

โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วย  
โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ  
ตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

BEHAVIORAL HEALTH DEVELOPMENT PROGRAM FOR  
SLOWING THE PROGRESSION OF DIABETIC NEPHROPATHY  
IN DIABETIC PATIENTS WITH NON-INSULIN DEPENDENCE  
IN BANG PHUN HEALTH PROMOTING HOSPITAL,  
MUEANG PATHUM THANI DISTRICT, PATHUM THANI PROVINCE



สุรัตน์ อนันตสุข

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีศึกษาศาสตร์  
คณะเทคโนโลยีศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ปีการศึกษา 2564  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วย  
โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ  
ตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

สุรัตน์ อนันตสุข

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีศึกษาศาสตร์  
คณะเทคโนโลยีศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ปีการศึกษา 2564  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นงานวิจัยที่เกิดจากการค้นคว้าและวิจัย ขณะที่ข้าพเจ้าศึกษาอยู่ในคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดังนั้นงานวิจัยในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และข้อความต่าง ๆ ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอรับรองว่าไม่มีการคัดลอกหรือนำงานวิจัยของผู้อื่นมานำเสนอในชื่อของข้าพเจ้า

This thesis consists of research materials conducted at Faculty of Home Economics, Rajamangala University of Technology Thanyaburi and hence the copyright owner. I hereby certify that the thesis does not contain any forms of plagiarism.

อรุณี อนันตสุข

(นายสุรัตน์ อนันตสุข)



หัวข้อวิทยานิพนธ์

โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

Behavioral Health Development Program for Slowing the Progression of Diabetic Nephropathy in Diabetic Patients with Non-Insulin Dependence in Bang Phun Health Promoting Hospital, Mueang Pathum Thani District, Pathum Thani Province

ชื่อ - นามสกุล

นายสุรัตน์ อนันท์สุข

สาขาวิชา

เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประดิษฐา ภาษาประเทศ, กศ.ด.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรภรณ์ ไชยสังข์, ปร.ด.

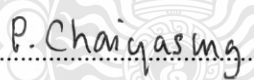
ปีการศึกษา


2564

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


  
.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรวัลภ์ อุปถัมภ์านนท์, ปร.ด.)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลอลักษณ์ เสถียรรัตน์, วท.ด.)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรภรณ์ ไชยสังข์, ปร.ด.)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประดิษฐา ภาษาประเทศ, กศ.ด.)

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

  
.....คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาคร ชลสาคร, Ph.D.)

วันที่ 10 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี
ชื่อ - นามสกุล	นายสุรรัตน์ อนันตสุข
สาขาวิชา	เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประดิษฐา ภาษาประเทศ, กศ.ด.
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรภรณ์ ไซยสังข์, ป.ร.ด.
ปีการศึกษา	2564

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม 2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และ 4. เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และได้รับการวินิจฉัยว่าอยู่ในระยะไตเสื่อมไม่เกินระยะที่ 2 ที่มารับการรักษาต่อเนื่อง ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี โดยการสุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง ทั้งหมด 70 คน เป็นกลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด 1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์ 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้ แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม และผลลัพธ์ทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบข้อมูลด้วยสถิติทดสอบ Paired t-test และ Independent t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย พบว่า ด้านความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อม และด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ส่วนผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม กลุ่มทดลองมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และค่าระดับ

น้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) ภายหลังจากทดลองต่ำกว่าก่อนทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ส่วนระดับความเสื่อมของไตภายหลังจากทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

คำสำคัญ : โปรแกรมพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะไตเสื่อม โรคเบาหวาน



<b>Thesis Title</b>	Behavioral Health Development Program for Slowing the Progression of Diabetic Nephropathy in Diabetic Patients with Non- Insulin Dependence in Bang Phun Health Promoting Hospital, Mueang Pathum Thani District, Pathum Thani Province
<b>Name – Surname</b>	Mr. Surat Ananthsuk
<b>Program</b>	Home Economics Technology
<b>Thesis Advisor</b>	Assistant Professor Praditha Parsapratet, Ed.D.
<b>Thesis Co – advisor</b>	Assistant Professor Phatcharaphan Chaiyasung, Ph.D.
<b>Academic Year</b>	2021

## ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed to: 1) examine a behavioral health development program for slowing the progression of diabetic nephropathy in diabetic patients with non-insulin dependence, 2) analyze the average knowledge on slowing the progression of diabetic nephropathy in diabetic patients with non-insulin dependence in 3 aspects : pre-experimental, post-experimental, and between the experimental group and the control group, 3) investigate the level of behavioral self-care on slowing the progression of diabetic nephropathy in diabetic patients with non-insulin dependence, and 4) evaluate the clinical results on slowing the progression of diabetic nephropathy in diabetic patients with non-insulin dependence in 3 aspects pre-experimental, post-experimental, and between the experimental group and the control group.

The sample group consisted of 70 patients. By purposive sampling, they were selected from among diabetic patients with non-insulin dependence who were unable to control blood sugar levels and had been diagnosed with no more than stage-2 diabetic nephropathy. The patients were receiving ongoing treatments at Bang Phun Health Promoting Hospital, Mueang Pathum Thani district, Pathum Thani province. They were later divided into 2 groups: the experimental group and the control group, each with 35

members. Two types of research instruments were employed in the research. The experimental instrument was a 12-week health behavioral health development program for slowing the progression of diabetic nephropathy. The data collection instruments were a knowledge test, a questionnaire on behavioral self-care for slowing the progression of diabetic nephropathy, and clinical results. The data were analyzed using percentage, mean, standard deviation and the analytical results from the paired t-test and the independent t-test at the .05 statistical significance level.

The research results revealed that the patients' knowledge on slowing the progression of diabetic nephropathy in the post-experimental stage was higher than that in the pre-experimental stage, and the knowledge of the experimental group was higher than that of the control group at the statistical significance level ( $p < .05$ ). Likewise, the level of behavioral self-care in the post-experimental stage was higher than that in the pre-experimental stage, and the level of self-care of the experimental group was higher than that of the control group at the statistical significance level ( $p < .05$ ). In terms of clinical results, the post-experimental stage, the fasting blood sugar (FBS) and Hemoglobin A1C (HbA1c) values of the experimental group were lower than those in the pre-experimental stage and were lower than those of the control group at the statistical significance level ( $p < .05$ ). Nonetheless, the post-experimental stage results showed the increase in progressive kidney damage at the statistical significance level ( $p < .05$ ), when compared with the pre-experimental stage.

**Keywords:** health behavior program, chronic kidney disease, diabetes



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประดิษฐา ภาษาประเทศ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรภรณ์ ไชยสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรวัลภ์ อุปถัมภานนท์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลอลักษณ์ เสถียรรัตน์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่กรุณาได้ให้คำปรึกษา เสนอแนะความคิดเห็นต่างๆ ตลอดจนแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยดีตลอดมา รวมทั้งให้กำลังใจตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณแพทย์หญิงธัญวรรณ เพ็ชรน้อย แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลปทุมธานี อาจารย์รัชพร ศรีเดช อาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และ นางกันยนา มีสารภี พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน 1 ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณนางภรณ์อนงค์ กุลเกล้า นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ รักษาการสาธารณสุขอำเภอเมืองปทุมธานี และคณะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองปทุมธานี ที่ได้ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจ ทั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณนางสายน้ำผึ้ง ปิ่นทอง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน 1 เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน 1 และทีมแกนนำสุขภาพชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่ให้ความร่วมมือ และกรุณาให้ใช้พื้นที่ พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน 1 ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยเป็นอย่างดียิ่งเหนือสิ่งอื่นใด

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ในการช่วยเหลือ ให้กำลังใจ และห่วงใยตลอดมา และขอขอบพระคุณ พี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ นักศึกษาปริญญาโท และทุกท่านที่ได้ให้ความหวังใจ และกำลังใจด้วยดีเสมอมา คุณความดีและคุณประโยชน์อันเกิดจากการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จึงบังเกิดแก่บุพการี คณาจารย์ ผู้ป่วยเบาหวาน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน

สุรัตน์ อนันตสุข

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
สารบัญตาราง.....	(10)
สารบัญรูป.....	(13)
บทที่ 1 บทนำ.....	14
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	14
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	16
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	17
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	17
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....	17
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	19
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	21
บทที่ 2 วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
2.1 โรคเบาหวาน.....	22
2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไตจากเบาหวาน.....	32
2.3 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพื่อการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน.....	37
2.4 ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์.....	43
2.5 การสนับสนุนทางสังคม.....	50
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	53
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	59
3.1 ประชากร.....	59
3.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	59
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	69
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	70

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการทดลองและการวิจารณ์ .....	71
4.1 ผลการทดลอง.....	71
4.2 การวิจารณ์ผล.....	101
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ .....	105
5.1 สรุปผลการทดลอง.....	105
5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย .....	107
บรรณานุกรม.....	108
ภาคผนวก.....	115
ภาคผนวก ก หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย .....	116
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอ ภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วย โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี...	118
ภาคผนวก ค แบบประเมินความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงงานสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอ ภาวะไตเสื่อม .....	131
ภาคผนวก ง แผนการจัดกิจกรรมโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอ ภาวะไตเสื่อม ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และตัวอย่าง แผนการสอน.....	135
ภาคผนวก จ บทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 2 ปี 2565 “การสร้างสุขภาวะชุมชนวิถีใหม่” คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล.....	150
ประวัติผู้เขียน .....	158

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การแปลผลระดับน้ำตาลในเลือด.....	26
ตารางที่ 2.2 การประเมินผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อหาความเสี่ยง/ระยะของโรคแทรกซ้อน ....	31
ตารางที่ 2.3 การแบ่งระยะความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง (CKD).....	36
ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิด ไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม .....	71
ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละ ข้อมูลทั่วไปด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม .....	74
ตารางที่ 4.3 จำนวน และร้อยละ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามความรู้ เรื่อง การดูแล สุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ได้ถูกต้อง จำแนกรายข้อ ก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	76
ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามความรู้ เรื่อง การดูแล สุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ได้ถูกต้อง จำแนกรายข้อ หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	78
ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะ ไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	80
ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อ ชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	81
ตารางที่ 4.7 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน ก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	81
ตารางที่ 4.8 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน หลังทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	86

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	90
ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	91
ตารางที่ 4.11 จำนวน และร้อยละของผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	92
ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	94
ตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	95
ตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA <sub>1c</sub> ) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	96
ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA <sub>1c</sub> ) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	97
ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	97
ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	98

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม .....	99



## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเตอร์ .....	47



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อย เนื่องจากวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรในปัจจุบันเปลี่ยนไป เช่น การรับประทานอาหารจานด่วนที่มีคาร์โบไฮเดรตและไขมันสูง แต่มีใยอาหารน้อย รวมทั้งในสภาวะรีบเร่งทำให้เกิดความเครียด และขาดการออกกำลังกาย จึงทำให้จำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มสูงขึ้นในทุกปี โรคเบาหวานจึงเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) รายงานว่าจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มสูงขึ้นจาก 108 ล้านคนในปี พ.ศ. 2523 เป็น 422 ล้านคนในปี พ.ศ. 2557 [1] เพิ่มขึ้นเป็น 463 ล้านคนในปี พ.ศ. 2562 และคาดว่าจะเพิ่มสูงขึ้นเป็น 578 ล้านคนในปี พ.ศ. 2573 และ 700 ล้านคนในปี พ.ศ. 2588 ตามลำดับ [2] ซึ่งในปี พ.ศ. 2559 มีรายงานผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน จำนวน 1.6 ล้านคน และอีกจำนวน 2.2 ล้านคน เสียชีวิตจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2555 [1] สำหรับประเทศไทยจากสำรวจของสำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ พบว่าในปี พ.ศ. 2558 - 2561 แนวโน้มการป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากรของประเทศไทย มีจำนวนเท่ากับ 473.22 525.56 579.76 และ 600.95 ตามลำดับ และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 - 2560 มีอัตราการเสียชีวิตจากโรคเบาหวานอัตราต่อแสนประชากร (จากมรณะบัตร) มีจำนวนเท่ากับ 15 17.5 19.4 22.3 และ 22 ตามลำดับ [4] ซึ่งจะพบว่าอัตราป่วย และอัตราตายของโรคเบาหวานมีเพิ่มมากขึ้นในทุกปี

โรคเบาหวานเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินกว่าที่ควรจะเป็น มีสาเหตุมาจากการหลั่งอินซูลิน (Insulin) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่เพียงพอ เรียกว่ามี ภาวะขาดอินซูลิน หรือเกิดจากความสามารถในการตอบสนองต่อฤทธิ์ของอินซูลินลดลง เรียกว่ามี ภาวะดื้ออินซูลิน [5] หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษา จะส่งผลเสียต่อหลอดเลือดเล็กที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ทั่วร่างกาย ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้แก่ ตา ไต หัวใจ และหลอดเลือดทางระบบประสาทส่วนปลายหรือโรคแทรกซ้อนทางเท้า ซึ่งภาวะไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease : CKD) ที่พบในผู้ป่วยเบาหวานเกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจะส่งผลทำให้หลอดเลือดที่ไปทำหน้าที่เลี้ยงไตค่อยๆ เสื่อมลงจนไตสูญเสียหน้าที่ ส่งผลให้ไตมีอัตราการกรองของเสียลดลง (Glomerular Filtration Rate : GFR) จนเข้าสู่ภาวะไตวาย จากข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 20 - 40 จะพบภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ โรคไตเรื้อรัง ซึ่งเป็นโรคแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด จำเป็นต้องรักษาต่อเนื่อง และมีค่าใช้จ่ายสูงมาก



โดยเฉพาะเมื่อโรคดำเนินมาในระยะสุดท้าย ปัจจุบันสำนักงานโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค [6] ได้รายงานว่าเป็นประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังร้อยละ 17.6 ของประชากร หรือประมาณ 8 ล้านคน ซึ่งแนวโน้มของผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มสูงขึ้นในทุกปีละกว่า 7,800 ราย โดยมีผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตถึง 70,000 ราย และมากกว่า 5,000 รายที่รอการปลูกถ่ายไต แต่มีเพียง 600 รายต่อปี หรือ 1 ใน 10 เท่านั้นที่ได้รับการปลูกถ่ายไต ในปัจจุบันรัฐสูญเสียงบประมาณกว่า 1.5 หมื่นล้านบาทต่อปี ในการบำบัดทดแทนไต ในขณะที่เดียวกันผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังต้องได้รับความเจ็บปวด และเสียเวลาในการฟอกเลือดครั้งละ 4 - 5 ชั่วโมง และต้องเดินทางไปโรงพยาบาลไม่ต่ำกว่าสัปดาห์ละ 2 - 3 ครั้ง ผู้ป่วยและญาติต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น มีชีวิตที่ไม่สมบูรณ์ มีความทุกข์ทั้งกาย และใจ ดังนั้นการป้องกันและชะลอการเสื่อมของไตจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น [6]

ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promoting Model) เพนเดอร์ ได้กล่าวถึงการส่งเสริมสุขภาพไว้ว่า เป็นกิจกรรมที่กระทำอย่างต่อเนื่อง และจะต้องผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิต แบ่งเป็น 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ (Health Responsibility) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลสนใจเอาใจใส่ต่อสุขภาพของตนเอง โดยการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง การพบผู้เชี่ยวชาญทางด้านสุขภาพ การปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับ และการค้นหาหรือสนใจในความผิดปกติของร่างกายตนเองที่อาจเกิดขึ้น 2) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Relations) เป็นพฤติกรรมที่มนุษย์มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และเป็นความรู้สึกนึกคิดที่ดีระหว่างบุคคล มีการยอมรับพฤติกรรมของบุคคลอื่น และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 3) ด้านการออกกำลังกาย (Physical Activity) เป็นกิจกรรมที่ผู้ป่วยปฏิบัติโดยมีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย 4) ด้านโภชนาการ (Nutrition) จะเกี่ยวข้องกับความรู้ในการเลือกและการบริโภคอาหารที่จำเป็นต่อการยังชีพและสุขภาพ 5) ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ (Spiritual Growth) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลแสดงถึงการมีความเชื่อที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตที่ดี มีจุดมุ่งหมายในชีวิต และ 6) การจัดการกับความเครียด (Stress Management) เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการจัดการกับความเครียดของบุคคล [7]

ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม ได้ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมทางด้านสุขภาพทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจ ซึ่งแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์สามารถสร้างความเข้มแข็งทางอารมณ์ โดยสมาชิกในสังคมร่วมกันผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้นดำเนินการไปตามทิศทางที่ต้องการ เช่น การที่จะทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการรักษาโรค เช่น ในโรคความดันโลหิตสูง เน้นให้ผู้ป่วยรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงส่งเสริมให้มีพฤติกรรมที่เอื้ออำนวยต่อการรักษาโรค เช่น การออกกำลังกาย การหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การงดสูบบุหรี่ เป็นต้น การนำกลวิธีแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว หรือเครือข่ายทางสังคม เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้ผู้ที่เป็โรคเบาหวานปรับตัวมีชีวิตรอยู่กับโรคเบาหวาน

ได้อย่างปกติสุข การศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับแรงสนับสนุนทางสังคมจะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์หาแนวทางในการดูแลหรือส่งเสริมปัจจัยนี้ เพื่อให้สมาชิกในครอบครัวและเครือข่ายทางสังคมให้การสนับสนุนแก่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานอย่างเหมาะสมทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถจัดการดูแลโรคเบาหวานได้อย่างต่อเนื่อง [8]

ในการศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะนำทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรม และเพิ่มการสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะมีส่วนช่วยให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยระยะยาว ทั้งด้านการปรับแบบแผนการดำเนินชีวิตตลอดจนการลดระดับน้ำตาลในเลือด และชะลอการเสื่อมของไต เจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วย และเพื่อนหรือสมาชิกในสังคม เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนผู้ป่วยให้สามารถดูแลตนเองได้ในระยะยาว และลดความรุนแรงของภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ รวมทั้งผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มอื่นๆ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม的自我ดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.2.4 เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในประเด็นดังต่อไปนี้

1.2.4.1 ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

1.2.4.2 ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>)

1.2.4.3 ระดับความเสื่อมของไต

### 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 คะแนนความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

1.3.2 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

1.3.3 ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนทดลอง และลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ในประเด็นดังต่อไปนี้

1.3.3.1 ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

1.3.3.2 ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>)

1.3.3.3 ระดับความเสื่อมของไต

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และได้รับการวินิจฉัยว่าอยู่ในระยะไตเสื่อมไม่เกินระยะที่ 2 คือ ค่าอัตราการกรองไต (Glomerular Filtration Rate : GFR) ไม่ต่ำกว่า 60 - 89 (มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup>) [9] และไม่มีโรคอื่นร่วมที่มีผลทำให้ไตเสื่อม ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ในช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564

