ เบา-ปานกลาง แบบรักษาสสมดุลร่างกาย (balancing exercise) ที่กำหนดท่าทางการเคลื่อนไหวแบบช้าๆ คล้ายกับไท้ชี่ (Tai Chi) และแบบเน้นความยืดหยุ่น (flexibility exercise) มีการเหยียดยืดกล้ามเนื้อ ไหล่ หลัง และขา ซึ่ง Colberg³⁴ กล่าวว่า การออกกำลังกายแบบรักษาสสมดุลร่างกาย (balancing exercise) และเน้นความยืดหยุ่น (flexibility exercise) การออกกำลังกายสองแบบนี้สามารถนำมาใช้ร่วมกันได้และเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน³⁴ นอกจากนี้การออกกำลังกายแบบกายบริหาร 14 ท่าของกรมอนามัยเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีความหนักระดับปานกลาง เน้นความยืดหยุ่นของร่างกาย (Flexibility exercise) และเน้นความแข็งแรงของร่างกาย (resistance exercise) สำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ³⁵ ในการฝึกสมาธิเคลื่อนไหวไท้จี่ชั่ง (SKT7) นั้นผู้ป่วยต้องใช้สมาธิในการกำหนดการหายใจ การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างช้าๆ มีการควบคุมการรับรู้ทางประสาทสัมผัส ซึ่งทำให้เกิดความสงบเหมาะสมอย่างยิ่งกับผู้สูงอายุ

การวิจัย 3 เรื่องได้ผสมผสานศิลปะการแสดงพื้นบ้านที่ผู้สูงอายุคุ้นเคย ได้แก่ การรำโนราห์ประยุกต์ และการฟ้อนเจิง มข. ซึ่งสามารถดึงดูดใจให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมการออกกำลังกายและสนุกสนานเพลิดเพลินได้

ด้วย คล้ายกับการออกกำลังกายที่ใช้ในงานวิจัยอื่นที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ป่วยเบาหวานวัยผู้ใหญ่ที่ใช้หลักการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน และคำนึงถึง ความสนุกสนานที่ใช้เสียงเพลงประกอบการออกกำลังกายแบบแอโรบิค บางโปรแกรมใช้เพลงพื้นบ้านที่กลุ่มตัวอย่างคุ้นเคย เช่น งานวิจัยของ เยี่ยม คงเรืองราช ทรัพย์สิน วรณฤทธิ์ และนาตา ลั่นนหทัย³⁶ ที่ใช้การออกกำลังกายแบบฟ้อนหมอลำกลอน เพื่อให้เกิดความสนุกสนานใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจกล่าวได้ว่าการเลือกเพลงหรือท่าฟ้อนรำ มีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นผู้สูงอายุหรือกลุ่มคนที่มาจากถิ่นฐานเดียวกันเกิดความสุขสนุกสนาน (enjoyment)³⁷ และอยากออกกำลังกายต่อไป

สามารถกล่าวได้ว่าโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในประเทศไทยนั้นใช้ 1) กระบวนการกลุ่มที่มีกิจกรรมแบบต่อเนื่อง มีปัจจัยบำบัดคือ การแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และความคิดเห็น ใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการจัดการตนเอง 2) สนับสนุนให้ผู้ป่วยออกกำลังกายเหมาะสมกับอายุและการป่วยเป็นโรคเบาหวาน และ 3) ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วม โดยการทำให้ผู้ป่วยตระหนักในความสามารถและเป็นผู้นำตนเองให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ใช้แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมที่เน้นการสนับสนุนจากครอบครัว บุตรหลาน มีกิจกรรมที่ประกอบด้วย การให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานผสมผสานกับศิลปะการแสดงพื้นบ้าน และการฝึกสมาธิ

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่างานวิจัยที่เกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทยในช่วงเวลาที่ศึกษาจำนวน 9 เรื่อง มีประสิทธิผลตามวัตถุประสงค์เรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย จากการวัดผลลัพธ์เกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือดสะสมดังกล่าวทำให้



