

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีอัตราป่วยและอัตราการตายเพิ่มขึ้นทุกปี โดยคาดว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานในโลกจะเพิ่มจากร้อยละ 2.8 ในปี 2543 เป็นร้อยละ 4.4 ในปี 2573 (Wild, Roglic, Green, Sicree, & King, 2004) สำหรับประเทศไทยมีผู้สูงอายุเป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นโดยพบอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานของผู้สูงอายุต่อประชากรแสนคนตั้งแต่ปี 2547-2551 คิดเป็นอัตรา 26.27, 36.64, 37.32, 43.28, และ 46.56 ตามลำดับ อีกทั้งมีการเสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นโดยพบอัตราการตายของผู้สูงอายุจากโรคเบาหวานต่อประชากรแสนคนคิดเป็นอัตรา 28.80 ในปี 2528 และเพิ่มขึ้นเป็นอัตรา 73.30 ในปี 2551 (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2552) โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นชนิดที่พบบ่อยในกลุ่มประชากรผู้สูงอายุ โดยพบบ่อยกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนผู้สูงอายุโรคเบาหวานทั้งหมด (Evan & Hanna, 2000) สำหรับโรงพยาบาลแมคคอร์มิคพบจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2546-2548 คิดเป็น 309 ราย 983 ราย และ 4,416 ราย ตามลำดับ โดยร้อยละ 98 เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (หน่วยเวชระเบียน โรงพยาบาลแมคคอร์มิค, 2549)

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้สูงอายุเกิดจากตับอ่อนเสื่อมสภาพตามอายุที่เพิ่มขึ้น ทำให้ไอซเลทออฟแลงเกอร์ฮาน (islet of Langerhan) มีขนาดใหญ่ขึ้น เป็นผลให้เบต้าเซลล์หลังอินสุลิน ลดลงไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และเป็นผลให้แอลฟาเซลล์หลังกลูคาγονซึ่งเป็นฮอร์โมนเพิ่มกลูโคสเพิ่มขึ้น อีกทั้งมีภาวะคืออินสุลินที่เกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ปริมาณมวลไขมันเพิ่มขึ้นตามอายุ จากการรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตและแคลอรีมาก และการขาดการออกกำลังกาย (อภิรดี ศรีวิจิตรกมล และ สุทิน ศรีอัยฎาพร, 2548) ทำให้ปริมาณโพสรีเซปเตอร์ (postreceptor) และปริมาณกลูโคสทรานส์พอร์ตเตอร์-4 (glucose transporter-4 [GLUT-4]) ลดลง ส่งผลให้การนำกลูโคสเข้าเซลล์ลดลง ระดับน้ำตาลในเลือดจึงสูงขึ้น (Halter, 2000; Timiras, 2003) เมื่อร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายร้ายแรงถึงขั้นพิการหรือเสียชีวิตได้ เช่น หลอดเลือดสมองแตก

หรือตีบตัน อาการตามัวหรือตาบอด หัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง ไตวายเรื้อรัง การรับรู้ประสาทสัมผัสลดลง (วีรพันธุ์ โขวิฑูรกิจ, 2545) นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังรักษาไม่หาย ต้องได้รับการดูแลที่ใกล้ชิดและต่อเนื่อง เป็นเหตุให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เนื่องจากเกิดภาวะแทรกซ้อนต้องพึ่งพาผู้อื่น ปัจจัยเหล่านี้ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเครียด แสดงบทบาทด้านการทำงานและสังคมลดลง (Kuo, Raji, Peek, & Goodwin, 2004)