### 1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

1.5.1 โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน หมายถึง การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promoting Model) 6 ด้าน และเพิ่มการสนับสนุนทางสังคมที่ปัจจัยหนึ่งที่จะมีส่วนช่วยให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยในระยะยาว ทั้งด้านการปรับแบบแผนการดำเนินชีวิตตลอดจนการลดระดับน้ำตาลในเลือด และชะลอการเสื่อมของไต มีทั้งหมด 4 ขั้นตอน 1) การให้ความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม 2) ส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม มีการทดลองปฏิบัติร่วมกัน 3) ส่งเสริมให้เกิดแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะ

ไตเสื่อม และ 4) ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมปฏิบัติร่วมกันในการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมด้วยการปฏิบัติการเยี่ยมบ้านโดยใช้ระยะเวลาในการจัดโปรแกรมจำนวน 12 สัปดาห์

1.5.2 การพยาบาลปกติ หมายถึง การดูแลจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือพยาบาลประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือพยาบาล จะเป็นผู้คัดกรองและให้ความรู้เรื่องอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยากับผู้ป่วย และสำหรับผู้ป่วยรายใดที่พบว่ามีอาการผิดปกติ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาล

1.5.3 ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินมีภาวะไตเสื่อม หมายถึง ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และได้รับการวินิจฉัยว่าอยู่ในระยะไตเสื่อมไม่เกินระยะที่ 2 คือค่า GFR ไม่ต่ำกว่า 60 - 89 (มล./นาที่/1.73 ม.<sup>2</sup>) ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ในช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ.2564 ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ.2564

1.5.4 ผลลัพธ์ทางคลินิก หมายถึง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย

1.5.4.1 ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) คือ ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (Fasting plasma glucose) ตรวจโดยวิธีการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำของผู้ป่วย

1.5.4.2 ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) คือ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่เกาะติดเม็ดเลือดแดง เฉลี่ยสะสมในช่วง 2 - 3 เดือนที่ผ่านมา โดยวิธีการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำของผู้ป่วย

1.5.4.3 ระดับความเสื่อมของไต คือ ใช้อัตราการกรองไต (Glomerular Filtration Rate: GFR) ปริมาณเลือดที่ไหลผ่านตัวกรองของไตในหนึ่งนาที เป็นตัวบอกการทำงานของไตที่ดีที่สุด คำนวณมาจากค่าครีเอตินีน (Cr หรือ Creatinine) ซึ่งได้จากการเจาะเลือด โดยนำไปคำนวณร่วมกับอายุ เพศ และเผ่าพันธุ์ ของผู้ป่วยแต่ละคน และใช้ค่า GFR สำหรับการประเมินโรคไตเรื้อรังของผู้ป่วยอยู่ในระยะใด โดยแบ่งระยะความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง เป็น 5 ระดับ คือ 1) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 ไตยังทำงานปกติ แต่ตรวจพบความผิดปกติของไต เช่น ปัสสาวะมีตะกอน โดยมีค่าการทำงานของไตอยู่ที่มากกว่าเท่ากับร้อยละ 90 (มล./นาที่/1.73 ม.<sup>2</sup>) 2) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 (ไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น) ไตทำงานเหลือร้อยละ 60 - 89 (มล./นาที่/1.73 ม.<sup>2</sup>) 3) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 (ไตเรื้อรังระยะปานกลาง) ไตทำงานเหลือร้อยละ 30 - 60 (มล./นาที่/1.73 ม.<sup>2</sup>) 4) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 (ไตเรื้อรังเป็นมาก) ไตทำงานเหลือร้อยละ 15 - 30 (มล./นาที่/1.73 ม.<sup>2</sup>) และ 5) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 (ไตเรื้อรังระยะสุดท้าย) ไตทำงานเหลือน้อยกว่าร้อยละ 15 (มล./นาที่/1.73 ม.<sup>2</sup>)

1.5.5 แรงสนับสนุนทางสังคม หมายถึง ความช่วยเหลือในด้านวัตถุประสงค์ของ การให้ความ เชื่อมมั่น การแนะนำให้ความรู้และคำปรึกษา หรือการประสานสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่ พึ่งอินซูลินมีภาวะไตเสื่อมกับบุคคลอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ ผู้วิจัย ทีมสหวิชาชีพ ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุข คนในครอบครัว และเพื่อนบ้าน ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจ และรู้สึก ว่าตนเองมีคุณค่า เป็นที่ต้องการ และได้รับการยอมรับการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

## 1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วย โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มา ประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมใน ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และเพิ่มการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะมีส่วนช่วย ให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดผล ลัพท์ที่ดีต่อผู้ป่วยในระยะยาว ทั้งด้านการปรับแบบแผนการดำเนินชีวิตตลอดจนการลดระดับน้ำตาล ในเลือด และชะลอการเสื่อมของไต เจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของ ผู้ป่วย และเพื่อนหรือสมาชิกในสังคม เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนผู้ป่วยให้สามารถดูแลตนเองได้ในระยะยาว และลดความรุนแรงจากภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ไม่สามารถควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดได้ ตามกรอบแนวคิด ดังต่อไปนี้

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ตัวแปรต้น

โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 4 ขั้นตอน ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ได้แก่

**ขั้นตอนที่ 1** ประเมินผู้ป่วยและการให้ความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

**ขั้นตอนที่ 2** การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ 6 ด้าน ซึ่งประกอบไปด้วย

- 2.1 ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ
- 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2.3 ออกกำลังกาย
- 2.4 โภชนาการ
- 2.5 การพัฒนาจิตวิญญาณ
- 2.6 การจัดการความเครียด

**ขั้นตอนที่ 3** ส่งเสริมให้เกิดแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม

**ขั้นตอนที่ 4** ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยร่วมกันโดยการเยี่ยมบ้าน

### ตัวแปรตาม

1 ความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม

2 พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม

3 ผลลัพธ์ทางคลินิก ประกอบด้วย

3.1 ค่าระดับน้ำตาลในเลือด

3.2 ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

3.3 ระดับความเสื่อมของไต

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 แนวทางการหาวิธี วางแผนการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมเพื่อป้องกันการล้างไตทางหน้าท้อง (Peritoneal Dialysis) ซึ่งเป็นการรักษาที่ยุ่งยาก และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงมาก

1.7.2 ข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาเกี่ยวกับภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินอย่างลึกซึ้งต่อไป



## บทที่ 2

### วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 โรคเบาหวาน
- 2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไตจากเบาหวาน
- 2.3 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพื่อการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน
- 2.4 ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์
- 2.5 การสนับสนุนทางสังคม
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 โรคเบาหวาน

##### 2.1.1 ความหมายของโรคเบาหวาน

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน [1] ได้กล่าวไว้ว่า โรคเบาหวานเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินกว่าที่ควรจะเป็น มีสาเหตุมาจากการหลั่งอินซูลิน (Insulin) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่เพียงพอ เรียกว่ามี ภาวะขาดอินซูลิน หรือเกิดจากความสามารถในการตอบสนองต่อฤทธิ์ของอินซูลินลดลง เรียกว่ามี ภาวะดื้ออินซูลิน หรือเกิดจากสาเหตุทั้งสองอย่าง คือ ในบุคคลคนเดียวก็อาจมีทั้งความผิดปกติในการหลั่งอินซูลิน และการตอบสนองต่อฤทธิ์ของอินซูลินลดลง และบ่อยครั้งที่มักจะบอกว่าการขาดอินซูลิน หรือดื้ออินซูลิน เป็นสาเหตุเริ่มต้นที่ทำให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดสูง การที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานๆ ส่งผลให้อวัยวะและเนื้อเยื่อทั้งหมดของร่างกายมีความผิดปกติในการทำงานเกิดขึ้น และท้ายที่สุดทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนขึ้นในอวัยวะต่างๆ ได้แก่ ตา ไต เส้นประสาทและสมอง หัวใจ หรือเกิดปัญหาที่เท้า

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) เป็นความผิดปกติของร่างกายที่มีการผลิตฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอหรือดื้อต่ออินซูลิน ส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกิน และร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลได้อย่างเหมาะสม โดยปกติน้ำตาลจะเข้าสู่เซลล์ร่างกายเพื่อใช้เป็นพลังงานภายใต้การควบคุมของฮอร์โมนอินซูลิน ในผู้เป็นเบาหวานจะไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลที่เกิดขึ้นทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ในระยะยาวจะมีผลในการทำลายหลอดเลือด หากไม่ได้รับการรักษาอย่าง



เหมาะสมอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ [2] ซึ่งสหรัฐ หมิ่นแก้วคราม [3] ได้กล่าวถึงโรคเบาหวาน คือโรคที่มีความผิดปกติของการหลั่งอินซูลิน หรือความผิดปกติในการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ทำให้เกิดความผิดปกติของร่างกาย และทำให้น้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่าปกติ ตั้งแต่ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dl) หลังจากการงดน้ำงดอาหาร 8 ชั่วโมง หรือหลังรับประทานอาหารมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dl) ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า โรคเบาหวาน คือ โรคที่มีความผิดปกติของการคุมระดับน้ำตาลในเลือดของร่างกาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท โรคเบาหวานประเภทที่ 1 คือภาวะขาดอินซูลิน มีสาเหตุมาจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลิน (Insulin) ของร่างกาย ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนประเภทที่ 2 คือ ภาวะดื้ออินซูลิน ซึ่งเกิดจากความผิดปกติในการออกฤทธิ์ ของอินซูลิน ร่างกายจึงตอบสนองต่ออินซูลินลดลง ทำให้อัตราน้ำตาลในเลือดมากกว่าปกติ ตั้งแต่ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dl) หลังจากการงดน้ำงดอาหารเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง หรือหลังรับประทานอาหารมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dl) ซึ่งในระยะยาวจะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนในอวัยวะต่างๆ ได้แก่ ตา ไต เส้นประสาทและสมอง หัวใจ หรือเกิดปัญหาที่เท้า

#### 2.1.2 ชนิดของโรคเบาหวาน

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย [5] ได้อธิบายไว้ว่า โรคเบาหวานสามารถระบุชนิดของโรคเบาหวานได้ โดยอาศัยลักษณะทางคลินิกเป็นหลัก ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.1.2.1 เบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 Diabetes Mellitus, T1DM) เป็นโรคเบาหวานที่เกิดจากการทำลายเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนจากภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้ตับอ่อนผลิตอินซูลินได้ไม่เพียงพอต่อการความต้องการของร่างกายนำไปสู่การขาดอินซูลิน ส่วนใหญ่มักพบในคนอายุน้อย รูปร่างไม่อ้วน มีอาการปัสสาวะมาก กระหายน้ำ ตื่นน้ำมาก อ่อนเพลีย น้ำหนักลด อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและรุนแรง

2.1.2.2 เบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus, T2DM) เกิดจากร่างกายมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน และมีการหลั่งอินซูลินลดลงไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดเบาหวานชนิดนี้ได้แก่ อายุมาก ความอ้วน การไม่ออกกำลังกาย คนที่มีความดันโลหิตสูง หรือไขมันในเลือดผิดปกติ และมักมีประวัติเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในพ่อแม่ หรือพี่น้อง พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อาการของโรคมักตั้งแต่มิปรากฏอาการจนไปถึงอาการขั้นรุนแรง

2.1.2.3 เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus, GDM) ในระยะตั้งครรภ์อาจพบว่ามีความน้ำตาลในเลือดที่สูงกว่าปกติ ที่ตรวจพบครั้งแรกในหญิงตั้งครรภ์ ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในร่างกายหญิงมีครรภ์หลายครั้ง อาจเป็นเบาหวานได้ง่าย

2.1.2.4 เบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ (Specific Types of Diabetes Due to Other Causes) เป็นโรคเบาหวานที่มีสาเหตุชัดเจน ได้แก่ โรคเบาหวานที่มีความผิดปกติมาจากสายพันธุ์กรรมเดี่ยว โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคตับอ่อน จากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ จากยา จากการติดเชื้อ จากปฏิกิริยาคุ้มกัน หรือโรคเบาหวานที่พบร่วมกับกลุ่มอาการต่างๆ ผู้ป่วยจะมีลักษณะจำเพาะของโรคหรือกลุ่มอาการนั้นๆ หรือมีอาการแสดงของโรคที่ทำให้เกิดโรคเบาหวาน

### 2.1.3 อาการ และอาการแสดงของโรคเบาหวาน

เทพ หิมะทองคำ [6] ได้กล่าวไว้ว่า คนปกติก่อนรับประทานอาหารเข้าจะมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดร้อยละ 70 - 100 มิลลิกรัม หลังรับประทานอาหารไปแล้ว 2 ชั่วโมง ระดับน้ำตาลในเลือดจะไม่เกินร้อยละ 140 มิลลิกรัม อาการของผู้ป่วยโรคเบาหวาน เมื่อน้ำตาลในกระแสเลือดมากกว่าร้อยละ 180 มิลลิกรัม น้ำตาลจะถูกขับมากับปัสสาวะ ทำให้ปัสสาวะบ่อยและมากในช่วงเวลากลางคืน ร่างกายถูกดึงน้ำออกมากขึ้นและเกิดการเสียน้ำ ผู้ป่วยจะคอแห้ง กระหายน้ำ ดื่มน้ำบ่อยเนื่องจากทดแทนน้ำที่ถูกดึงออกจากร่างกายทางปัสสาวะ น้ำหนักลดและอ่อนเพลียเกิดจากการที่ร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลเป็นพลังงานได้ จึงใช้การสลายโปรตีนและไขมันเป็นพลังงานทดแทน ผู้ป่วยจึงหิวง่าย รับประทานอาหารบ่อย แต่น้ำหนักลดเพราะไม่สามารถนำน้ำตาลมาใช้ได้ ซึ่งการสลายโปรตีนและไขมันจากกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ นั้น ก่อให้เกิดการติดเชื้อทางผิวหนัง แผลหายยาก คันตามผิวหนัง เมื่อน้ำตาลสูงไปนานๆ จะทำให้เส้นประสาทเสื่อม ผู้ป่วยจะมีอาการชาที่แขนขาทำให้เกิดแผลได้ง่าย เพราะไม่มีความรู้สึกเจ็บ นอกจากนี้ยังส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงต่อสายตา เช่น สายตาสั้น ต้อกระจก เมื่อเป็นโรคนี้ระยะหนึ่งจะเกิดโรคแทรกซ้อน ทั้งกับหลอดเลือดเล็ก คือ โรคไต เบาหวานขึ้นตา หลอดเลือดใหญ่ คือ โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ อัมพาต และเกิดกับปลายประสาท คือ อาการชาขา กล้ามเนื้ออ่อนแรง ประสาทอัตโนมัติเสื่อม

### 2.1.4 การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

การวินิจฉัยโรคเบาหวาน มี 4 วิธีดังต่อไปนี้ [5, 10]

2.1.4.1 วิธีที่ 1 ผู้ที่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน คือ หิวน้ำมาก ปัสสาวะบ่อยและมาก น้ำหนักตัวลดลงโดยที่ไม่ทราบสาเหตุ สามารถตรวจวัดระดับพลาสมากลูโคสเวลาใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องอดอาหาร ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dl) หรือมีอาการสงสัยที่สงสัยว่าเกิดจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน เช่น ตามัว มือเท้าชา เสื่อมสมรรถภาพทางเพศในผู้ชาย แผลหายช้า เกิดการคันตามผิวหนัง มีการติดเชื้อรา โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณช่องคลอดของผู้หญิง หรือเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

2.1.4.2 วิธีที่ 2 การตรวจระดับพลาสมาไกลูโคสตอนเช้าหลังอดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง (FPG) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dl) เหมาะสำหรับคนทั่วไปที่มาตรวจสุขภาพ และผู้ที่ไม่มีอาการ

2.1.4.3 วิธีที่ 3 การตรวจความทนต่อกลูโคส 75 กรัม (Oral Glucose Tolerance Test, OGTT) ถ้าระดับพลาสมาไกลูโคส 2 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาล มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dl) ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

2.1.4.4 วิธีที่ 4 การตรวจวัดระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub>) ถ้าค่ามากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 6.5 ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน วิธีนี้นิยมใช้กันมากขึ้นในปัจจุบัน เพราะไม่จำเป็นต้องอดอาหาร แต่จะต้องตรวจวัดในห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน ดังกล่าวข้างต้นเท่านั้น สำหรับผู้ที่ไม่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน ควรตรวจเลือดซ้ำโดยวิธีเดิมอีกครั้งหนึ่ง ต่างวันกันเพื่อยืนยันและป้องกันความผิดพลาดจากการตรวจจากห้องปฏิบัติการ ค่าฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub>) ร้อยละ 6.0 - 6.4 จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 25 - 50

#### 2.1.5 การประเมินทางคลินิกเมื่อแรกวินิจฉัยโรคเบาหวานครั้งแรก [10]

ผู้ป่วยเบาหวานเมื่อได้รับการตรวจวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานในครั้งแรก ควรได้รับการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

2.1.5.1 ประวัติ ซึ่งประกอบไปด้วย อายุ อาการ และ ระยะเวลาของอาการที่ปรากฏ อาการที่เกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การรับประทานยาอื่นๆ ที่ได้รับ ซึ่งอาจมีส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง เช่น กลูโคคอร์ติคอยด์ (Glucocorticoid) โรคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเส้นเลือด โรคระบบหลอดเลือดหัวใจและสมอง เกาต์ โรคตา และโรคไต เนื่องผู้ป่วยโรคเหล่านี้มีโอกาสพบโรคเบาหวานร่วมด้วย อาชีพ วิธีการดำเนินชีวิต การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา อุปนิสัย การรับประทานอาหาร รายได้ ประวัติของคนในครอบครัวที่เกี่ยวกับโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคระบบหลอดเลือดหัวใจและสมอง

2.1.5.2 การตรวจร่างกาย ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว วัดความดันโลหิต ตรวจวัดอัตราการเต้นของหัวใจ และตรวจหาภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่อาจจะเกิดขึ้นที่จอประสาทตา (Diabetic Retinopathy) ไต (Diabetic Nephropathy) เส้นประสาท (Diabetic Neuropathy) และ โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด

2.1.5.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำเพื่อตรวจวัดระดับกลูโคสในพลาสมา (FBG), ฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub>), โคลเลสเตอรอลรวม (Total Cholesterol), ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride), โคลเลสเตอรอลชนิดดี (HDL - Cholesterol), โคลเลสเตอรอลชนิดที่ไม่ดี (LDL - Cholesterol), ซีรัมครีเอตินิน (Serum Creatinine), ตรวจปัสสาวะ

(Urinalysis) หากตรวจไม่พบโปรตีนในปัสสาวะให้ตรวจหาไมโครอัลบูมินูเรีย (Micro Albuminuria) ในกรณีที่มีอาการบ่งชี้โรคหลอดเลือดและหัวใจ หรือเป็นผู้ป่วยสูงอายุควรตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ร่วมด้วย [3] การแปลผลระดับน้ำตาลในเลือด ดังแสดงในตารางที่ 2.1