สามารถสรุปได้ว่าโปรแกรมที่ใช้มีผลทำให้ผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างสม่ำเสมอในช่วงเวลาการศึกษา ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวได้จัดให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมใหม่ ได้แก่ การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การจัดการอาการโรค และการจัดการความเครียด ในช่วงเวลา 8-16 สัปดาห์ แล้ววัดผลลัพธ์ (outcome) คือระดับฮีโมโกลบิน A1C โดยงานวิจัย 8 ใน 9 เรื่องพบว่าระดับฮีโมโกลบิน A1C หลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีงานวิจัย 1 เรื่อง ที่วัดผล (output) ของโปรแกรมด้านระดับน้ำตาลในเลือดสะสมเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 8 ได้ผลว่าระดับฮีโมโกลบิน A1C หลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในระยะติดตามผลลัพธ์ (outcome) พบว่าระดับฮีโมโกลบิน A1C ในระยะติดตามผลน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าในการจัดโปรแกรมที่มุ่งหวังผลลัพธ์เรื่องระดับน้ำตาลในเลือดสะสมนั้นมีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นสิ่งที่บ่งบอกได้ว่าระดับน้ำตาลในเลือดมากเกินเกณฑ์หรือไม่ และต้องใช้เวลาในการปรับพฤติกรรมอย่างแท้จริงเพราะน้ำตาลที่เกาะที่เม็ดเลือดแดงจะเสื่อมไปพร้อมกับเม็ดเลือดแดงที่มีอายุประมาณ 120 วัน³⁸ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในขณะที่เข้าร่วมโปรแกรมจะทำให้ลดน้ำตาลที่จะเกาะเม็ดเลือดแดงใหม่ในขณะที่เม็ดเลือดแดงที่มีน้ำตาลเกาะอยู่เดิมจะเสื่อมไป การวัดผลลัพธ์นี้จึงควรทิ้งระยะประมาณ 3-4 เดือน จึงจะกล่าวได้ว่าโปรแกรมนั้นๆ ช่วยในการควบคุมระดับฮีโมโกลบิน A1C ได้

อย่างไรก็ตามการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้มีงานวิจัยที่เป็นไปตามเกณฑ์จำนวนน้อย อาจทำให้มีข้อจำกัดในการสรุปผลการวิจัยบางประเด็น เช่น งานวิจัยบางเรื่องได้ให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานได้ปรับพฤติกรรมตนเองขณะอยู่ที่บ้าน โดยผู้วิจัยให้ความรู้หรือแนะนำแนวทางปฏิบัติ แต่ยังไม่ทราบรายละเอียดว่าผู้ป่วยนำไปปฏิบัติอย่างไร ได้ปรับเปลี่ยนกิจกรรมทาง

ร่างกาย (physical activity) ขณะอยู่ที่บ้านหรือไม่อย่างไร ทำให้ยังขาดองค์ความรู้ในเรื่องกิจกรรมทางกายอยู่ สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา³⁹ ได้ให้ข้อเสนอแนะว่ากิจกรรมทางกายบางชนิดก็สามารถทดแทนการออกกำลังกายได้ และช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันแบบเดิมแต่เพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกายในขณะที่ทำกิจวัตรที่คุ้นเคย เช่น เมื่อนั่งดูโทรทัศน์ ประชุม หรือทำงานที่โต๊ะอยู่เป็นเวลานาน ควรเปลี่ยนอิริยาบถเป็น ลูกเขยยืน เดิน หรือทำให้ออกกำลังกายได้ ออกกำลังกาย ทุกๆ 30 นาที และกิจกรรมที่ทำแรกเข้ามานั้นต้องไม่น้อยกว่า 3 นาที เป็นต้น จึงควรมีการรวบรวมความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้พบว่างานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในประเทศไทยในช่วงเวลาที่ศึกษาจำนวน 8 เรื่องนั้นมีประสิทธิผลตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรมในการลดระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ผู้ศึกษาวิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ควรนำโปรแกรมการดูแลสุขภาพที่มีจุดเน้นหรือมีกิจกรรมส่วนหนึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีความหนักระดับปานกลางไปใช้ในการลดระดับน้ำตาลในเลือดสะสมในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน โดยพิจารณาเลือกใช้ท่าหรือจังหวะตามแบบที่ผู้สูงอายุชอบหรือคุ้นเคย