แนวทางที่จะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบดังกล่าวได้ คือ การให้ผู้สูงอายุควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ หรือใกล้เคียงกับระดับปกติมากที่สุด โดยอาศัยการรักษาร่วมกันทั้งการใช้ยาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ประกอบด้วยการรับประทานอาหารที่เหมาะสม และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (American Diabetes Association, National Institute of Diabetes, & Digestive and Kidney Diseases of the National Institute of Health, 2004) การออกกำลังกายช่วยส่งเสริมให้การควบคุมโรคเบาหวานได้ผลดีขึ้นกว่าการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว อีกทั้งช่วยลดปริมาณการใช้ยา (วารภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2546; Hornsby & Albright, 2003) การออกกำลังกายจะกระตุ้นให้หัวใจและปอดทำงานมากขึ้น ทำให้มีการใช้ออกซิเจนมากขึ้น ส่งผลให้มีการดึงกลูโคสจากกระแสเลือดเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อและเซลล์ไขมันเพิ่มขึ้นเพื่อเผาผลาญเป็นพลังงาน และการออกกำลังกายยังช่วยเพิ่มปริมาณตัวรับอินซูลินที่เยื่อหุ้มเซลล์ โดยทำให้ร่างกายสร้างกลูโคสทรานส์พอร์เตอร์-4 ซึ่งเป็นโปรตีนทำหน้าที่พากลูโคสเข้าสู่เซลล์ ทำให้เกิดช่องผ่านกลูโคสที่เยื่อหุ้มเซลล์กว้างขึ้น กลูโคสสามารถเข้าสู่เซลล์ได้มากขึ้น ร่างกายสามารถนำกลูโคสจากในเลือดไปใช้ให้เกิดเป็นพลังงานมากขึ้น ทำให้ระดับระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (Dela, Mikines, & Galbo, 1999; Galbo & Richter, 2004; McMurray & Hakney, 2000; Sigal, Kenny, Wasserman, & Castaneda-Sceppa, 2004) คังการวิเคราะห์แบบเมตาดาอนาไลซิส (meta-analysis) ของ บูลี, ฮัดแดด, เคนนี, เวลส์, และ ซีกัล (Boule, Haddad, Kenney, Wells, & Sigal, 2001) เกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากการทดลองแบบ randomized controlled trials (RCT) 11 การทดลอง แบบ nonrandomized controlled clinical trials (CCT) 3 การทดลอง ประกอบด้วยการออกกำลังกายแบบแอโรบิก 12 การทดลอง แบบที่มีแรงต้าน 2 การทดลอง กลุ่มตัวอย่างอายุเฉลี่ย 55 ปี พบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกระดับปานกลางใช้เวลาเฉลี่ย 53 นาทีต่อครั้ง ความถี่ 3.4 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกัน 18 สัปดาห์ และแบบที่มีแรงต้านใช้เวลาเฉลี่ย 53 นาทีต่อครั้ง ความถี่ 2.5 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกัน 15 สัปดาห์ สามารถลดระดับไกลโคไซเลทฮีโมโกลบินได้

ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน พบว่ามีการออกกำลังกายน้อย (กาญจนา เกษกาญจน์, 2541; ชลธิชา เรือนคำ, 2547) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพร่างกายตามวัยของผู้สูงอายุ สิ่งแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการออกกำลังกาย (Edelman & Mandle, 2002) ขาดแรงจูงใจหรือการสนับสนุนทางสังคม (Pender, 1996) ไม่มีความเชื่อมั่นในความสามารถของคนที่ จะออกกำลังกาย (Allen, 2004) การออกกำลังกายเป็นพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างหนึ่ง โดยเพนเดอร์ (Pender, 1996) กล่าวว่า ปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจทำให้นุคคลปฏิบัติพฤติกรรม คือ ปัจจัยด้านสติปัญญาและความรู้สึกที่เฉพาะเจาะจง ต่อพฤติกรรมที่ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์ของการกระทำ การรับรู้อุปสรรคของการกระทำ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความรู้สึกนึกคิดที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรม อิทธิพลระหว่างบุคคล และอิทธิพลด้านสถานการณ์ โดยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมที่เป็นส่วนหนึ่งของอิทธิพลระหว่างบุคคลเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุออกกำลังกาย (Walcott-McQuigg & Prohaska, 2001) สำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ชลธิชา เรือนคำ (2547) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ 6 ด้านตามกรอบแนวคิดของเพนเดอร์ พบว่าพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง ส่วนด้านอื่นอยู่ในระดับเหมาะสมมาก โดยที่การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมมีความสามารถในการร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ร้อยละ 39.8 การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (perceived self-efficacy) เป็นความเชื่อมั่นในความสามารถของคนที่ จะจัดการ และปฏิบัติพฤติกรรมที่ต้องการได้สำเร็จ (Bandura, 1997) ส่วนการสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการเริ่มต้นและคงไว้ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกาย อีกทั้งในขณะออกกำลังกายทั้งสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมยังทำให้นุคคลมีความมั่นใจในความสามารถและเอาชนะอุปสรรคของการออกกำลังกายได้ (Walcott-McQuigg & Prohaska, 2001)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นถ้าผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรคจะสามารถช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดภาวะแทรกซ้อนได้ แต่โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง ทำให้ผู้สูงอายุมีความเชื่อมั่นที่จะออกกำลังกายลดลง ดังนั้นถ้าผู้สูงอายุได้รับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมออกกำลังกาย จะทำให้เกิดความมั่นใจในการออกกำลังกาย อีกทั้งผู้สูงอายุโรคเบาหวานบางรายเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรค ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ร่างกายมีการเสื่อมสภาพตามวัย ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง จำเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่น ถ้าได้รับการสนับสนุนในการออกกำลังกายจากสมาชิกในครอบครัวที่ผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์ใกล้ชิด สามารถช่วยเหลือในการทำกิจกรรมต่างๆ ได้ จะทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ดังการศึกษาของ พิมผกา ปัญญาใหญ่ (2550) พบว่าพฤติกรรมออกกำลังกาย

ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมจากสมาชิกในครอบครัวดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและดีกว่ากลุ่มควบคุม

สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลแมคคอร์มิค โดยปกติจะได้รับการตรวจรักษา ให้คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับยา อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง ชนิดของการออกกำลังกาย จากแพทย์พยาบาล ที่แผนกผู้ป่วยนอก และนัดมาประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังคั้งอาหาร อย่างน้อย 8 ชั่วโมง ตรวจรักษา รับยา ทุก 1-3 เดือน ยังไม่มีรูปแบบกิจกรรมที่มุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเพื่อการควบคุมโรคเบาหวาน

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น และต่อเนื่อง สม่าเสมอ จนสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยผลที่ได้คาดว่าจะสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมต่อผู้สูงอายุโรคเบาหวาน จนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกาย และระดับไกลโคไซด์โมโนโกลบินของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมกับกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม

2. เปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกาย และระดับไกลโคไซด์โมโนโกลบินของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ก่อนและหลังได้รับ โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคม

### สมมุติฐาน

1. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม

2. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

3. ค่าเฉลี่ยระดับไกลโคไซด์เลทฮีโมโกลบินของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมมีค่าน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม

4. ค่าเฉลี่ยระดับไกลโคไซด์เลทฮีโมโกลบินของผู้สูงอายุโรคเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมมีค่าน้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบมีกลุ่มควบคุมวัดก่อนและหลังการทดลอง (pretest-post test control group design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและระดับไกลโคไซด์เลทฮีโมโกลบินของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2551 ถึงเดือนมีนาคม 2552

### นิยามศัพท์เฉพาะ

โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน หมายถึง แนวทางหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกาย และส่งเสริมสมาชิกในครอบครัวให้สนับสนุนผู้สูงอายุโรคเบาหวานออกกำลังกายตามโปรแกรมที่คณะผู้วิจัยดัดแปลงจากโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวานของ พิมผกา ปัญญาใหญ่ (2550) ซึ่งประยุกต์ใช้ทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1997) ในการส่งเสริมผู้สูงอายุโรคเบาหวานให้ได้รับข้อมูล 4 แหล่ง คือ 1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง 2) การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์จากผู้อื่น 3) การชักจูงด้วยคำพูด และ 4) ความพร้อมของสภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ และประยุกต์ใช้แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1981) ในการส่งเสริมสมาชิกในครอบครัวให้สนับสนุนผู้สูงอายุโรคเบาหวานออกกำลังกายด้วยการสนับสนุน 4 ด้าน คือ 1) ด้านอารมณ์ 2) ด้านการประเมินค่า 3) ด้านข้อมูลข่าวสาร และ 4) ด้านทรัพยากร

**พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน** หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายตามที่ได้วางแผนไว้ มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พัฒนาและคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกาย โดยเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิคด้วยการเดินออกกำลังกาย ความแรงระดับปานกลาง ระยะเวลา 50 นาทีต่อครั้ง ประกอบด้วยการอบอุ่นร่างกาย 10 นาที การเดินออกกำลังกาย 30 นาที และการผ่อนคลายร่างกาย 10 นาที ความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ลักษณะการปฏิบัติเป็นแบบก้าวหน้า ปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน และสามารถประเมินได้จากแบบวัดพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวานของ พิมผกา ปัญญาใหญ่ (2550)

**ระดับไกลโคไซด์เอทีโมโกลบิน** หมายถึง ค่าของน้ำตาลที่เกาะฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน จากการตรวจเลือดที่ห้องตรวจปฏิบัติการ โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่

**ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน** หมายถึง บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รับประทานยาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2551 ถึงเดือนมีนาคม 2552