**ตารางที่ 2.1** การแปลผลระดับน้ำตาลในเลือด

การแปลผลค่าพลาสมาไกลูโคสในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose : FPG)	
FPG < 100 mg/dl	ปกติ
FPG 100 – 125 mg/dl	Impaired Fasting Glucose (IFG) เสี่ยงโรคเบาหวาน
FPG ≥ 126 mg/dl	โรคเบาหวาน
การแปลผลพลาสมาไกลูโคสที่ 2 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม ( Oral Glucose Tolerance Test : OGTT)	
2 h-PG < 140 mg/dl	ปกติ
2 h-PG 140 – 199 mg/dl	Impaired Glucose Tolerance (IGT) เสี่ยงโรคเบาหวาน
2 h-PG ≥ 200 mg/dl	โรคเบาหวาน
การแปลผลพลาสมาไกลูโคสที่เวลาใดๆ ในผู้ที่มีอาการโรคเบาหวานชัดเจน (Random Plasma Glucose : RPG)	
RPG ≥ 200 mg/dl	โรคเบาหวาน
การแปลผลระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA <sub>1c</sub> )	
HbA <sub>1c</sub> < 5.7 %	ปกติ
HbA <sub>1c</sub> 5.7 - 6.4 %	เสี่ยงโรคเบาหวาน
HbA <sub>1c</sub> ≥ 6.5 %	โรคเบาหวาน

ที่มา : [5]

2.1.6 สาเหตุและโอกาสที่ทำให้เกิดโรคเบาหวาน

2.1.6.1 สาเหตุจากพันธุกรรม เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานทั้งโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ชนิดพึ่งพาอินซูลิน และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ชนิดไม่พึ่งพาอินซูลิน ซึ่งมีความแตกต่างกันดังนี้

1) พันธุกรรมในโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ชนิดพึ่งพาอินซูลิน มีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบแอนติเจนของเม็ดโลหิตขาว (Human leukocyte Antigen, HLA) ที่พบมากในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ HLA-B, BLA-DR ผู้ที่มี HLA มีแนวโน้มเกิดการอักเสบเรื้อรังที่ตับอ่อน ภายหลังจากติดเชื้อไวรัสบางตัวทำให้  $\beta$ -Cell ถูกทำลาย และเสื่อมสมรรถภาพจนไม่สามารถสร้างอินซูลินได้

2) พันธุกรรมในโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ไม่มีความสัมพันธ์กับ HLA แต่มีความสัมพันธ์กับความอ้วน อายุที่เพิ่มขึ้น และการรับประทานอาหารรสหวานจัด

2.1.6.2 สาเหตุอื่นๆ ที่มีโอกาสทำให้เกิดโรคเบาหวาน เบาหวานสืบทอดทางพันธุกรรม ได้ก็จริง แต่ผู้ที่มีญาติสายตรง (พ่อ แม่ พี่ น้องเป็นเบาหวาน) ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นโรคเบาหวานทุกคน ยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดโรคเบาหวาน ได้แก่

- 1) ความอ้วน การไม่ออกกำลังกาย ความเครียด
- 2) ผู้สูงอายุ การสังเคราะห์และการหลั่งฮอร์โมนอินซูลินลดลง
- 3) โรคของตับอ่อน เช่น ตับอ่อนอักเสบ ได้รับการผ่าตัดตับอ่อน
- 4) การติดเชื้อไวรัสบางชนิด เช่น หัด หัดเยอรมัน คางทูม ซึ่งมีผลต่อตับอ่อน
- 5) การได้รับยาบางชนิด สเตียรอยด์ ยาขับปัสสาวะ ยาคุมกำเนิดบางชนิดทำให้มีการสร้างน้ำตาลมากขึ้น หรือการตอบสนองของอินซูลินไม่ดี
- 6) การตั้งครรภ์ เนื่องจากการสร้างฮอร์โมนจากรกหลายชนิดซึ่งมีผลยับยั้งการทำงานของอินซูลิน

#### 2.1.7 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน [11]

ผู้ป่วยเบาหวานทุกประเภท สามารถเกิดโรคแทรกซ้อนที่มีอันตราย และคุณภาพชีวิตได้ ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน คือ ระยะเวลาที่เกิดโรค การควบคุมโรคไม่ดี ระดับโคเลสเตอรอลสูง ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ อายุมาก ส่วนมากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ไม่พึ่งอินซูลิน (ชนิดที่ 2) จะมีปัญหาที่เกิดจากโรคแทรกซ้อน ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

##### 2.1.7.1 ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลันในโรคเบาหวาน (Acute Complication)

1) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) โดยจะพบว่าน้ำตาลในเลือดมีค่าต่ำกว่า 60 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มักพบในผู้ที่กำลังรักษาโดยใช้อินซูลินหรือยาเม็ดในขณะที่ได้รับยาตามปกติ ซึ่งอาจพบในผู้ป่วยที่ออกกำลังกายมากผิดปกติหรือรับประทานไม่ได้หรือได้รับยาบางชนิด ผู้ป่วยที่ดื่มสุรามาก ผู้ป่วยมักมีอาการตัวเย็น ชีพจรเบาเร็ว อ่อนเพลีย เหงื่อออก ใจสั่นเป็นลม วิงเวียน มึนงง ตาพร่ามัว และหมดสติ

2) ภาวะที่มีน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) ภาวะกรดคั่งในกระแสเลือด เกิดจากการขาดฮอร์โมนอินซูลินหรือความต้องการอินซูลินสูงขึ้น ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 สาเหตุ ได้แก่ การหยุดฉีดยาเอง ไม่สบาย คลื่นไส้ อาเจียน รับประทานอาหารได้น้อย หรือมีภาวะการติดเชื้อในร่างกาย ซึ่งสาเหตุของการเกิดกรดในร่างกาย ทำให้ร่างกายไม่สามารถเผาผลาญน้ำตาลให้เป็นพลังงานได้จึงต้องเผาผลาญไขมันแทน จึงทำให้เกิดกรดคีโตนคั่งเป็นจำนวนมาก เป็นสาเหตุ

ทำให้ผู้ป่วยอ่อนเพลียมาก เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดตามกล้ามเนื้อ กระจายน้ำ หายใจหอบเหนื่อย ลมหายใจมีกลิ่นอะซิโตน และหมดสติ

3) ภาวะการติดเชื้อ ผู้ป่วยเบาหวานจะเกิดการติดเชื้อได้ง่าย แม้ว่าจะเป็นเพียงเชื้อโรคที่อยู่ตามผิวหนังตนเองก็ตาม เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้เม็ดเลือดขาวทำงานได้ไม่เต็มที่ จึงทำให้เกิดการติดเชื้อลุกลามรวดเร็วจนกลายเป็นฝี ซึ่งมักพบบริเวณรักแร้ ต้นคอ และบริเวณก้น พบอาการอักเสบที่นิ้วเท้า สันเท้า และฝ่าเท้า เนื่องจากหลอดเลือดถูกทำลายปีบรัดทำให้ส่วนนั้นขาดเลือดเกิดเนื้อตาย และพบการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้ง่าย

#### 2.1.7.2 ภาวะโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง (Chronic Complication)

ในผู้ป่วยเบาหวานมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน และระดับการควบคุมโรคเบาหวาน กล่าวคือ ยิ่งเป็นโรคเบาหวานระยะเวลานาน โอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนก็จะมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี แม้ผู้ป่วยจะไม่มีอาการในระยะแรก แต่ถ้าได้รับการตรวจวินิจฉัย และรักษา รวมถึงการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องตั้งแต่ระยะแรกก็จะช่วยลด และชะลอหรือป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนเหล่านั้นได้ นอกจากนี้ การเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังยังมีปัจจัยเกี่ยวข้องทางพันธุกรรม ภาวะไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง ความอ้วน การสูบบุหรี่ และการขาดการออกกำลังกาย โรคแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อาจแบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1) โรคแทรกซ้อนทางตา (Diabetic Retinopathy) เกิดจากการที่น้ำตาลเข้าไปในชั้นของเยื่อบุเรียบปิดช่องว่างภายในร่างกาย (Endothelium) ของหลอดเลือดเล็กๆ ในลูกตา ทำให้หลอดเลือดเหล่านี้มีการสร้างไกลโคโปรตีนซึ่งจะถูกขนย้ายออกมาเป็นเนื้อเยื่อที่ทำหน้าที่เป็นฐานให้กับเนื้อเยื่อชนิดต่างๆ (Basement Membrane) มากขึ้น ทำให้หนาแต่เปราะ หลอดเลือดเหล่านี้อาจฉีกขาดได้ง่ายเลือด และสารบางอย่างที่อยู่ในเลือดจะรั่วออกมาและมีส่วนทำให้จุดดำบนผิวหนัง (Macula) บวม ซึ่งจะทำให้เกิดตามัว (Blurred Vision) หลอดเลือดที่ฉีกขาดจะสร้างแขนงของหลอดเลือดใหม่ ออกมามากมายจนบดบังแสงที่มาจากกระทบยังเรตินา (Retina) ทำให้การมองเห็นของผู้ป่วยแย่ลง

2) โรคแทรกซ้อนทางไต (Diabetic Nephropathy) พบว่ามีหลอดเลือดที่ไตเสื่อมลง มีเลือดไปเลี้ยงที่ไตลดลง การกรองลดลง มีการรั่วไหลของโปรตีนในปัสสาวะ ผู้ป่วยมักมีอาการบวม ถ้ามีอาการที่รุนแรงจะเกิดการคั่งของของเสีย ชักนำไปเกิดภาวะไตวายในที่สุด และมีผลตามมา คือ ความดันโลหิตสูงจากไตวาย

3) โรคแทรกซ้อนหัวใจและหลอดเลือด (Coronary Vascular Disease) จากความผิดปกติของหลอดเลือดใหญ่และขนาดเล็กที่ทำให้เกิดหลอดเลือดอุดตัน โป่งพองหรือสร้างหลอดเลือดที่ไม่แข็งแรงขึ้นมาใหม่ จึงมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือด ได้แก่ ความดันโลหิตสูง

หลอดเลือดหัวใจตีบ หลอดเลือดที่ไตผิดปกติ และหลอดเลือดสมองผิดปกติโดยผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจมากกว่าคนปกติถึง 2 เท่า และเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนปกติถึง 3 เท่า นอกจากนี้ยังพบว่าความหนืดของเลือดเพิ่มมากขึ้น มีการทำงานของเกร็ดเลือดผิดปกติรวมทั้งมีภาวะเป็นลมเมื่อเปลี่ยนท่าเร็วๆ ได้ง่าย (Orthostatic Hypotension)

4) โรคแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนปลาย (Diabetic Neuropathy) จะพบว่ามีอาการเสียวของเส้นประสาทรับรู้สัมผัส เนื่องจากการทำลายแอกซอน (Axon) ของเยื่อหุ้มเส้นประสาทและมีการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ประสาท ทำให้มีการคั่งของซอร์บิทอล (Sorbitol) และฟรุกโตส เกิดเซลล์ประสาทเสื่อมสภาพ เกิดการอุดตันของหลอดเลือดเล็กๆ ทำให้ขาดออกซิเจนทำให้การส่งสัญญาณเข้าออกช้า ได้แก่ เส้นประสาทที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อเท้า เส้นประสาทอัตโนมัติที่ไปเลี้ยงต่อมเหงื่อและหลอดเลือดบริเวณเท้า อาการที่พบคือ การชาที่ปลายเท้าทั้งสองข้าง ปวดแสบปวดร้อน กล้ามเนื้ออ่อนแรง การสูญเสียการควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อที่ต้องใช้ในการทำงานอย่างละเอียด นอกจากนี้ยังพบพยาธิสภาพที่เส้นประสาทในส่วนของการควบคุมร่างกาย โดยจะพบว่ามีอาการท้องเดิน การควบคุมการทำงานของต่อมเหงื่อผิดปกติ ท้องผูก ปัสสาวะคั่งในกระเพาะปัสสาวะหลังการถ่ายปัสสาวะ และมีความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์

5) โรคแทรกซ้อนทางเท้า (Diabetic Foot) ผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะที่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนที่เท้าได้หลายประการ ได้แก่

(1) ปลายประสาทอักเสบ (Peripheral Neuropathy) เนื่องจากผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้จึบปวดเมื่อเหยียบวัตถุมีคมหรือโดนวัตถุที่มีอุณหภูมิสูงหรือโดนรัดที่เท้าจึงเกิดแผลที่เท้าโดยไม่รู้สึกรู้จึบและเมื่อเป็นอยู่นานทำให้เกิดข้ออักเสบที่เกิดจากการสูญเสียความรู้สึกป้องกัน (Osteoarthropathy Neuropathic) ได้

(2) โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ (Peripheral Vascular Disease) เมื่อมีการอุดตันของเส้นเลือดทำให้เกิดการกลายเป็นเนื้อร้าย (Gangrene) เป็นเหตุให้เนื้อตาย และติดเชื้อ

(3) การติดเชื้อง่าย เนื่องจากเบาหวานที่ควบคุมไม่ดี ทำให้ภูมิคุ้มกันเสียไป ประกอบกับเส้นเลือดไปเลี้ยงไม่ดี ทำให้โรคติดเชื้อลุกลาม ยาปฏิชีวนะที่ให้ไปไม่ถึงบริเวณที่มีการติดเชื้อในปริมาณที่เพียงพอ การมีเชื้อราบริเวณซอกเท้า ทำให้เกิดแผลและมีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนได้

(4) ภาวะโรคระบบประสาท (Autonomic Neuropathy) ทำให้ไม่มีเหงื่อออกเป็นผลให้ผิวหนังบริเวณส่วนขาแห้งแตกเป็นแผลได้ง่ายปัจจัยดังกล่าวประกอบกัน ทำให้เกิดแผลติดเชื้อได้ง่ายและเมื่อเกิดแล้วแผลจะหายได้ยากกว่าปกติ

6) โรคผิวหนัง มักเกิดจากร่างกายขาดน้ำ ทำให้ผิวแห้งและเกิดการติดเชื้อได้ง่าย โดยเฉพาะเชื้อรา ทำให้เกิดอาการคันและเกิดเป็นแผลตามผิวหนัง โดยเฉพาะฝี นอกจากนี้แล้วแผลยังจะหายได้ยากกว่าปกติและเกิดการอักเสบ ดังนั้นผู้ป่วยโรคเบาหวานจึงควรหมั่นดูแลรักษาผิวให้สะอาดอยู่เสมอและถ้าผิวแห้งมากให้ทาครีมหรือโลชั่นบำรุงผิว คอยสำรวจร่างกายอยู่เสมอว่ามีตุ่มหรือแผลที่บริเวณใดบ้าง ถ้าเกิดมีฝีหรือแผลเกิดขึ้นควรรีบรักษาตั้งแต่เริ่มต้น [9]

7) โรคในช่องปาก มักเกิดมาจากสาเหตุที่ร่างกายขาดน้ำ ทำให้ร่างกายผลิตน้ำลายได้น้อยลง ริมฝีปากแห้ง ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการติดเชื้อในช่องปาก ผู้ป่วยมักมีแผลในช่องปากมีอาการเหงือกอักเสบ เกิดหินปูน ฟันผุ และอาจจะมีอาการเจ็บคอร่วมด้วย สำหรับการป้องกันผู้ป่วยควรดื่มน้ำให้มากขึ้น งดสูบบุหรี่ และควรรักษาความสะอาดบริเวณช่องปากอย่างสม่ำเสมอ แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และควรพบทันตแพทย์ทุกๆ 6 เดือน เพื่อตรวจรักษาฟันและช่องปาก สามารถสรุปการประเมินผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อหาความเสี่ยง และระยะของโรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ดังแสดงในตารางที่ 2.2





ตารางที่ 2.2 การประเมินผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อหาความเสี่ยง/ระยะของโรคแทรกซ้อน

รายการ	ความเสี่ยงต่ำ/ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	ความเสี่ยงปานกลาง/โรคแทรกซ้อนระยะต้น	ความเสี่ยงสูง/โรคแทรกซ้อนระยะกลาง	โรคแทรกซ้อนเรื้อรังรุนแรง
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	A <sub>1c</sub> < 7%	A <sub>1c</sub> 7.0 - 7.9%	A <sub>1c</sub> ≥ 8% หรือ มี Hypoglycemia ≥ 3 ครั้งต่อสัปดาห์	
โรคแทรกซ้อนที่ไต	ไม่มี Proteinuria, Urine Albumin/Creatinine Ratio < 30 ไมโครกรัม/มก.	มี Urine Albumin/Creatinine Ratio 30 - 300 ไมโครกรัม/มก.	มี Urine Albumin/Creatinine Ratio > 300 ไมโครกรัม/มก. หรือ eGFR 30 - 59 mL/min/1.73m <sup>2</sup> /yr และมีอัตราการลดลง <7 mL/min/1.73m <sup>2</sup> /yr	eGFR 30 - 59 mL/min/1.73m <sup>2</sup> /yr และมีอัตราการลดลง <7 mL/min/1.73m <sup>2</sup> /yr หรือ eGFR <30/ mL/min/1.73m <sup>2</sup> /yr
โรคแทรกซ้อนที่ตา	ไม่มี Retinopathy	Mild NPDR	Moderate NPDR หรือ VA ผิดปกติ	Severe NPDR PDR Macular Edema
โรคหัวใจและหลอดเลือด	ไม่มี Hypertension ไม่มี Dyslipidemia ไม่มีอาการของระบบหัวใจและหลอดเลือด	มี Hypertension และ/หรือ Dyslipidemia และควบคุมได้ตามเป้าหมาย	ควบคุม Hypertension และ/หรือ Dyslipidemia ไม่ได้ตามเป้าหมาย	มี Angina Pectoris หรือ CAD หรือ Myocardial Infarction หรือ ผ่าตัด CABG มี CAV มี Heart Failure
โรคแทรกซ้อนที่เท้า	Protective Sensation ปกติ Peripheral Pulse ปกติ	Protective Neuropathy Peripheral Pulse ลดลง	มีประวัติแผลที่เท้า Previous Amputation มี Intermittent Claudication	มี Rest pain พบ Gangrene

ที่มา : [13]