2. ควรสนับสนุนให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานได้เกิดความตระหนักเป็นผู้นำตนเองที่จะเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น ใช้การจัดการตนเอง และจัดให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดสะสม



3. ควรสนับสนุนให้ครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาพัฒนาโปรแกรมการดูแลที่มีจุดเน้นด้านการลดระดับน้ำตาลในเลือดสะสมให้มากขึ้นเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ชัดเจนมากขึ้นกว่าปัจจุบัน

2. ควรศึกษาวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพรูปแบบเดียวกันสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานในพื้นที่ต่างกันที่มีบริบทและวัฒนธรรมต่างกัน

3. ควรศึกษาวิจัยติดตามว่าผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานได้นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรม ไปใช้อย่างต่อเนื่องหรือไม่ มีการปรับการปฏิบัติให้เข้ากับชีวิตตนอย่างไรบ้าง

References

1. Pletcher P. Type 2 diabetes statistics and facts 2017 [Available from: <https://www.healthline.com/health/type-2-diabetes/statistics#5>.
2. Linton AD, Lach HW, Matteson MA, McConnell ES. Gerontological nursing: concepts and practice. Philadelphia: Saunders; 2007.
3. Longo-Mbenza BE, Nge-Okwe A, Ogbera AO, Tonjeni NT. Advanced age, altered level of consciousness and a new diagnosis of diabetes are independently associated with hypernatremia in hyperglycaemic crisis. BMC endocrine disorders. 2011;11(1).
4. Chand G, Mishra AK, Kumar S, Agarwal A. Diabetic foot. Clinical Queries: Nephrology. 2012;1(2):144-50.
5. Committee. TRRT. Thailand renal replacement-therapy year 2009. 2011 [Available from: http://www.nephrothai.org/nephrothai_boffice/Images_upload/news/255/files/Thailand_renalreplacement_therapy_2009-reduce.pdf. (in Thai).
6. Moghissi E. Management of type 2 diabetes mellitus in older patients: current and emerging treatment options. Diabetes Ther. 2013;4:239-56.
7. Rittiruang A, Piphatvanitcha N, Jullamate P. The effect of the Noraprayuk exercise program applying self-efficacy and social support on glycosylate hemoglobin level among older adults with type 2 diabetes mellitus. Songklanagarind Journal of Nursing. 2016;36(1):179-200. (in Thai)
8. Buaniam K, Panuthai S, Khampolsiri T. Effect of Noraprayuk exercise on glycosylated hemoglobin level among older persons with type 2 diabetes mellitus. Nursing Journal. 2011; 38(4):50-64. (in Thai).
9. Thanaroon T. Multimedia designs for learning diabetes with old age patients. Veridian e-Journal Silpakorn University. 2013;6(5): 7-15. (in Thai).
10. Chaichol Y, Kespichayawattana. The effect of the health promotion program on health promoting behaviors of new diabetes. Journal of the Royal Thai Army Nurses. 2009; 10(1): 68-73. (in Thai).
11. Jaisan W. The systematic review of controlling methods among persons with type 2 diabetes: Chiang Mai University; 2008. (in Thai).