## 2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไตจากเบาหวาน

สุมาลี นิมนานิตย์ [13] ได้อธิบายภาวะแทรกซ้อนทางไตที่เกิดจากโรคเบาหวานโดยตรงมักเกิดขึ้นหลังป่วยเป็นโรคเบาหวานอย่างน้อย 5 ปี แต่ส่วนใหญ่มักเกิดหลัง 15 - 25 ปี โดยในระยะแรกจะไม่มีอาการใดปรากฏให้ทราบแม้จากการตรวจเลือด แต่จะทราบได้จากการตรวจปัสสาวะพบโปรตีนซึ่งในระยะแรกจะยังมีไม่มาก ต่อมาปริมาณโปรตีนจะค่อยๆ เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ จนอาจมีการสูญเสียโปรตีนในปัสสาวะมาก ทำให้โปรตีนในเลือดต่ำและผู้ป่วยมีอาการบวมเกิดขึ้น ในช่วงนี้การทำงานของไตจะยังดีอยู่หรือลดลงเพียงเล็กน้อย ต่อจากนั้นการทำงานของไตจะลดลงตามลำดับจนเกิดภาวะไตวายระยะเวลาดั้งแต่พบการรั่วไหลของโปรตีนในปัสสาวะจนเกิดภาวะไตวายไม่แน่นอนเฉลี่ย 4 - 5 ปี ข้อสังเกต คือ เมื่อโรคดำเนินมาถึงขั้นที่มีโปรตีนในปัสสาวะมากแล้ว ไม่ว่าจะรักษาด้วยวิธีใดก็ไม่สามารถยับยั้งการเกิดภาวะไตวายได้ ดังนั้น การป้องกันจึงต้องทำตั้งแต่ระยะต้นก่อนจะตรวจพบว่าโปรตีนในปัสสาวะ

สหรัฐ หมั่นแก้วคราม [3] ได้กล่าวสรุปนิยามของโรคไตจากเบาหวานโดยอาศัยลักษณะทางคลินิก คือ การตรวจพบว่ามีภาวะโปรตีนอัลบูมินรั่วไหลออกมาในปัสสาวะหรือ มีการทำงานของไตลดลง ซึ่งจะใช้คำว่า Diabetic Kidney Disease (DKD) แทน Diabetic Nephropathy (DN) ส่วน Diabetic Glomerulopathy ใช้เรียกเมื่อตรวจทางพยาธิวิทยา ยืนยันพยาธิสภาพของไตแล้ว ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานอาจจะเป็นโรคไตชนิดอื่นที่ไม่ใช่โรคไตจากเบาหวาน (Non - Diabetic Kidney Disease)

ปริยากร วังศรี [14] ได้สรุปเรื่องผลกระทบ และภาวะแทรกซ้อนทางไตที่เกิดจากโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไว้ว่าภาวะความผิดปกติของการทำงานของไตที่เกิดจากโรคเบาหวาน เป็นสาเหตุที่สำคัญของการตายและทุพพลภาพของผู้ป่วยเบาหวาน โดยโรคเบาหวานเป็นผลจากการที่น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ทำให้เกิดความผิดปกติของการไหลเวียนของเลือดที่ไตและยังทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเนื้อที่ไตโดยตรงด้วย การเปลี่ยนแปลงทั้งสองอย่างนี้ทำให้การทำงานของไตลดลงจนเกิดภาวะไตวาย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตจากเบาหวาน และพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากกว่า โรคเบาหวานชนิดที่ 1 และทางผู้วิจัยเห็นว่าเป็นการดีถ้าเราสามารถพยากรณ์ได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานคนใดที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตจากเบาหวาน ผู้วิจัยจึงจะกล่าวเฉพาะข้อมูลและแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นหลัก

### 2.2.1 ภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน

#### 2.2.1.1 ความหมายของภาวะไตเสื่อม

สมศักดิ์ โทจำปา [15] ได้อธิบายว่า ภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน หมายถึง ความผิดปกติของหลอดเลือดแดงฝอยในโกลเมอรูลัสของไตและเกิดการอุดตันจากการสะสมน้ำตาล

ซึ่งเป็นผลมาจากการเป็นเบาหวานระยะเวลานาน ทำให้ประสิทธิภาพการกรองของไตลดลง โดยสามารถตรวจพบลักษณะเหล่านี้จากผู้ป่วย ดังนี้

- 1) ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub>) มากกว่าร้อยละ 7
- 2) ระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (หลังงดอาหาร 8 ชั่วโมง) มากกว่า 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
- 3) มีค่าความดันโลหิตมากกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท
- 4) การตรวจพบโปรตีนชนิดอัลบูมินรั่วออกมาในปัสสาวะ หากมีการตรวจพบโปรตีนชนิดอัลบูมินในปริมาณ 30 - 299 มิลลิกรัมต่อวัน จะวินิจฉัยว่าเป็นไมโครอัลบูมินูเรีย (Micro Albuminuria) แต่หากตรวจพบโปรตีนชนิดอัลบูมินในปัสสาวะปริมาณ 300 มิลลิกรัมต่อวัน หรือมากกว่า ให้ถือเป็นภาวะแมโครอัลบูมินูเรีย (Macro Albuminuria)
- 5) ระดับไขมัน LDL มากกว่า 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
- 6) ระดับไขมัน HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้ชาย และน้อยกว่า 50 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้หญิง
- 7) ระดับไขมัน Triglyceride มากกว่า 150 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
- 8) มีค่าอัตราการกรองของไตต่ำกว่า 60 มิลลิตร/นาที ผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรพบผู้เชี่ยวชาญทางไต

#### 2.2.1.2 กลไกการเกิดโรคไตจากเบาหวาน

พยาธิกำเนิดของโรคไตจากโรคเบาหวาน มีความซับซ้อนและเกิดจากปัจจัยหลายด้าน ปัจจัยที่สำคัญ คือ ระดับน้ำตาลในเลือดสูงของผู้ป่วยเบาหวาน ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง รวมทั้งพยาธิสภาพของโรคไต นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดหรือสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตจากเบาหวาน ได้แก่ ปัจจัยทางพันธุกรรม และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น การรับประทานอาหารโปรตีนสูง การสูบบุหรี่ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิดการกระตุ้นเซลล์ต่างๆ ภายในไตผ่านทาง Signaling Pathways ตลอดจน Growth Factors และ Cytokines ต่างๆ ซึ่งทำให้เกิด Proteinuria รวมถึงพยาธิสภาพของไตทำให้เกิดการทำลายเนื้อไตได้ในที่สุด [16]

กลไกการเกิดไตเสื่อมจากเบาหวาน เกิดจากการที่ร่างกายไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งระดับน้ำตาลที่สูงเรื้อรัง ทำให้ระดับกลูโคสสูงขึ้น ซึ่งจะสร้างความเสียหายแก่เส้นเลือดฝอยในไต เนื่องจากความหนืดของน้ำตาลที่ผสมในเลือด ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการไหลเวียนเลือด ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ที่ส่งผลให้เส้นเลือดแดงขนาดเล็กที่ไตเสื่อม มีความดันและความเร็วเลือดที่เพิ่มสูงขึ้น เกิดการหนาตัวของเส้นเลือด การทำงานของไตจึงเสื่อมลง เริ่มพบการรั่วของสารต่างๆ ออกมาพร้อมกับปัสสาวะ ได้แก่ โปรตีนชนิดอัลบูมิน นอกจากนี้แล้ว ระดับน้ำตาลในเลือดที่สูง จะทำให้

เกิดการเปลี่ยนแปลงของโปรตีนที่สำคัญในร่างกายหลายชนิด เช่น อัลบูมิน ฮีโมโกลบิน โดยมีการเพิ่มโมเลกุลของน้ำตาลเข้าไปในโครงสร้างของโปรตีน เรียกว่า ไกลโคซิเลชั่น เป็นกระบวนการปรับเปลี่ยนโครงสร้างโปรตีนอย่างถาวร ทางทางแพทย์จึงได้นำกระบวนการเกิดไกลโคซิเลชั่นของฮีโมโกลบินมาใช้ประเมินระดับน้ำตาลในเลือด สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมของไตจากเบาหวาน ภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน สามารถเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยเบาหวานทุกคน โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมานานกว่า 5 ปี และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ [17]

### 2.2.1.3 การตรวจคัดกรองเพื่อวินิจฉัยโรคไตจากโรคเบาหวาน

#### 1) การตรวจปริมาณอัลบูมินในปัสสาวะ

การตรวจคัดกรองในผู้ป่วยเบาหวานเพื่อค้นหาโรคแทรกทางไตระยะต้น คือ การตรวจปัสสาวะหาอัลบูมินที่รั่วออกมาในปัสสาวะ (Albuminuria) ในปริมาณน้อยๆ (แต่ผิดปกติ) กล่าวคือ มีปริมาณอัลบูมินในปัสสาวะมากกว่า 30 มิลลิกรัม/วัน หรือมากกว่า 20 ไมโครกรัม/นาที ซึ่งเรียกว่า Micro Albuminuria ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจพบ Micro Albuminuria จัดได้ว่ามีโรคแทรกทางไตในระยะเริ่มต้นที่เรียกว่า Incipient Diabetic Nephropathy หากโรคแทรกทางไตกำเริบมากขึ้นจนตรวจพบ Proteinuria โดยการตรวจ Dipstick (ซึ่งใช้ในการตรวจปัสสาวะมาตรฐาน) ได้ผลบวก เรียกว่าผู้ป่วยเข้าสู่ระยะ Overt Diabetic Nephropathy ซึ่งหากไม่ได้รับการบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมจะตามมาด้วย การเกิดการเสื่อมลงของหน้าที่ไต (Progressive Renal Insufficiency) และเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในที่สุด [18]

การตรวจวัดปริมาณอัลบูมินในปัสสาวะ (Urine Albumin Excretion: UAE) ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายควรตรวจคัดกรองอัลบูมินในปัสสาวะเป็นประจำทุกปี และควรได้รับการตรวจตั้งแต่เริ่มวินิจฉัยขึ้นตอนแรกให้ตรวจหาภาวะ Macro albuminuria ก่อนด้วยแถบตรวจวัด (Dipstick) หากตรวจพบตั้งแต่ Trace ขึ้นไป จำเป็นต้องตรวจสอบสภาวะร่างกายผู้ป่วยเพิ่มเติมเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีภาวะอื่นนอกจากโรคไตจากโรคเบาหวานที่เป็นสาเหตุ เช่น มีไข้ ออกกำลังกายหักโหม ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ มีภาวะการทำงานของหัวใจล้มเหลว มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก และมีค่าความดันเลือดสูงมาก เป็นต้น และควรนัดผู้ป่วยมาตรวจซ้ำอีก 1 - 2 ครั้ง ภายใน 3 - 6 เดือน แล้วให้ผลที่สูงกว่าปกติจริง 2 ใน 3 ครั้ง โดยเก็บปัสสาวะตอนเช้า (First - Void Morning Urine) เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นผลบวกจริง และควรตรวจวัดเชิงปริมาณโดยคำนวณหา Urine Albumin/Creatinine Ratio (ACR) ซึ่งเป็นวิธีที่ยอมรับในปัจจุบัน ส่วนการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมงหรือการเก็บปัสสาวะเป็นช่วงเวลา อาจจะมีปัญหาเนื่องจากยุ่งยากในการเก็บ และในผู้ป่วยเบาหวานที่มี Neurogenic Bladder อาจส่งผลให้คลาดเคลื่อนได้ ซึ่ง UAE เป็นตัวช่วยในการพยากรณ์ของโรคและใช้เป็นตัววัดประสิทธิภาพ

ของการรักษาหากตรวจพบ Albumin ในปัสสาวะให้ผลลบ ควรตรวจหาภาวะ Micro Albuminuria ซ้ำทุก 1 ปี [19, 20]

## 2) การตรวจวัดการทำงานของไต (GFR)

การตรวจวัดการทำงานของไต (GFR) เป็นวิธีประเมินประสิทธิภาพในการกรองของเสียออกจากเลือดของไต เพื่อทราบอัตราการลดลงของการทำงานของไต ซึ่งสามารถนำไปใช้วางแผนในการรักษาและป้องกันการเสื่อมสภาพของไตจนเข้าสู่ระยะสุดท้าย ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินการทำงานของไต เมื่อเริ่มวินิจฉัยและหลังจากนั้นควรได้รับการตรวจประเมินเป็นระยะอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การประเมินการทำงานของไตในผู้ป่วยเบาหวานนั้น สามารถใช้สูตรคำนวณหาค่า Estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) เพื่อแบ่งความรุนแรงของภาวะ Chronic Kidney Disease (CKD) สูตรสมการการคำนวณค่า eGFR ที่นำมาใช้นั้นจะถูกปรับให้ได้ค่ามาตรฐานของวิธีการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการในสถานพยาบาลนั้นๆ โดยอ้างอิงตามปัจจัยผันแปรของเชื้อชาติในแต่ละประเทศและรูปแบบอาหารที่รับประทานของแต่ละชาตินั้นๆ เรียกว่า Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) นอกจากนี้แล้วการคำนวณค่า eGFR ดังกล่าวนั้น พบว่ามีความถูกต้องและแม่นยำในการนำมาใช้เพื่อการแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะ CKD ในผู้ป่วยเบาหวานเมื่อเปรียบเทียบกับการคำนวณโดยใช้สูตร Cockcroft - Gault [21]

## 3) การตรวจหาค่าไนโตรเจนในเลือด (BUN)

เลือดทำหน้าที่ขนส่งโปรตีนไปยังเซลล์ต่างๆ ทั่วร่างกาย หลังจากเซลล์ใช้โปรตีนไปเรียบร้อยแล้ว จะมีของเสียที่เกิดจากกระบวนการดังกล่าวหลงเหลืออยู่ และของเสียดังกล่าวจะถูกขับกลับไปยังเลือดในรูปแบบยูเรีย (Urea) ซึ่งเป็นสารประกอบที่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบ ไตที่แข็งแรงและทำงานได้มีประสิทธิภาพจะทำหน้าที่กรองยูเรียออกมาจากเลือดก่อนที่จะถูกขับออกจากร่างกายทางปัสสาวะ

เลือดปกติปริมาณ 1 ใน 100 ลิตรจะมียูเรีย 7 - 20 มิลลิกรัม หากค่า BUN มากกว่า 20 มิลลิกรัม/เดซิลิตร นั้นหมายความว่าไตของกำลังอ่อนแอ อาจทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ นอกจากนั้นแพทย์ยังพบอีกว่าสาเหตุที่ทำให้ค่า BUN มากกว่าปกติอาจเกิดจากภาวะร่างกายขาดน้ำ และโรคหัวใจล้มเหลวด้วยเช่นกัน [22]

### 2.2.1.4 ระยะโรคไตเรื้อรังจากโรคเบาหวาน

ผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคไตจากเบาหวานจะค่อยๆ เป็นมากขึ้นจนกระทั่งเข้าสู่ภาวะไตวายขั้นสุดท้าย ผู้ที่เป็นเบาหวานตั้งแต่เด็กมักจะยังไม่เกิดภาวะของเสียคั่งในเลือดในระยะ 20 ปี ในขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เริ่มเป็นเมื่ออายุ 50 ปี อาจเกิดภาวะไตวายและเข้าสู่ภาวะไตวาย ระยะ

สุดท้ายได้ภายใน 10 ปีหรือน้อยกว่านั้น เนื่องจากของเสียคั่งในเลือดเป็นผลจากการที่ไตไม่สามารถทำหน้าที่ขจัดของเสียออกจากร่างกายได้อย่างเพียงพอ การตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะเป็นสิ่งบ่งชี้ที่สำคัญที่สุดว่าเกิดโรคไตจากเบาหวานแล้ว เมื่อตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะควรตรวจดูการทำงานของไต และประเมินอัตราการกรองของเสียของไตด้วย สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะได้ภายใน 5 ปี ครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวานที่ต้องใช้อินซูลินจะมีโปรตีนรั่วในปัสสาวะภายใน 20 ปี ผู้ป่วยที่เริ่มมีโรคไตจากเบาหวาน จะเริ่มจากระยะแรกที่ตรวจพบอัลบูมิน ในปัสสาวะระดับต่ำ จากนั้นระดับโปรตีน ในปัสสาวะจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งมีโปรตีนใน ปัสสาวะมากกว่า 3.5 กรัมต่อวัน เมื่อมีโปรตีนออกมาในปัสสาวะปริมาณมากขนาดนั้น จะทำให้ โปรตีนในเลือดลดต่ำลงจนมีโปรตีนรั่วในปัสสาวะจำนวนมาก ระดับโปรตีนในเลือดต่ำและมีอาการบวมใน ระยะนี้ผู้ป่วยจะค่อยๆ มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น จากการคั่งของน้ำและเกลือในร่างกาย ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะหัวใจวายได้ [14]

#### 1) การแบ่งระยะความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังจากโรคเบาหวาน

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย [5] แบ่งระยะความรุนแรงของโรคไตจากเบาหวานได้ 5 ระยะ ดังแสดงในตารางที่ 2.3 ดังนี้

**ตารางที่ 2.3** การแบ่งระยะความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง (CKD)

ระยะของ CKD	Estimated GFR (มล./นาที/1.73 ม. <sup>2</sup> )	
ระยะที่ 1	≥ 90	ปกติหรือสูง
ระยะที่ 2	60 - 89	ลดลงเล็กน้อย
ระยะที่ 3 : 3A	45 - 59	ลดลงเล็กน้อยถึงปานกลาง
: 3B	30 - 44	ลดลงปานกลางถึงมาก
ระยะที่ 4	15 - 29	ลดลงมาก
ระยะที่ 5 : Non-Dialysis Dependent (CKD5ND)		
: Dialysis Dependent (CKD5D)		
- CKD5HD (Hemodialysis)		น้อยกว่า 15 ไตวาย (Kidney Failure)
- CKD5PD (Peritoneal Dialysis)		

ที่มา : [5]

(1) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 ไตยังทำงานปกติ แต่ตรวจพบความผิดปกติของไต เช่น ปัสสาวะมีตะกอนผิดปกติ ไตทำงานปกติหรือเพิ่มขึ้นโดยค่า GFR อยู่ที่ ≥ ร้อยละ 90 (มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup>) เป็นขั้นเริ่มต้นของการเป็นโรคไต เป้าหมายการรักษาในระดับนี้คือการชะลอกระบวนการเป็นโรคให้เกิดขึ้นช้าลง

(2) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 ไตทำงานเหลือ ร้อยละ 60 - 89 (มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup>) ไตทำงานเหลือประมาณ 3 ใน 4 ส่วน (ไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น) ระยะนี้แพทย์จะทำการรักษาโดยประเมน การเติบโตของโรค และคิดหาวิธีที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรครวมถึงปัญหาอื่นๆ ที่จะเกิด ตามมาในภายหลัง

(3) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ไตทำงานเหลือ ร้อยละ 30 - 59 (มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup>) หรือไตทำงานประมาณครึ่งหนึ่งของคนปกติ (ไตเรื้อรังระดับปานกลาง) โดยระยะนี้จะมีภาวะโลหิตจาง แพทย์จะคิดหาวิธีรักษาอาการผิดปกติดังกล่าว เพื่อชะลอการเติบโตของโรคให้เกิดช้าที่สุดเท่าที่จะทำได้

(4) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ไตทำงานเหลือ ร้อยละ 15 - 29 (มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup>) หรือไตทำงานประมาณ 1 ใน 4 ส่วน (ไตเรื้อรังเป็นมาก) คนไข้จำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการดูแลตัวเองจนถึง วิธีการรักษาแบบต่างๆ

(5) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease: ESRD) ไตทำงานเหลือ ร้อยละ 15 (มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup>) ผู้ป่วยจำเป็นต้องเข้ารับการล้างไต หรือปลูกถ่ายไตใหม่

## 2.3 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพื่อการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน

### 2.3.1 การป้องกันและควบคุมภาวะไตจากเบาหวาน

#### 2.3.1.1 การคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Glycemic Control)

วีรศักดิ์ ศรีนนภากร และชัยชาญ ดีโรจนวงศ์ [19, 20] อธิบายว่า การควบคุม ระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวดทั้งในผู้ป่วยเบาหวานสามารถป้องกันการเกิด ภาวะไมโครอัลบูมินูเรีย (Micro Albuminuria) ในผู้ป่วย Norm Albuminuria ชะลอการเกิดโรค Micro Albuminuria ไปสู่ ระยะ Macro Albuminuria ชะลอการเสื่อมลงของการทำงานของไต และป้องกันภาวะแทรกซ้อนทาง หลอดเลือดอื่นๆ ที่สำคัญ คือ Diabetic Retinopathy และ Diabetic Nephropathy ซึ่งเป้าหมายของ การควบคุมระดับน้ำตาลที่เหมาะสม ได้แก่

- 1) HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าร้อยละ 7
- 2) Pre - Prandial Plasma Glucose ระหว่าง 90 - 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
- 3) Post - Prandial Plasma Glucose ต่ำกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

#### 2.3.1.2 การควบคุมความดันโลหิต

ความดันโลหิตที่สูงจะทำให้ภาวะแทรกซ้อนทางไตจากโรคเบาหวานเป็นมากขึ้น และลดความดันโลหิตลงจะสามารถลดการเสื่อมของไต จึงควรมีการตรวจความดันโลหิตทุกครั้งไปพบ แพทย์ โดยจุดมุ่งหมายในการรักษาความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวานที่อายุมากกว่า 18 ปี และไม่ได้

ตั้งครุฑ คือ ให้ค่าความดัน Systolic < 130 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดัน Diastolic < 80 มิลลิเมตรปรอท หากสูงกว่านี้ควรได้รับการตรวจซ้ำในอีกวันต่อมา และถ้าผลการตรวจเท่าเดิมจะช่วยยืนยันว่ามีภาวะความดันโลหิตสูง ในกรณีที่มีโปรตีนในปัสสาวะมากกว่า 1 กรัม/วัน ความดันโลหิตที่เหมาะสมควรต่ำกว่า 120/75 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งการรักษาความดันโลหิตสูงประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำรงชีวิต เช่น การลดน้ำหนัก การจำกัดเกลือโซเดียมคลอไรด์ (ต่ำกว่า 6 กรัม/วัน) ออกกำลังกาย งดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ร่วมกับการใช้ยาลดความดันโลหิต [23]

#### 2.3.1.3 การควบคุมปริมาณโปรตีนอาหาร

การควบคุมปริมาณโปรตีนในอาหารของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าช่วยลดการเสื่อมของโรคไตจากโรคเบาหวานได้ ในผู้ป่วยที่จำกัดการรับประทานโปรตีน 0.6 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวต่อวัน เป้าหมายของการจำกัดโปรตีนในอาหาร ได้แก่ โปรตีนในอาหาร 0.8 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวต่อวัน ในผู้ป่วยที่มีภาวะโรคไต (Overt Nephropathy) และโปรตีนในอาหาร 0.6 กรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักตัวต่อวัน ในผู้ป่วยที่มีภาวะโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease ; ESRD) [19, 20]

#### 2.3.1.4 การควบคุมระดับไขมันในเลือด

การควบคุมและป้องกันที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคไตจากโรคเบาหวาน คือการควบคุมระดับไขมันในเลือด ซึ่งถ้าผู้ป่วยมีระดับไขมันในเลือดสูง ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคไตจากโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรได้รับการตรวจไขมันในเลือดขณะอดอาหาร (10 - 12 ชั่วโมง) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งถ้าผลการตรวจอยู่ในช่วงค่าต่อไปนี้

- 1) LDL - Cholesterol < 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
- 2) HDL - Cholesterol > 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
- 3) Triglyceride < 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

จะจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ อย่างไรก็ตามควรได้รับการตรวจซ้ำทุกๆ 2 ปี แต่ถ้าระดับไม่เป็นไปตามนี้ คือค่า LDL - Cholesterol และ Triglyceride สูง และ HDL - Cholesterol ต่ำ อาจต้องได้รับยาเพื่อลดไขมันร่วมไปกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำรงชีวิต [21]

#### 2.3.1.5 การควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีน้ำหนักมากเกินไปจะทำให้ไตทำงานหนัก และไตเสื่อมสภาพเร็วขึ้น เนื่องจากภาวะอ้วนทำให้โปรตีนรั่วในปัสสาวะเพิ่มขึ้นจากการกดทับหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไต ทำให้ความดันโลหิตภายในไตสูง โปรตีนที่รั่วนี้จะเป็นตัวทำลายไต การเปลี่ยนแปลงนี้จะดีขึ้น ถ้าน้ำหนักตัวลดลง ดังนั้นจึงควรควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ตามเกณฑ์ปกติ ซึ่งการควบคุมน้ำหนักให้อยู่ตามเกณฑ์ปกติ ประเมินได้จากค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ซึ่งมีวิธีการคำนวณดังนี้



ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) = น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)/ความสูง<sup>2</sup> (เมตร)<sup>2</sup>

ซึ่งค่าที่ปกติอยู่ที่ 18.50 – 22.90 กิโลกรัมต่อตารางเมตร [24]

#### 2.3.1.6 การมาตรวจตามนัด และอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์

โรคไตจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ทำให้มีอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เกิดขึ้นได้ ดังนั้นผู้ป่วยโรคเบาหวานจึงควรมารับการตรวจและรับยาด้วยตนเองทุกครั้ง เพื่อที่จะได้รับการตรวจร่างกาย ได้ตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้ทราบอาการผลการรักษา ได้ยากกลับไปรับประทานอย่างต่อเนื่องและสามารถซักถามปัญหาเกี่ยวกับการรักษา การปฏิบัติตัวกับแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ได้ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรตระหนักและให้ความสำคัญในการเฝ้าสังเกตอาการผิดปกติและระมัดระวังไม่ให้เกิดอาการผิดปกติขึ้น เพราะจะทำให้ไม่สามารถมาพบแพทย์ ได้ทันเวลา ก่อนที่อาการเหล่านั้นจะมากขึ้นซึ่งอาการดังกล่าว ได้แก่ บวมตามร่างกาย ปัสสาวะไม่ออก หายใจหอบ เหนื่อย อ่อนเพลีย นอนราบไม่ได้ ไขมันสะสมเป็นพองมีชมพู ซีด และเป็นลมหน้ามืด [25, 26]

#### 2.3.2 การรักษาภาวะโรคไตจากโรคเบาหวาน

##### 2.3.2.1 การรักษาด้วยยา

การรักษาด้วยยา ยาที่ใช้เป็นยาที่ช่วยปรับดุลน้ำ เกลือ และกรด - ด่าง ยาที่ขับฟอสเฟตเพื่อไม่ให้ฟอสเฟตถูกดูดซึมจากลำไส้ และยาที่ทดแทนฮอร์โมนที่ไตสร้าง นอกจากนั้นอาจต้องใช้อื่นๆ สำหรับโรคไตพื้นฐานที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ [13]

##### 2.3.2.2 การควบคุมอาหาร

สมศักดิ์ โทจำปา [15] อธิบายว่า แนวทางการเลือกรับประทานอาหารเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน แบ่งอาหารออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มที่ 1 คาร์โบไฮเดรต เนื่องจากอาหารประเภทนี้นอกจากจะให้น้ำตาลแล้ว อาหารพวกข้าวและแป้ง จะมีส่วนประกอบของโปรตีนประมาณ 1 - 2 กรัมต่อทัพพี หากมีปริมาณมากไตจะทำงานหนัก โดยเฉพาะโปรตีนที่มีคุณภาพต่ำ ดังนั้น จึงควรควบคุมอาหารประเภทข้าว โดยใน 1 วัน ควรรับประทานข้าวหรือแป้งไม่เกิน 6 - 7 ทัพพี เฉลี่ยมื้อละ 2 ทัพพี โดยให้ไปเพิ่มพลังงานจากแป้งที่ไม่มีโปรตีน เช่น วุ้นเส้น สาหร่าย แปะข้าวโพด แป้งมัน เป็นต้น

2) กลุ่มที่ 2 โปรตีน พบได้มากในเนื้อสัตว์และพืช เช่น ข้าว แป้ง ผัก ผลไม้ ธัญพืช ถั่วต่างๆ และที่พบมากที่สุด ในเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ รวมทั้งไข่และนม แต่ในผู้ป่วยไตบางราย การดื่มนมอาจไม่เหมาะสม เพราะในนมมีโพแทสเซียมและฟอสฟอรัสสูง จึงรับประทานได้แต่น้อย โดยควรเลือกดื่มนมชนิดของนมเนยที่มีไขมันต่ำ แต่ไม่ควรเกิน 240 ซีซีต่อวัน และต้องลดปริมาณเนื้อสัตว์

ผู้ป่วยโรคไตเสื่อมควรได้รับปริมาณโปรตีนที่เหมาะสมกับระยะของโรค และน้ำหนักที่ควรจะเป็น ผู้ป่วยโรคไตเสื่อมจากเบาหวานระยะที่ 1 - 2 มีอัตราการกรองของไตมากกว่า

หรือเท่ากับ 60 มิลลิลิตรต่อนาที ควรได้รับอาหารที่มีปริมาณโปรตีนและพลังงานไม่ต่างจากคนปกติ คือได้รับพลังงานจากอาหารในปริมาณ 30 ถึง 35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน และโปรตีนจากอาหารประมาณ 0.8 - 1.0 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน ผู้ป่วยไตเสื่อมระยะที่ 3 มีอัตราการกรองของเสียเท่ากับ 30 - 59 มิลลิลิตรต่อนาที ควรได้รับพลังงานจากอาหารในปริมาณ 30 - 35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน รับประทานอาหารที่มีโปรตีนในปริมาณ 0.6 - 0.8 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งอย่างน้อยร้อยละ 50 ของปริมาณโปรตีนที่บริโภคควรเป็นโปรตีนคุณภาพสูง เช่น ไข่ เนื้อสัตว์ นม ถ้าผู้ป่วยรับประทานอาหารโปรตีนต่ำจะได้รับโปรตีนเพียง 0.3 - 0.6 กรัมต่อน้ำหนักต่อ 1 กิโลกรัมต่อวัน

3) กลุ่มที่ 3 ไขมัน คือสารอาหารที่ให้พลังงานสูง ผู้ป่วยควรรับประทานในปริมาณที่เหมาะสมทั้งชนิดและปริมาณ ควรปรับวิธีการปรุงอาหารด้วยการต้ม นึ่ง ย่าง มากกว่าวิธีการที่ใส่น้ำมันเพราะมีกรดไขมันอิ่มตัวสูง ทำให้ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงขึ้นได้ง่าย ส่งผลให้หลอดเลือดต่างๆ เสื่อมได้ง่าย หรือหากจำเป็นต้องใช้ควรเลือกใช้น้ำมันพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำข้าว น้ำมันถั่วลิสง ในการประกอบอาหาร

4) กลุ่มที่ 4 เกลือแร่ โซเดียม มีหน้าที่ควบคุมสมดุลของเหลวในร่างกาย ไตจะขับโซเดียมออกทางปัสสาวะ หากร่างกายได้รับโซเดียมมากเกินไปอาจมีผลทำให้ความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยไตเสื่อมควรจำกัดโซเดียมไม่เกินวันละ 2,000 มิลลิกรัม โดยทั่วไปเกลือแร่ควรได้รับครึ่งช้อนชาต่อวันหรือเติมน้ำปลา ซีอิ๊ว รวมกันได้ไม่เกิน 3 ช้อนชาต่อวันและต้องไม่เติมเครื่องปรุงเพิ่มในระหว่างการรับประทานอาหาร รวมทั้งต้องหลีกเลี่ยงอาหารหมักดอง อาหารตากแห้ง อาหารแปรรูป และขนมขบเคี้ยว น้ำพริกแกงควรดกะปิ

5) กลุ่มที่ 5 ผลไม้ ในผลไม้แต่ละชนิดที่ผู้ป่วยรับประทานอาจมีโพแทสเซียมปนอยู่ในผู้ป่วยโรคไตร่างกายไม่สามารถขับโพแทสเซียมออกมาได้ทำให้ผู้ป่วยโรคไตมีโพแทสเซียมในเลือดสูงและอาจนำไปสู่อาการกล้ามเนื้อล้า หัวใจเต้นผิดปกติ หรือเต้นผิดจังหวะ ดังนั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจึงควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง ส่วนในผู้ป่วยเบาหวานจำเป็นต้องทราบปริมาณที่เหมาะสมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อาหารในกลุ่มนี้หากบริโภคมากเกินไปที่ร่างกายต้องการ โดยเฉพาะการบริโภคน้ำตาลในปริมาณมาก อาจส่งเสริมการสร้างไตรกลีเซอไรด์ในตับและลำไส้เพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยเบาหวานมักมีปัญหาของระดับน้ำตาลสูงๆ ต่ำๆ ซึ่งเกิดจากปริมาณที่ร่างกายต้องการกับปริมาณที่ได้รับไม่สมดุลกันจึงควรรับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสมกับแรงงานที่ใช้ผู้ป่วยเบาหวานควรเลือกรับประทานผลไม้ 1 ชนิดต่อมื้อ วันละไม่เกิน 3 ส่วน ถ้ารับประทานผลไม้ครั้งละหลายๆ แม้จะเป็นผลไม้ไม่หวานก็จะทำให้น้ำตาลในเลือดสูงได้ ซึ่งผลไม้กลุ่มที่ให้โพแทสเซียมต่ำได้แก่ สับปะรดมังคุด สละ ส้ม แอปเปิ้ล ผลไม้กลุ่มที่ให้โพแทสเซียมปานกลาง ได้แก่ องุ่นส้มโอ ชมพู

ละมุด น้อยหน่า ลองกอง ลำไย และผลไม้กลุ่มที่ให้โพแทสเซียมสูง ได้แก่ กล้วยหอมกล้วยน้ำว้า มะขามหวาน แก้วมังกร ทูเรียน แดงโม มะละกอสุก เป็นต้น

### 2.3.2.3 การควบคุมน้ำ

การควบคุมน้ำในร่างกายในผู้ป่วยโรคไตจากโรคเบาหวานเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากคนที่ป่วยเป็นโรคไตจะไม่สามารถควบคุมปริมาณน้ำในร่างกายได้เหมือนคนปกติถ้าได้รับน้ำมากๆ ไตของผู้ป่วยจะขับน้ำออกจากร่างกายได้ไม่หมดซึ่งจะทำให้เกิดน้ำคั่งอยู่ในตัวทำให้น้ำหนักตัวเพิ่ม และเกิดอาการเป็นพิษจากน้ำ มีอาการซีม ชัก หดสติ แต่ถ้าร่างกายได้รับน้ำน้อยๆ สำหรับผู้ป่วยโรคไตจะไม่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างเต็มที่ จะมีอาการปากแห้ง อาการทางสมอง ซีม และชักได้เช่นกัน ซึ่งปริมาณน้ำที่พอดีสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายจะเท่ากับน้ำที่เสียไปทางอื่นๆ รวมกับปริมาณน้ำปัสสาวะ [13]

2.3.2.4 การขจัดของเสียทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis: CAPD) การล้างไตทางหน้าท้องแบบต่อเนื่อง (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis: CAPD) เป็นการขจัดของเสียออกทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ผนังเยื่อช่องท้องของผู้ป่วย (Peritoneal Membrane) เป็นตัวกรองน้ำ ของเสียและเกลือแร่ โดยปริมาณของเสียในเลือดจะซึมผ่านผนังหลอดเลือดฝอยที่มีจำนวนมากที่เยื่อช่องท้องออกมาในน้ำยาที่ใส่ไว้ในช่องท้อง และถูกปล่อยออกมาจากช่องท้อง

2.3.2.5 การฟอกเลือด (Hemodialysis) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) เป็นการนำของเสียและน้ำออกจากเลือด โดยเลือดจะออกจากตัวผู้ป่วยทางเส้นเลือดดำ แล้วผ่านตัวกรองซึ่งในตัวกรองจะมีเนื้อเยื่อที่ช่วยกรองของเสียและน้ำออกจากเลือด เมื่อเลือดผ่านตัวกรองแล้ว จะกลายเป็นเลือดดี เครื่องจะนำเลือดนั้นกลับสู่ร่างกาย ในการฟอกเลือดแต่ละครั้งต้องใช้เวลาประมาณ 3 - 4 ชั่วโมง หรือมากกว่า และต้องทำการฟอกเลือดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 - 3 ครั้ง

2.3.2.6 การปลูกถ่ายไต (Kidney Transplantation) เป็นวิธีการรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ซึ่งระยะนี้อัตราการกรองของไตของผู้ป่วยลดลงต่ำมาก ผู้ป่วยจะไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยการทำงานของไตที่เหลืออยู่ การปลูกถ่ายไต หรือการเปลี่ยนไต เป็นการผ่าตัดนำไตจากผู้บริจาคที่ยังดีอยู่ มาใส่เข้าในร่างกายของผู้ป่วย ไตใหม่ที่ใส่เข้ามาจะสามารถทำหน้าที่แทนไตเดิมได้ทุกแง่มุม ซึ่งไตที่ได้มาอาจจะมาจากไตของผู้บริจาคที่มีชีวิต (Living Donor) หรือจากผู้เสียชีวิต (Deceased Donor) แต่ต้องผ่านการตรวจสอบแล้วว่าเข้ากันได้กับผู้ป่วย ปัจจุบันการปลูกถ่ายไตนับว่าเป็นวิธีการรักษาที่ประสบความสำเร็จสูง ทำให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายไม่ต้องฟอกเลือดหรือล้างไตทางหน้าท้องไปตลอดชีวิต และสามารถทำให้ผู้ป่วยกลับมาใช้ชีวิตแข็งแรงใกล้เคียงคนปกติ มีอายุที่ยืนยาวมากขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วิธีการรักษา 3 วิธีหลังนี้ ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะท้ายที่รักษาด้วยวิธีที่ 1 - 3 ไม่ได้ผลแล้ว [13]

### 2.3.3 การส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานเพื่อชะลอไตเสื่อม

สมศักดิ์ โทจำปา [15] ได้อธิบายการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานเพื่อชะลอไตเสื่อม ดังนี้