12. Likitratcharoen S. Meta-analysis of educative-supportive intervention research for diabetic patients in Thailand: Mahidol University; 2000. (in Thai).
13. Siripitayakunkit A, Hanucharurnkul S, Melkus GDE. Diabetes education intervention in Thailand: an integrative review. *Thai Journal of Nursing Research*. 2005;9(1):13-27. (in Thai).
14. Piboon K, Jaidee W, Chaiklongkit K. A systematic review of type 2 diabetic care intervention among elderly people. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*. 2015;23(2):1-19. (in Thai).
15. Diabetes Self-Management (DSMP) The United State of America: Self-management Resource Center; 2017 [Available from: <http://www.selfmanagementresource.com/programs/small-group/diabetes-self-management>].
16. R.Jadad A, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, M.Reynolds J, J.Gavaghan D, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Controlled Clinical Trials* 1996;17:1-12.
17. Effects of self-efficacy and social support enhancement program on exercise behavior and glycosylated hemoglobin level among the elderly with diabetes mellitus [Internet]. Payap University. 2011. Available from: eresearch.payap.ac.th/action.php?item=report&id=127. (in Thai).
18. Surawong S, Choowattanapakorn, T. The effects of an individual and family self-management program on HbA1c in older persons with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University*. 2017; 29(1):104-16. (in Thai).
19. Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W.H. Freeman; 1997.
20. House JS. Work stress and social support. New Jersey: Prentice Hall; 1981.
21. Ryan P, Sawin KJ. The individual and family self management theory: background and perspectives on context, process, and outcomes. *Nursing Outlook*. 2009;54(7):217 - 25.
22. Tookaew R. Effects of self-management promotion program on self-management practice and hemoglobin A1c level among the elderly patients with type 2 diabetes mellitus: Burapha University; 2006. (in Thai).
23. Chayasiriphan K, Wachirawat W, Keeratiyutawong P. Impact of self-management practice programme on knowledge, self-management behaviour and HbA1c level in insulin-dependent type-2 diabetes patients. *Thai Journal of Nursing Council*. 2016;31(1):70-82. (in Thai).
24. Kanfer F. Self-management method. In F. Kanfer & A. Goldstein (Eds.) *Self-management method helping people change: a textbook of methods* 3rd ed. New York: Pergamon Press; 1988.



25. Sanchai A, Pothiban L, Nanasilp P. Effect of Thai Qigong meditation exercise on hemoglobin A1c level of the elderly with type 2 diabetes mellitus. *Nursing Journal*. 2011;38(4):65–80. (in Thai).
26. Triamchaisri SK. Therapeutic medication, SKT. 2011. (in Thai).
27. Saengrut B, Chintanawat R, Sucamvang K. Effect of Fawn Jerng Mor Chor exercise on glycosylated hemoglobin level among elderly with type 2 diabetes mellitus. *Nursing Journal*. 2009;36(4):59–72. (in Thai).
28. Angboonta P, Pothiban L, Kosachunhanun N. Effects of a self-management supporting program on self-management behaviors and hemoglobin A1c level among elderly with diabetes type 2. *Nursing Journal*. 2012;39(3):93–104. (in Thai).
29. Health TRWJFTCftAo. Essential elements of self-management interventions. Washington DC: CFAH Publication; 2001.
30. Suttithum W, Wittayapun Y, Kalampakorn S. Impact of a specially designed self-care programme on self-care behaviour and the A1c haemoglobin level in type-2 diabetes patients at Laan Saka Hospital. *Thai Journal of Nursing Council* 2016;31(1):19–31. (in Thai).
31. Nato S, Vannarit T, Somranyart M. Effects of self-management promotion through diabetic camp participation on glycemic control behaviors and hemoglobin A1c level among persons with type 2 diabetes. *Nursing Journal Volume* 2016;43(4):92–104. (in Thai).
32. Sumprasert P, Vannarit T, Pinyokham N. Effects of Chair Aerobic exercise on hemoglobin A1c level among persons with type 2 diabetes. *Nursing Journal*. 2015;42(2):36–48. (in Thai).
33. Physical activity and older adults: recommended levels of physical activity for adult aged 65 and above 2017 [Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/].
34. Colberg S. Exercise recommendations for older adults 2013 [Available from: <http://www.diabetesincontrol.com/exercise-recommendations-for-older-adults/>].
35. Department of Health. Exercise for older persons. Ministry of Public Health, Thailand. (in Thai).
36. Khongruangrat Y, Vannarit T, Lukkahatai N. Effect of Fawn Mor Lum Klorn exercise on hemoglobin A1c level among persons with type 2 diabetes. *Nursing Journal* 2012;39(3):105–16. (in Thai).
37. Colberg SR, Sigal RJ, Fernhall B, Regensteiner JG, Blissmer BJ, Rubin RR, et al. Exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2010;33(12):147 – 67.
38. Rohlfing CL, Wiedmeyer HM, Little RR, England JD, Tennill A, Goldstein DE. Defining the relationship between plasma glucose and HbA1c analysis of glucose profiles and HbA1c in the diabetes control and complications trial *Diabetes Care*. 2002;25:275 – 8.
39. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, Riddell MC, Dunstan DW, Dempsey PC, et al. Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2016;39:2065–79.