#### 2.3.3.1 การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายจะทำให้มีผลดีต่อร่างกายคือทำให้ร่างกายแข็งแรง ควบคุมความดันโลหิตได้ดี กล้ามเนื้อแข็งแรงลดระดับไขมันในร่างกาย และควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแต่ในการออกกำลังกายต้องคำนึงถึงชนิดของการออกกำลังกาย เช่น การเดินเล่นแอโรบิค ปั่นจักรยาน ระยะเวลาในการออกกำลังกาย คือ 30 นาที และความถี่ในการออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ แต่เมื่อรู้สึกเหนื่อยหายใจไม่ทัน เจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดปกติ เวียนศีรษะ ควรหยุดทันที การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานจะต้องระวังภาวะแทรกซ้อน เช่น น้ำตาลในเลือดต่ำ ผู้ป่วยจึงต้อง เลือกวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสม การเลือกวิธีการออกกำลังกายขึ้นอยู่กับสุขภาพของแต่ละบุคคล การออกกำลังกายจะทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมน้ำหนักได้ซึ่งการลดน้ำหนักลงได้ สามารถลดโปรตีนในปัสสาวะได้

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เคยออกกำลังกายควรได้รับการรับรองจากแพทย์ และควรเรียนรู้วิธีการแก้ไขเมื่อมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น ควรมีน้ำตาลหรือลูกอมติดตัวไว้ขณะออกกำลังกายหรือดื่มน้ำให้พอทั้งก่อนและหลังออกกำลังกาย ให้เริ่มออกกำลังกายทีละน้อย โดยเริ่มจากกิจวัตรประจำวันเมื่อแข็งแรง ก็จะสามารถออกกำลังกายโดยการวิ่งหรือกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งสามารถเลือกได้ตามปกติ

#### 2.3.3.2 การพักผ่อน

การพักผ่อนที่ดีที่สุด คือ การนอนหลับเนื่องจากได้พักผ่อนทั้งร่างกายและจิตใจทำให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ทำงานลดลงซึ่งเป็นช่วงที่มีการเสริมสร้างเนื้อเยื่อและซ่อมแซมอวัยวะของระบบต่างๆ ผู้ป่วยควรพักผ่อนอย่างน้อย 6 - 8 ชั่วโมง ซึ่งการพักผ่อนหากไม่เพียงพอจะทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น และร่างกายทรุดโทรม โดยพยายามนอนกลางวัน และไม่ควรรีบเข้านอนหลับ

#### 2.3.3.3 หลีกเลี่ยงการกลั้นปัสสาวะเป็นเวลานาน

ผู้ป่วยเบาหวาน และไตเสื่อมจะปัสสาวะบ่อย ผู้ป่วยบางรายจึงกลั้นปัสสาวะ การกลั้นปัสสาวะเป็นเวลานานๆ เป็นต้นเหตุให้เชื้อโรคแทรกซึมเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะและเกิดการอักเสบของท่อทางเดินปัสสาวะ ทำให้เกิดโรคไตอักเสบเฉียบพลันได้ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเสื่อมของไต

#### 2.3.3.4 การรักษาความสะอาดของร่างกาย

การรักษาความสะอาดของร่างกายเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

#### 2.3.3.5 หลีกเลี่ยงการกระทำที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

การกระทำที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น ความเครียด การดื่มสุรา และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน การสูบบุหรี่ การเล่นการพนัน และยาเสพติดทุกชนิด เป็นต้น

#### 2.3.3.6 การดื่มน้ำในปริมาณที่เพียงพอ

เนื่องจากการดื่มน้ำน้อย ทำให้เลือดหนืด ปริมาณเลือดลดลง จึงทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตลดน้อยลงด้วย การดื่มน้ำในปริมาณที่เพียงพอจะทำให้ไตไม่ถูกทำลาย จากการขาดน้ำ

### 2.4 ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์

#### 2.4.1 ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์

เพนเดอร์ ได้เสนอแนะรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ ที่สามารถอธิบายโดยภาพรวมของคน ไม่ใช่พฤติกรรมเฉพาะหรือภาวะโรคใดโรคหนึ่งเท่านั้น แต่เป็นแนวคิดที่ผสมผสานระหว่างศาสตร์ทางพฤติกรรม และศาสตร์ทางการแพทย์โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านชีวิตสังคมทำให้มีความครอบคลุม และเป็นองค์รวม ซึ่งส่งผลทำให้บุคคลมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีในที่สุด ซึ่งรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promotion Model) มีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีความคาดหวังคุณค่า (Expectancy Value Theory) มีแนวคิดว่าคุณค่าจะกระทำเมื่อเห็นว่าการกระทำนั้นมีคุณค่า และเป็นประโยชน์ และจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Cognitive Theory) ซึ่งมีแนวคิดว่าการกระทำของบุคคลจะไม่เกิดจากแรงผลักดันภายในเท่านั้น แต่จะมีแรงผลักดันจากปัจจัยภายนอก และการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วย [27]

เพนเดอร์ ได้พัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ โดยระบุว่าการที่บุคคลกระทำหรือปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้อย่างต่อเนื่อง จนกลายเป็นแบบแผนในชีวิตประจำวันได้ เป็นผลมาจากปัจจัย 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านสติปัญญา - การรับรู้ (Cognitive - Perceptual Factors) ปัจจัยร่วม (Modifying Factors) และปัจจัยที่เป็นตัวชี้แนะการกระทำ (Cues to Action) ปัจจัยด้านสติปัญญา - การรับรู้ เป็นกลไกเพื่อสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติ และการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ [28]

2.4.1.1 ปัจจัยด้านความรู้ - การรับรู้ (Cognitive - Perceptual Factors) เป็นกระบวนการแรกของการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมส่งเสริม

สุขภาพของบุคคล ซึ่งปัจจัยนี้มีผลโดยตรงต่อความโน้มเอียงของบุคคลที่จะกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย 7 ปัจจัยย่อย ดังนี้

1) ความสำคัญของสุขภาพ (The Important of Health) การที่บุคคลรับรู้และเห็นความสำคัญของภาวะสุขภาพตนเองมากเท่าไร บุคคลนั้นย่อมเกิดการแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ และนำมาใช้ในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมากขึ้นกว่าบุคคลที่ไม่ตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ

2) การรับรู้การควบคุมสุขภาพ (Perceived Control of Health) เป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับสุขภาพว่ามาจากอำนาจภายในตนเองหรือมาจากอำนาจภายนอกตนเอง เมื่อบุคคลรับรู้ว่าการควบคุมสุขภาพของตนเองเป็นผลมาจากการแสดงพฤติกรรมของบุคคลเอง นั้นแสดงว่าเป็นผู้มีความเชื่ออำนาจภายในตนเอง ในขณะที่ผู้ที่เชื่ออำนาจภายนอกจะเชื่อหรือรับรู้สุขภาพของตนเองเป็นผลมาจากผู้อื่น ความบังเอิญหรือโชคชะตา ผู้ที่เชื่ออำนาจภายในตนเองจะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมากกว่าผู้ที่เชื่ออำนาจภายนอกตน

3) การรับรู้ความสามารถตนเอง (Perceived Self - Efficacy) การที่บุคคลมีความเชื่อว่าตนเองสามารถประสบความสำเร็จ เมื่อได้ลงมือกระทำหรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ดังนั้นเมื่อบุคคลกระทำกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพแล้วสุขภาพดีขึ้นมากขึ้นเท่าไร บุคคลนั้นย่อมกระทำกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพนั้นมากกว่าบุคคลที่รับรู้ความสามารถภายในตนเองต่ำ

4) การรับรู้ ความหมายของสุขภาพ (Definition of Health) การให้ความหมายหรือคำจำกัดความทางสุขภาพของบุคคลที่แตกต่างกัน จะส่งผลต่อการกระทำพฤติกรรมสุขภาพที่แตกต่างกันด้วย เช่น เมื่อบุคคลให้ความหมายของสุขภาพว่าเกี่ยวกับปรับตัวหรือความสมดุล ก็จะกระตุ้นให้บุคคลกระทำพฤติกรรมป้องกันการเจ็บป่วย ในขณะที่บุคคลซึ่งให้ความหมายของสุขภาพว่าเป็น การบรรลุเป้าหมายในชีวิต จะปฏิบัติกิจกรรมเพื่อยกระดับภาวะสุขภาพ เพื่อความผาสุกในชีวิต เป็นต้น

5) การรับรู้สถานะสุขภาพ (Perceived Health Status) เป็นการประเมินสภาวะสุขภาพของตนเองว่าอยู่ในระดับใด เป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความถี่ในการกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมที่บุคคลกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพแล้วทำให้เกิดความปกติสุขและมีสุขภาพที่ดีขึ้น จะเป็นแรงผลักดันให้บุคคลรับรู้ถึงการมีสุขภาพดี และส่งเสริมให้บุคคลเปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำเนินชีวิตตามพฤติกรรมสุขภาพที่คาดหวัง

6) การรับรู้ประโยชน์ของการมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Perceived Benefits of Health Promoting Behaviors) การรับรู้พฤติกรรมที่ตนเองกระทำมีประโยชน์ต่อภาวะสุขภาพของตน จะส่งผลต่อระดับการกระทำพฤติกรรมนั้นๆ และสนับสนุนให้เกิดแนวโน้มของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพนั้นอย่างต่อเนื่อง

7) การรับรู้อุปสรรคของการมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Perceived Barriers to Health Promoting Behaviors) การรับรู้อุปสรรคที่ขัดขวางต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ รวมถึงความไม่สะดวกสบาย ความยากลำบาก และการไม่มีโอกาสกระทำพฤติกรรม ปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลทางลบต่อการกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ คือ เกิดการลด หรือหลีกเลี่ยงต่อการกระทำเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

2.4.1.2 ปัจจัยร่วม (Modifying Factors) เป็นปัจจัยที่มีผลทางอ้อมต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยมีอิทธิพลต่อปัจจัยด้านความรู้ การรับรู้ของบุคคลซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย 5 ปัจจัย คือ

1) ปัจจัยด้านประชากร (Demographic Factors) ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ เชื้อชาติ รายได้ ฯลฯ ลักษณะเหล่านี้จะส่งผลต่อการมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพทางอ้อม ผ่านกลไกด้านความรู้และการรับรู้ของบุคคล

2) ปัจจัยด้านชีววิทยา (Biological Characteristics) ปัจจัยทางชีววิทยามีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ สัดส่วนร่างกาย น้ำหนักของร่างกายมีผลต่อการออกกำลังกาย พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการพักผ่อนของบุคคลนั้นๆ เป็นต้น

3) อิทธิพลระหว่างบุคคล (Interpersonal Influences) ได้แก่ ปัจจัยส่งเสริมระหว่างบุคคล ความคาดหวังของบุคคลใกล้ชิด ความเชื่อถือบุคคลอื่น แบบแผนการดูแลสุขภาพของครอบครัว หรือปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคลากรสาธารณสุขจะมีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของบุคคลนั้นได้

4) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Situational Factors) สถานการณ์ที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หรือปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลหรือเอื้อต่อการกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เช่น การอาศัยในบ้านที่คนในครอบครัวสูบบุหรี่ โอกาสของการอยู่ในบรรยากาศของการปลอดสารพิษก็น้อยลง รวมไปถึงทางเลือกต่างๆ ที่มีอยู่เพื่อการส่งเสริมสุขภาพ เช่น การเข้าถึงได้ง่าย การใช้บริการสะดวก หากมีทางเลือกที่จะแสดงพฤติกรรมหลายทางจะช่วยเพิ่มโอกาสการตัดสินใจได้มากขึ้น

5) ปัจจัยด้านพฤติกรรม (Behavioral Factors) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เป็นประสบการณ์ในอดีตของบุคคลที่เคยปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพจะส่งผลให้บุคคลแสวงหาความรู้ และทักษะการปฏิบัติมากขึ้น เช่น ผู้ป่วยเบาหวานที่เคยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ย่อมจะพยายามปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อให้ตนรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติ โดยการออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การจัดการความเครียด ความรู้และทักษะเหล่านี้จะช่วยให้บุคคลตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ง่ายขึ้น

#### 2.4.1.3 ตัวชี้แนะการกระทำ (Cues to Action)

ตัวชี้แนะการกระทำเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนให้บุคคลแสดงพฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

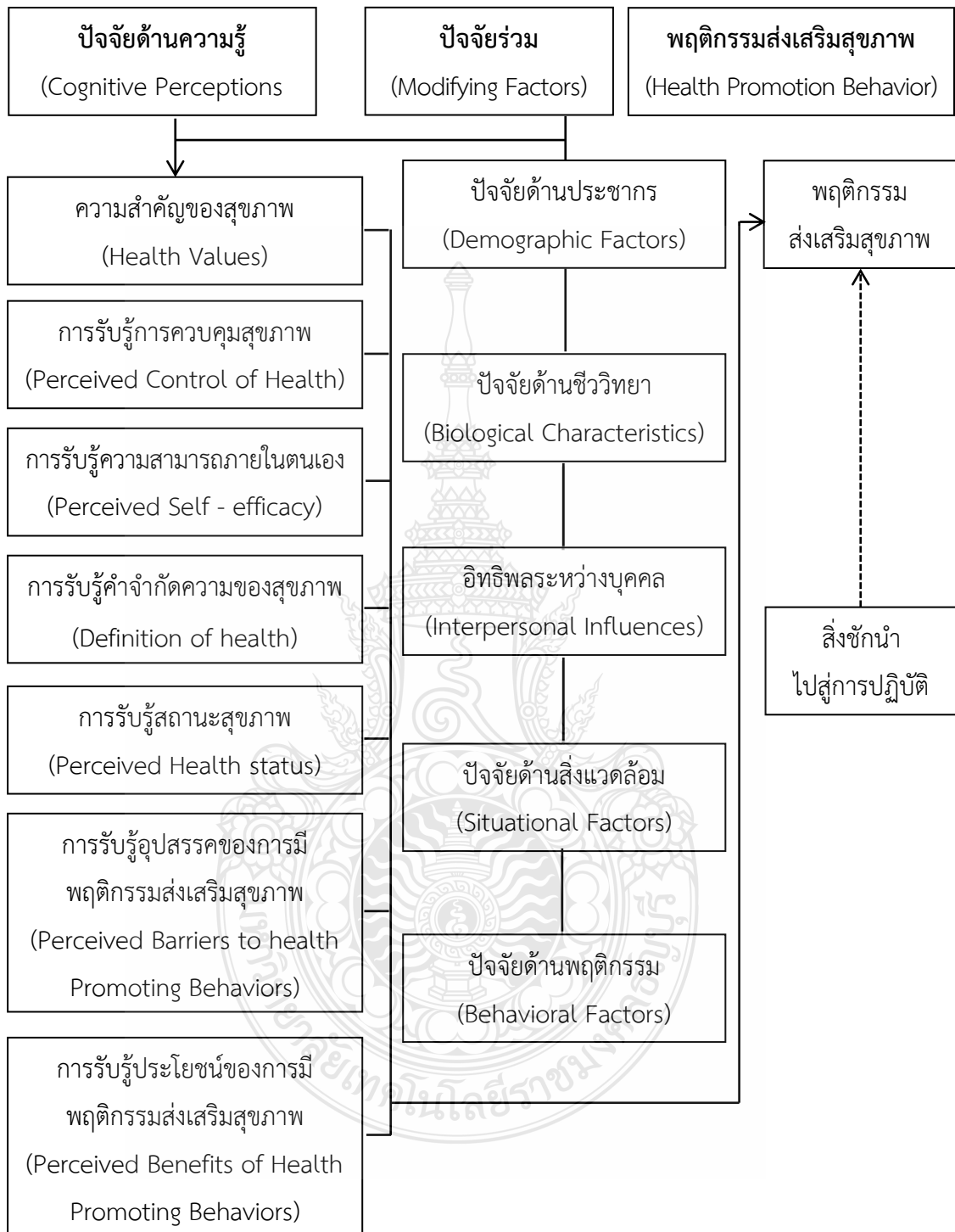
1) ตัวชี้แนะการกระทำภายใน เป็นสิ่งที่อยู่ภายในตัวบุคคลเอง เช่น การรับรู้ศักยภาพของตนเองต่อการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาความรู้สึกสุขสบาย เมื่อได้กระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เช่น การรับประทานไขมันต่ำและอาหารที่มีกากใยช่วยลดระดับไขมันในเลือดได้

2) ตัวชี้แนะการกระทำภายนอก เป็นปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรม ได้แก่ การสนทนากับบุคคลอื่นหรือการส่งเสริมสุขภาพทางสื่อมวลชน เช่น สื่ออินเทอร์เน็ต สปอตวิทยุ โทรทัศน์ จัดว่าเป็นตัวชี้แนะในการแสดงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่สำคัญ

จากปัจจัยการรับรู้ทั้ง 3 ด้านคือ ปัจจัยด้านความรู้ - การรับรู้ ปัจจัยร่วมและตัวชี้แนะการกระทำ เพนเดอร์ได้นำเสนอถึงอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ [28] ดังแสดงในรูปที่ 2.1







รูปที่ 2.1 รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promotion Model)

ที่มา : [28]

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มีองค์ประกอบหลักสำคัญ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ และการรับรู้ ด้านปัจจัยร่วม และตัวชี้แนะการกระทำ ซึ่งแต่ละด้านประกอบด้วย ปัจจัยย่อยสำคัญ ได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้และการรับรู้ ประกอบด้วย ความสำคัญของสุขภาพ การรับรู้ การควบคุมสุขภาพ การรับรู้ภายในความสามารถของตนเอง การรับรู้คำจำกัดความของสุขภาพ การรับรู้ต่อสถานะสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรค ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ส่วนปัจจัยร่วมประกอบด้วย ปัจจัยด้านประชากร ปัจจัยด้านชีววิทยา อิทธิพลระหว่างบุคคล ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านพฤติกรรม ส่วนปัจจัยด้านตัวชี้แนะการกระทำประกอบด้วย ตัวชี้แนะการกระทำภายใน และตัวชี้แนะการกระทำภายนอกของบุคคล

#### 2.4.2 รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promoting Model)

เพนเดอร์ [29] ได้สรุปพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพไว้ว่า หมายถึง การที่บุคคลปฏิบัติกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง จนกลายเป็นแบบแผนการดำเนินชีวิตและนิสัยสุขภาพ (Life Style and Health Habits) สามารถบ่งบอกความสามารถของบุคคลในการที่จะคงไว้หรือยกระดับภาวะสุขภาพ เพื่อความผาสุก (Well - Being) ความสำเร็จในจุดมุ่งหมายที่สูงสุดในชีวิต (Self - Actualization) เพราะเพนเดอร์ (Pender) เชื่อว่าการมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง กิจกรรมที่บุคคลตั้งใจกระทำหรือปฏิบัติในการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดสุขภาพดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวสามารถกระทำหรือปฏิบัติได้ในชีวิตประจำวัน ครอบคลุมพฤติกรรมสุขภาพด้านต่างๆ 6 ด้าน คือ ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ด้านการความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ และด้านการจัดการกับความเครียด มีสาระสำคัญ ดังนี้ [30]

2.4.2.1 ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ (Health Responsibility) เป็นการเอาใจใส่ต่อสุขภาพของตนเองของบุคคล โดยสามารถดูแลสุขภาพและสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองรวมถึงการแสวงหาข้อมูล และความรู้ที่เป็นประโยชน์ โดยการติดตามข่าวสารทางวิทยุ โทรทัศน์ และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับสุขภาพ และรับบริการจากบุคลากรทางสุขภาพเมื่อจำเป็น การตรวจหาความผิดปกติต่างๆ ที่เกี่ยวกับสุขภาพ เช่น การตรวจวัดความดันโลหิต การตรวจสุขภาพประจำปี การพูดคุยกับบุคลากรทางการแพทย์ การเล่าอาการให้แก่แพทย์หรือพยาบาลทราบ เมื่อมีความผิดปกติทางสุขภาพ ก็รีบปรึกษาบุคลากรทางการแพทย์

2.4.2.2 ด้านสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Relation) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกถึงความสามารถ และวิธีการสร้างสัมพันธ์ภาพกับบุคคลอื่น ซึ่งทำให้ตนเองได้รับประโยชน์ในการได้รับการสนับสนุนต่างๆ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหา หรือสถานการณ์ต่างๆ เช่น คำแนะนำ คำตักเตือน คำปรึกษา การให้กำลังใจ หรือด้านการเงิน ซึ่งช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่ ช่วยให้

ตนเองเกิดความภาคภูมิใจ เห็นว่าตนเองมีคุณค่าเกิดความรู้สึกที่ดี ช่วยลดความเครียด สามารถเผชิญปัญหา และปรับตัวได้อย่างเหมาะสม ซึ่งนำไปสู่การส่งเสริมสุขภาพที่ดีขึ้น สัมพันธภาพในครอบครัวมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพมากกว่าเพื่อน เนื่องจากมีความผูกพันใกล้ชิดกันมากที่สุด และจะนำไปสู่การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่นต่อไป บทบาทของครอบครัว คือ ช่วยลดความเจ็บกต ถ่ายทอดวิธีการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ ตลอดจนช่วยเหลือด้านต่างๆ แก่สมาชิกครอบครัว

2.4.2.3 ด้านการออกกำลังกาย (Physical Activity) เป็นการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ และส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ต้องใช้พลังงาน รวมถึงการออกกำลังกายและทำกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันแต่ละวันโดยคำนึงถึงสุขภาพของตนเองเป็นสำคัญ โดยประเมินถึงวิธีการและความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายของบุคคล รวมทั้งการคงไว้ซึ่งความสมดุลของร่างกายในการทำกิจกรรมต่างๆ พฤติกรรมออกกำลังกายตามแนวคิดของเพนเดอร์ครอบคลุมการพักผ่อนและสันตนาการด้วย ซึ่งการออกกำลังกาย ควรกระทำอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้งๆ ละ 20 นาที หรือมากกว่า วิธีการออกกำลังกายแต่ละครั้ง ควรมีการอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) เพื่อเป็นการเตรียมของร่างกายให้พร้อมสำหรับการออกกำลังกาย และเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ และเอ็น ใช้เวลาประมาณ 7 - 10 นาที จึงเข้าสู่การออกกำลังกายอย่างแท้จริง การออกกำลังกายแบบแอโรบิคจะทำให้กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง อัตราการเต้นของหัวใจลดลง การสูบฉีดโลหิตแต่ละครั้งมีปริมาณมากขึ้น และทำให้เลือดไหลเวียนไปสู่เนื้อเยื่อได้ดีขึ้น การออกกำลังกายแบบนี้ ได้แก่ การเดินเร็วๆ วิ่งเหยาะๆ ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน และการเต้นแอโรบิค เป็นต้น การออกกำลังกายแบบนี้จะช่วยเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อ ใช้เวลาประมาณ 20 - 30 นาที และจะต้องมีการผ่อนคลาย (Cool Down) ใช้เวลา 5 - 10 นาที หลังการออกกำลังกายในช่วงท้ายอีกเล็กน้อยเพื่อให้ร่างกายปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ

2.4.2.4 ด้านโภชนาการ (Nutrition) เป็นการประเมินรูปแบบการรับประทานอาหาร ลักษณะนิสัยในการรับประทานอาหาร เพื่อให้ได้สารอาหารครบทั้ง 5 หมู่ มีคุณค่าทางโภชนาการที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย รวมทั้งมีการดื่มน้ำสะอาดอย่างเพียงพอ ส่งผลทำให้ร่างกายมีเจริญเติบโตที่ดี ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ดังนั้น การที่คนเราจะมีสุขภาพดีมีอายุยืนยาว จะต้องรับประทานอาหารให้ถูกหลักโภชนาการ รู้จักเลือกอาหารให้เหมาะสมกับสภาวะร่างกาย

2.4.2.5 ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ (Spiritual Needs) เป็นการประเมินถึงความตระหนักในการให้ความสำคัญกับชีวิต การกำหนดเป้าหมายในชีวิตทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และเชื่อว่าเป้าหมายในชีวิตที่กำหนดไว้จะต้องเป็นจริง เป็นความสามารถในการพัฒนาศักยภาพ ทางด้านจิตวิญญาณ เป็นการกระทำที่แสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่นำไปสู่ความพึงพอใจในชีวิต มีการตั้งเป้าหมายจุดมุ่งหมายในชีวิต รวมถึงความรัก ความหวังและการให้อภัย

2.4.2.6 ด้านการจัดการกับความเครียด (Stress Management) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลกระทำหรือปฏิบัติ เพื่อช่วยให้เกิดการผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด และมีการแสดงออกทางอารมณ์ที่เหมาะสมมีการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และมีการพักผ่อนอย่างเพียงพอ เพราะความเครียดเป็นตัวคุกคามสุขภาพกายและสุขภาพจิตซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องข้องกับการเจ็บป่วย เช่น โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง มะเร็ง กลุ่มอาการของโรคระเพาะอาหาร เป็นต้น

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ เป็นการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อป้องกันโรค มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จนกลายเป็นแบบแผนการดำเนินชีวิต พฤติกรรมดังกล่าวสามารถกระทำได้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งครอบคลุมพฤติกรรมด้านต่างๆ 6 ด้าน คือ ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ด้านการความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ และด้านการจัดการกับความเครียด พฤติกรรมเหล่านี้หากบุคคลกระทำหรือปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ จะส่งผลทำให้บุคคลมีสุขภาพดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ อันนำไปสู่ความเป็นปกติสุขของบุคคลครอบครัว ชุมชน และสังคม

## 2.5 การสนับสนุนทางสังคม

### 2.5.1 ความหมายของการสนับสนุนทางสังคม (Social Support)

กลวิธีแรงสนับสนุนทางสังคม (Social Support) ได้ถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหาพฤติกรรมสุขภาพทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิต สิ่งที่ทำลายความสัมพันธ์ของบุคคลและมีความโดดเดี่ยวสาเหตุใหญ่คือ ความเครียด ซึ่งแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์สามารถสร้างความเข้มแข็งทางอารมณ์ การสนับสนุนทางสังคมเป็นผลจากการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับเครือข่ายสังคม มีการเกื้อหนุนกันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น โดยมีสมาชิกในสังคมร่วมกันผลักดันให้การเปลี่ยนแปลงนั้นดำเนินไปในทิศทางที่ต้องการ เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมออกกำลังกาย การส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันโรค เป็นต้น แรงสนับสนุนทางสังคม และการเพิ่มเครือข่ายทางสังคมเกี่ยวข้องไม่เพียงแต่ด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจแต่ช่วยลดอัตราการเจ็บป่วยด้วย มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

คอปป์ (Cobb) [31] กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคมเป็นข้อมูลที่ทำให้บุคคลเชื่อว่าเขาหรือเธอได้รับการห่วงใยและเป็นที่รัก เป็นที่ต้องการและมีคุณค่า หรือกระทั่งเขาหรือเธอเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายในการสื่อสารกันและมีพันธะร่วมกัน

ไพศาล แยมวงษ์ [32] การสนับสนุนทางสังคม คือ การที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในรูปแบบต่างๆ กับแหล่งเอื้ออำนวยทางสังคมของตน เช่น ครอบครัว เพื่อน ครูอาจารย์หรือหน่วยงาน ทางสังคมอื่นๆ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และสามารถตัดสินคุณค่าในเชิงปริมาณของการมี

ปฏิสัมพันธ์ ความช่วยเหลือ การดูแลเอาใจใส่ความรัก เคารพให้เกียรติ รวมถึงข่าวสารข้อมูลทั้งหมดที่บุคคลได้รับเหล่านั้นได้

จุฬารัตน์ โสตะ [33] กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้การสนับสนุนและผู้รับการสนับสนุน โดยผู้ให้การสนับสนุนช่วยเหลือสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านอารมณ์และความรู้สึก แก่ผู้รับการสนับสนุนและ ผู้รับการสนับสนุนรู้สึกว่าคุณค่าซึ่งนำไปสู่พฤติกรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม

สรุปได้ว่า แรงสนับสนุนทางสังคมในการส่งเสริมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการช่วยเหลือจากบุคคลในสังคม เช่น คนในครอบครัว ญาติ เพื่อนๆ ในการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้สึกที่ดี ได้รับการเอาใจใส่ เป็นบุคคลที่มีคุณค่า น่ายกย่อง พร้อมทั้งจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และแก้ไขปัญหาสุขภาพต่อไป

## 2.5.2 ประเภทของการให้แรงสนับสนุนทางสังคม

การให้แรงสนับสนุนทางสังคมแบ่งออกได้หลายแบบซึ่งเฮาส์ (House) [33] ได้แบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 4 ด้าน ที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือ 4 ด้าน ดังนี้

2.5.2.1 การสนับสนุนทางอารมณ์ (Emotional Support) ทำให้รู้สึกว่าคุณค่าได้รับความเห็นอกเห็นใจ ห่วงใย ความรัก และการเชื่อใจ ซึ่งสามารถแปลงเป็นความหมายในเชิงการกระทำได้ เช่น การให้ความเคารพส่วนบุคคล มิตรภาพ การรับฟัง การแสดงความห่วงใย เห็นอกเห็นใจ

2.5.2.2 การสนับสนุนโดยการประเมิน (Appraisal Support) ทำให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการช่วยเหลือตนเอง การประเมินความสามารถของตนเอง การเปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่นในสังคม และเป็นการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น

2.5.2.3 การให้ข้อมูลข่าวสาร (Information Support) การให้ข้อมูลที่จะช่วยให้ได้ความรู้คำแนะนำ การชี้แนะแนวทาง ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อจัดการปัญหาทั้งภายในและภายนอกของบุคคลได้

2.5.2.4 การให้การสนับสนุนด้านสิ่งของ (Instrumental Support) ทำให้บุคคลได้รับความช่วยเหลือโดยตรงต่อความจำเป็นของบุคคลในเรื่อง วัสดุ สิ่งของ เงิน แรงงาน

2.5.3 แหล่งสนับสนุนทางสังคม หมายถึง สมาชิกในเครือข่ายทางสังคมที่ให้การสนับสนุนทางสังคมแก่บุคคล แหล่งสนับสนุนทางสังคมมีความสำคัญต่อชนิด และปริมาณการสนับสนุนทางสังคมที่ได้รับ เนื่องจากชนิดของการสนับสนุนทางสังคม จะเปลี่ยนแปลงไปตามแหล่งที่มีการสนับสนุนทางสังคมโดยเฮาส์ (House) [32] ได้แบ่งแหล่งสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 2 แหล่ง คือ

2.5.3.1 แหล่งสนับสนุนที่ไม่เป็นทางการ (Informal Source) ได้แก่ คู่สมรส ญาติ พี่น้อง เพื่อน เพื่อนบ้าน และบุคคลที่รู้จักคุ้นเคยกัน

2.5.3.2 แหล่งสนับสนุนที่เป็นทางการ (Formal Source) ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพ หรือกลุ่มวิชาชีพ หรือกลุ่มช่วยเหลือตนเอง

ซึ่งเฮาส์ (House) เชื่อว่า แหล่งสนับสนุนทางสังคมที่ไม่เป็นทางการมีอิทธิพลต่อบุคคล ในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ และบุคคลมักระบุว่าเป็นแหล่งสนับสนุนหลัก เป็นแหล่ง ที่ให้การป้องกันบุคคลได้ดีที่สุด ถ้าแหล่งสนับสนุนดังกล่าวมีประสิทธิภาพ บุคคลจะไม่ต้องการแหล่ง สนับสนุนอย่างเป็นทางการเลย

#### 2.5.4 ชนิดของการสนับสนุนทางสังคม (Type of Support)

ชนิดของการสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์กับความต้องการของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม และความสำคัญของการสนับสนุนทางสังคมจะมีบทบาทสำคัญเพิ่มมากขึ้นเมื่ออยู่ใน ภาวะเครียดมีความขัดแย้งและอยู่ในระยะวิกฤติ บุคคลแต่ละคนมีความต้องการและได้รับการสนับสนุน ทางสังคมแตกต่างกัน คอปป์ (Cobb) [33] ได้แบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.5.4.1 การสนับสนุนทางอารมณ์ (Emotion Support) เป็นข้อมูลที่ทำให้บุคคลเชื่อว่าได้รับความรักและความเอาใจใส่ ซึ่งมักจะได้รับความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดและมีความผูกพันลึกซึ้งต่อกัน

2.5.4.2 การสนับสนุนทางด้านการยอมรับและเห็นคุณค่า (Esteem Support) เป็น ความรู้สึกที่บอกให้ทราบว่าบุคคลนั้นมีคุณค่า ผู้อื่นให้การยอมรับและเห็นคุณค่าด้วย

2.5.4.3 การสนับสนุนทางด้านการแสดงว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Socially Support or Network) เป็นการแสดงออกเพื่อทราบว่า บุคคลนั้นเป็นสมาชิกหรือส่วนหนึ่งของเครือข่ายทางสังคม หรือมีความผูกพันซึ่งกันและกัน

2.5.5 หลักของการสนับสนุนทางสังคม [28] หลักการที่สำคัญประกอบด้วยองค์ประกอบที่ สำคัญดังนี้

2.5.5.1 จะต้องมีการติดต่อสื่อสารระหว่าง ผู้ให้ และ ผู้รับแรงสนับสนุน

2.5.5.2 ลักษณะของการติดต่อสื่อสารจะต้องประกอบไปด้วย

1) ข้อมูลข่าวสารที่ผู้รับ เชื่อว่า มีคนสนใจ เอาใจใส่ และมีความรักความหวังดี ในตนเองจริงจัง

2) ข้อมูลข่าวสารที่ผู้รับ รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับในสังคม

3) ข้อมูลข่าวสารที่ผู้รับ เชื่อว่าเขาเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและสามารถทำ ประโยชน์แก่สังคมได้

2.5.5.3 ปัจจัยนำเข้าของแรงสนับสนุน อาจอยู่ในรูปของข้อมูลข่าวสาร วัสดุสิ่งของหรือ จิตใจ

2.5.5.4 จะต้องช่วยให้ผู้รับ ได้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่เขาต้องการ คือการมีสุขภาพ  
อนามัยที่ดีทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ัญลักษณ์ ตั้งธรรมพิทักษ์ [34] ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับ  
ผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนบ้านหนองนาสร้าง จังหวัดร้อยเอ็ด ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 20 ราย กลุ่ม  
เดียววัดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพ  
ของเพนเดอร์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ ได้แก่โปรแกรมการสร้างเสริม  
สุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ใช้วิธีการบรรยายประกอบสไลด์ การฉาย  
วีดิทัศน์ การเสนอตัวแบบด้านดี การสาธิตฝึกปฏิบัติ คู่มือการดูแลตนเอง และการอภิปรายกลุ่ม รวบรวม  
ข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพและแบบวัดความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพ  
ของผู้ป่วยเบาหวาน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาได้ค่า CVI เท่ากับ 0.82 มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา  
ของครอนบาคเท่ากับ 0.84 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน และ Paired t-test

ดวงดาว อรัญวาสน์ และคณะ [35] ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม  
สุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกิ่ง  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ 18 สัปดาห์ ผลการวิจัย พบว่า  
1) ความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรัง ในผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการ  
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )  
2) ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลสุขภาพเพื่อการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน  
ความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม  
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) โดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมหลังเข้าโปรแกรม  
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ( $x = 4.33, S.D. = 0.16$ ) สูงกว่าก่อนเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม  
สุขภาพ ( $x = 2.87, S.D. = 0.28$ )

ดารารัตน์ อุ่มบางตลาด และศตกมล ประสงค์วัฒนา [36] ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรม  
การดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบเข้ม ต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลใน  
เลือด ของผู้ป่วยเบาหวานใน PCU อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา ซึ่งโปรแกรมแบบเข้มนี้ได้พัฒนา  
จากแนวความคิดการจัดการตนเองและทฤษฎีการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตน ที่มีกิจกรรมการดูแลและให้  
ผู้ป่วยได้ฝึกทักษะด้วยตนเองมากกว่าการดูแลตามปกติจากทีมสหสาขาวิชาชีพ 1 เดือน/ครั้ง เป็นเวลา 6  
เดือน และติดตามเยี่ยมบ้าน/เยี่ยมทางโทรศัพท์ทุก 2 สัปดาห์ เป็นเวลา 3 เดือน 2) สมุดบันทึก

พฤติกรรมกรรมการจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง 3) คู่มือให้ความรู้ ผลการวิจัย พบว่าหลังให้โปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนให้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) และมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ( $HbA_{1c}$ ) ต่ำกว่าก่อนให้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ผลการศึกษาแสดงว่าโปรแกรมนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้และพฤติกรรมกรรมการจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเองดีขึ้น และลดระดับน้ำตาลในเลือด ( $HbA_{1c}$ )

นฤมล ศรีผูกฟ่อง และนายแพทย์ไกรสร อัมมวรรณ [37] ได้ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการให้ความรู้สำหรับดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลหมอสำเร็จ จังหวัดสุพรรณบุรี ใช้เวลาในการเข้าร่วมโปรแกรม 6 เดือน กำหนดสมมุติฐาน ดังนี้ 1) กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้ความสามารถในการควบคุมตนเองของผู้ป่วยเบาหวานหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการทดลอง 2) กลุ่มตัวอย่างมีผลการควบคุมตนเองหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการทดลอง และ 3) กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพฤติกรรมในการควบคุมตนเองของผู้ป่วยเบาหวานสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการทดลอง ผลการศึกษาค้นพบว่าประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สร้างขึ้น สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

Lee, S. J., & Chae, C. W. [38] ได้ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานเกาหลี ซึ่งพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต จะทำให้มีพฤติกรรมกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตที่ดี ซึ่งความรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการแสดงทางพฤติกรรมของบุคคล จึงมีผลต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรค

พัชรภรณ์ ไชยสังข์ และคณะ [39] ได้พัฒนาโปรแกรมสร้างเสริม การดูแลตนเองต่อพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะไตเสื่อมที่บ้าน และทดสอบประสิทธิผลต่อพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วย ผลการวิจัยพบว่า 1) จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะไตเสื่อม ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันค่อนข้างดี จากการประเมินการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันใน การดูแลตนเองสัมพันธ์กับบุคคลในครอบครัวค่อนข้างดี แต่การป่วยด้วยโรคเรื้อรังระยะยาว และมีภาวะแทรกซ้อนจากภาวะไตเสื่อมเพิ่มขึ้นส่งผลให้ประสบปัญหาหลายประการ และมีความต้องการ ที่จะได้รับความช่วยเหลือแบ่งเบาจากครอบครัว 2) ภายหลังเข้าโปรแกรม 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดูแลตนเองและโรคเรื้อรังที่มีภาวะไตเสื่อมที่บ้าน คะแนนพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนเข้าโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .000$ )



นิสากร วิบูลชัย และรุ่งทิวา ศรีเดช [40] ได้พัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างแรงจูงใจในการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง หลังจากนำโปรแกรมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมโดยรวมและรายด้านสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) 2) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA<sub>1c</sub>) หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ต่ำกว่าก่อนร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) 3) หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างทุกรายมีอัตราการกรองของไต (eGFR) อยู่ในระยะของโรคไตเรื้อรังเดิม

อ้อ พรหมดี และคณะ [41] ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันภาวะไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของภาวะไตวายเรื้อรัง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตวายเรื้อรัง การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรม และการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะไตวายเรื้อรัง ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้ คือ การใช้โปรแกรมดังกล่าวร่วมกับทำให้แรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัว สามารถทำให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดภาวะไตวายเรื้อรังดีขึ้น ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับประชากรกลุ่มโรคเรื้อรังที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้

อุมา โพธิ์สม [42] ได้ศึกษาประสิทธิผลของการให้สุขศึกษาแบบรายเดี่ยวต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ก่อนให้สุขศึกษา ค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 69.9 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับดี (2.23) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดหลังดื่มน้ำ และอาหาร 6 - 8 ชั่วโมง (FBS) และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) อยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง (175 mg/dl และร้อยละ 8.2 ตามลำดับ) ภายหลังให้สุขศึกษาแบบรายเดี่ยวพบว่าค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 75.7 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับที่ดีขึ้น (2.47) ค่าเฉลี่ย FBS และ HbA<sub>1c</sub> ลดลง (148mg/dl และร้อยละ 7.6 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ดังนั้น การให้สุขศึกษาแบบรายเดี่ยวในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ในการดูแลตนเองมากขึ้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการปฏิบัติตนและทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงตามมา

เสนาะ นพโสภณ [43] ศึกษาเรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา” ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คนโดยกลุ่มทดลองได้รับ

โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์และกระบวนการกลุ่ม เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพภายหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และระดับน้ำตาลในเลือดหลังทดลองกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

อภิชาติ เอกัคคตาจิต [44] ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ต่อพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวาน และ HbA<sub>1c</sub> ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าหลังทดลองกลุ่มทดลอง มีระดับน้ำตาลในเลือด ระดับน้ำตาลสะสมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) คะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานและการสื่อสารมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

นุสรวิโรจน์ [45] ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ การจัดการตนเองและการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดและการชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผลการศึกษา พบว่าภายหลังการใช้โปรแกรมการพัฒนาความรู้ การจัดการตนเองและการมีส่วนร่วมของผู้ดูแล พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีระดับพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อชะลอความเสื่อมของไต และความรู้เรื่องไตเสื่อมจากเบาหวาน สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้ การจัดการตนเองและการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) และผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้การจัดการตนเองและการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) และมีอัตราการกรองของไตสูงสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้ การจัดการตนเองและการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

ศิริลักษณ์ ฤงทอง [46] ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 ราย โดยกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง เสริมทักษะการจัดการตนเองร่วมกับรูปแบบการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยเทคนิค 5 เอ ประเมินผลก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และ 12 ผลการวิจัย พบว่า หลังได้โปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) สำหรับค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมการ

สนับสนุนการจัดการตนเองไม่มีความแตกต่างกัน แต่ภายในกลุ่มทดลองพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ยกเว้นระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกที่ไม่แตกต่างกัน

ชลาภภัทร คำพิมาน และพัฒนชัย รัชอินทร์ [47] ได้ศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ตำบลคงขวาง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ที่มีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 1 ถึง 3 จำนวน 50 คน ผลของการศึกษาพบว่า ด้านความรู้เกี่ยวกับโรคไต มีคะแนนความรู้ก่อนการได้รับโปรแกรมอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 36 หลังการทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองมีคะแนนการดูแลตนเองก่อนการได้รับโปรแกรมอยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 63 หลังการได้รับโปรแกรมมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองอยู่ในระดับดี ร้อยละ 92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ด้านการทำงานของไต eGFR กลุ่มตัวอย่างมีระดับการทำงานของไต eGFR ก่อนการได้รับโปรแกรม การทำงานของไต GFR ลดลงปานกลางระดับ 3 ร้อยละ 24 และการทำงานของไตผิดปกติหรือ GFR ลดลง ระดับ 2 ร้อยละ 50 หลังการได้รับโปรแกรมมีระดับการทำงานของไตปานกลางระดับ 3 ลดลงหรือคงที่ ร้อยละ 12 และการทำงานของไตผิดปกติหรือ GFR เพิ่มขึ้น ระดับ 2 เป็นร้อยละ 60 เมื่อเปรียบเทียบระดับการทำงานของไตก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการทำงานของไต eGFR เพิ่มขึ้นในทางที่ดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

วรรณรา ชื่นวัฒนา และณิชาภาณุ สอนภักดี [48] ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน แรงสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประชากรเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการตรวจรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางแม่นาง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองแกงเงิน จำนวน 51 คน ผลการวิจัยพบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลได้แก่ แรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว, แรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วยเบาหวานด้วยกัน และแรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรด้านสาธารณสุข มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

Katia Goetz et al [49] ได้ทำการศึกษาความสำคัญของการสนับสนุนทางสังคมสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รวมกับการศึกษาเชิงคุณภาพกับผู้ปฏิบัติงานทั่วไป พยาบาลฝึกหัด และผู้ป่วย พบว่าการสนับสนุนทางสังคมช่วยในการควบคุมโรคเบาหวาน โดยสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนวิถีชีวิตในเรื่องการออกกำลังกาย และควบคุมอาหาร

นิภาพันธ์ สุขสวัสดิ์ และคณะ [50] ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อการดูแลตนเองในผู้สูงอายุที่เป็น

โรคเบาหวานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าสะท้อน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมจะมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความคาดหวังผลลัพธ์ในอนาคต และพฤติกรรมการปฏิบัติตนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) แต่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) และภายหลังทดลอง พบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความคาดหวังผลลัพธ์ในอนาคต และพฤติกรรมการปฏิบัติตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) แต่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีวิธีการดำเนินการตามขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

- 3.1 ประชากร
- 3.2 กลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และได้รับการวินิจฉัยว่าอยู่ในระยะไตเสื่อมไม่เกินระยะที่ 2 คือค่า GFR ไม่ต่ำกว่า 60 - 89 (มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup>) และไม่มีโรคอื่นร่วมที่มีผลทำให้ไตเสื่อม ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ในช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 319 คน

#### 3.2 กลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการคำนวณตัวอย่างจากโปรแกรมสำเร็จรูป G\* Power version 3.1.9.2 (Faul, Erdfeldes, Lang, & Buchner, 2014) [51] ทดสอบตระกูล t-test กำหนดขนาดอิทธิพล (Effect Size) เท่ากับ .80 ความน่าจะเป็นความคลาดเคลื่อนในการทดสอบประเภทที่หนึ่ง ( $\alpha$ ) เท่ากับ .05 อำนาจการทดสอบ ( $1-\beta$ ) เท่ากับ .95 และอัตราส่วนการจัดสรรขนาดตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม (Allocation Ratio) เท่ากับ 1 (Buchner, 2007) [52] ผลการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 35 คน  $df$  เท่ากับ 68 จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 70 คน คือ กลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน

3.2.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีคุณสมบัติดังนี้ 1) อายุต่างกันไม่เกิน 5 ปี 2) มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) อยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 126 - 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร 3) มีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) อยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 7 - 10 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และ 4) มีระยะไตเสื่อมอยู่ในระดับเดียวกัน

#### 3.2.2.1 เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) มีดังนี้

- 1) สามารถอ่านออก เขียนได้ เข้าใจภาษาไทยได้ดี
- 2) ยินดีเข้าร่วมกิจกรรมโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ตลอดการวิจัยด้วยความสมัครใจ และยินดียินยอมเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างงานวิจัย

#### 3.2.2.2 เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) ดังนี้

- 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ครบตามโปรแกรม
- 2) ไม่ประสงค์จะเข้าร่วมกิจกรรมโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ

### 3.2.3 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับด้านจริยธรรม

3.2.3.1 ดำเนินการขอรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากลจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี เลขที่ จริยธรรมการวิจัย PPHO - REC /017

3.2.3.2 ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการวิจัยให้อาสาสมัครผู้เข้ารับการทดลองได้ทราบรายละเอียดว่าการเข้าร่วมทดลองเป็นไปด้วยความยินดีและสมัครใจ สามารถปฏิเสธการเข้าร่วมการทดลองได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบอื่นใดทั้งสิ้น และชี้แจงว่า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลที่ได้จากการทดลองไว้เป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวม เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น การวิจัยยึดหลักการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมของการศึกษาวิจัยในมนุษย์ และจึงดำเนินการตรวจสอบจริยธรรมในการวิจัย

3.2.3.3 ให้อาสาสมัครผู้เข้ารับการทดลองลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย และเข้าร่วมรับข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

3.2.3.4 ผู้วิจัยผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผ่านระบบการเรียนรู้ออนไลน์ของสำนักงานมาตรฐานการวิจัยในมนุษย์ โดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) หลักสูตรหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำหรับนักศึกษา/นักวิจัย อนุมัติเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 และหมดอายุวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก

#### 3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ เส้นรอบเอว น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) ระดับความเสื่อมของไต ระยะเวลาที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นไตเสื่อม และโรคประจำตัวอื่นๆ ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบวัดความรู้ในคู่มือปฏิบัติการเพื่อดำเนินงานลดโรคไตเรื้อรัง CKD ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงของสำนักงานโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2559 [9] เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและประยุกต์ใช้แบบสอบถามของ พัชรภรณ์ ไชยสังข์ และประทีป หมี่ทอง พ.ศ. 2561 ที่สร้างจากแนวคิดทฤษฎีของแพนเดอร์ เรื่อง ปัจจัยที่เป็นตัวทำนายโรคไตเรื้อรังของผู้ป่วยโรคเรื้อรังในชุมชน [7] จำนวน 43 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือกมี 5 ระดับ คือ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ เกณฑ์การให้คะแนน ระดับการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง ลักษณะข้อคำถามด้านบวก คือ

ไม่เคย หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติเลย (1 คะแนน)

นานๆ ครั้ง หมายถึง มีการปฏิบัติบ่อยครั้ง หรือ 1 - 3 ครั้งต่อเดือน (2 คะแนน)

บางครั้ง หมายถึง มีการปฏิบัติปานกลาง หรือ 1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์ (3 คะแนน)

บ่อยครั้ง หมายถึง มีการปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ หรือ 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์ (4 คะแนน)

เป็นประจำ หมายถึง มีการปฏิบัติเกือบทุกครั้ง หรือทุกครั้ง หรือมากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์ (5 คะแนน)

โดยข้อความพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1) ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ (Health Responsibility) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลสนใจเอาใจใส่ต่อสุขภาพของตนเอง โดยการศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง การพบผู้เชี่ยวชาญทางด้านสุขภาพ การปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับและการค้นหาหรือสนใจในความผิดปกติของร่างกายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งผู้ป่วยสามารถกระทำได้โดยการแสวงหาความรู้ทางด้านสุขภาพจากการอ่านหนังสือหรือสื่อต่างๆ การสังเกตการเปลี่ยนแปลงและความผิดปกติของร่างกาย การตรวจสุขภาพประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 - 2 ครั้ง ตลอดจนการพูดคุยหรือบอกเล่าอาการกับผู้ที่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การเข้าร่วมเป็นสมาชิกชมรม สมาคมต่างๆ หรือการเข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพจะทำให้ผู้ป่วยได้รับทราบถึงข้อมูลข่าวสารทางด้านสุขภาพที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อส่งเสริมสุขภาพที่ดีและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ มีทั้งหมด 7 ข้อ

2) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Relation) เป็นพฤติกรรมที่มนุษย์มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และเป็นความรู้สึกนึกคิดที่ดีระหว่างบุคคล มีการยอมรับพฤติกรรมของบุคคลอื่น และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล และมีผลทำให้บุคคลเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการ มีทั้งหมด 7 ข้อ

3) ด้านการออกกำลังกาย (Physical Activity) เป็นกิจกรรมที่ผู้ป่วยปฏิบัติโดยมีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย มีทั้งหมด 7 ข้อ

4) ด้านโภชนาการ (Nutrition) จะเกี่ยวข้องกับความรู้ในการเลือกและการบริโภคอาหารที่จำเป็นต่อการยังชีพและสุขภาพ ภาวะโภชนาการเป็นเครื่องบ่งชี้สภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตของบุคคล การมีภาวะโภชนาการที่ดีมีผลให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรง มีความต้านทานโรค ช่วยลดอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคที่เกิดจากแบบแผนชีวิตไม่ถูกต้อง มีทั้งหมด 5 ข้อ

5) ด้านพัฒนาการจิตวิญญาณ (Spiritual Growth) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลแสดงถึงการมีความเชื่อที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตที่ดี มีจุดมุ่งหมายในชีวิต มีความรักและความจริงใจต่อบุคคลอื่น มีความสงบและพึงพอใจในชีวิต สามารถช่วยเหลือตนเองและบุคคลอื่นให้ประสบความสำเร็จ มีทั้งหมด 12 ข้อ

6) การจัดการกับความเครียด (Stress Management) เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการจัดการกับความเครียดของบุคคล เช่น การแสดงออกที่เหมาะสม การพักผ่อน การนอนหลับ การผ่อนคลาย การทำกิจกรรมที่คลายเครียด หรือการทำกิจกรรมที่ป้องกันการอ่อนล้าของร่างกาย มีทั้งหมด 5 ข้อ



ส่วนที่ 4 แบบประเมินความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม จำนวน 12 ข้อ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมด้วยตนเอง ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือกมี 3 ระดับ คือ ปฏิบัติได้ดี ปฏิบัติได้ และปฏิบัติไม่ได้ เกณฑ์การให้คะแนน ระดับการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง ลักษณะข้อคำถามด้านบวก คือ

ปฏิบัติได้ดี หมายถึง เมื่อผู้วิจัยเห็นว่าบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมสามารถปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ได้อย่างครบถ้วนถูกต้อง ให้คะแนน 2

ปฏิบัติได้ หมายถึง เมื่อผู้วิจัยเห็นว่าบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมสามารถปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ได้บ้าง แต่ไม่มีความครบถ้วน ถูกต้องทั้งหมด คะแนน 1

ปฏิบัติไม่ได้ หมายถึง ผู้วิจัยเห็นว่าบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมไม่สามารถปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมได้ ให้คะแนน 0

เกณฑ์แปลผลคะแนน ระดับการประเมินความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ใช้ช่วงคะแนนจากพิสัย (Intervals from the Range) เป็นการแปลผลเพียง 2 ระดับ โดยหาค่าพิสัย เท่ากับ  $2 - 1 = 1$  และช่วงห่างเท่ากับ  $1/2 = 0.50$  นำไปจัดช่วงคะแนนเป็น 2 ระดับ คือ

ช่วงคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง ปฏิบัติได้

ช่วงคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.00 หมายถึง ปฏิบัติได้ดี

### 3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยนำทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรม และเพิ่มการสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินผู้ป่วยและการให้ความรู้เรื่อง การชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ประกอบด้วย

#### 1) สัปดาห์ที่ 1

(1) ประเมินความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม โดยใช้แบบทดสอบความรู้เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน

(2) ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

(3) ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ประกอบด้วย

ก. ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

ข. ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>)

ค. ระดับความเสื่อมของไต

(4) การบรรยายประกอบสื่อ Power Point และแจกคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินแบบมีส่วนร่วม

2) สัปดาห์ที่ 2

เว้นการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยทบทวนความรู้ และกิจกรรมตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินจากคู่มือที่แจกให้ด้วยตนเองที่บ้าน

ขั้นตอนที่ 2 การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ 6 ด้าน ซึ่งประกอบไปด้วย

1) สัปดาห์ที่ 3

(1) ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ บรรยายประกอบสื่อ Power Point แบบมีส่วนร่วม

(2) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล บรรยายประกอบสื่อ Power Point แบบมีส่วนร่วม

(3) ออกกำลังกาย บรรยายประกอบสื่อ Power Point และ ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยยางยืดพิชิตโรคร่วมกัน

2) สัปดาห์ที่ 4

เว้นการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยทบทวนความรู้ตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ที่ 3 ด้วยตนเองที่บ้าน

3) สัปดาห์ที่ 5

(1) โภชนาการ บรรยายประกอบสื่อ Power Point และฝึกปฏิบัติการปรุงประกอบอาหารสำหรับชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกัน

(2) การพัฒนาจิตวิญญาณ บรรยายประกอบสื่อ Power Point แบบมีส่วนร่วม

(3) การจัดการความเครียด บรรยายประกอบสไลด์ Power Point และ ฝึกปฏิบัติการนวดกดจุด คลายเครียดด้วยตัวเอง

และ สรุปการจัดกิจกรรมอบรมกลุ่มโดยการให้สมาชิกเล่าปัญหาและ อุปสรรคที่จะเกิดขึ้นต่อการปฏิบัติตัว ตามที่ได้จัดกิจกรรมอบรมในสัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5

#### 4) สัปดาห์ที่ 6

เว้นการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยทบทวนความรู้ตามคู่มือปรับเปลี่ยน พฤติกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับ การอบรมในสัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5 ด้วยตนเองที่บ้าน

ขั้นตอนที่ 3 ส่งเสริมให้เกิดแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิด ไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม

#### 1) สัปดาห์ที่ 7

(1) นัดกลุ่มบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย โดยตรง ได้แก่ ผู้วิจัย ทีมสหวิชาชีพ ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุข คนในครอบครัว และเพื่อนบ้าน เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมแรงสนับสนุนทางสังคม โดยใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ 6 ด้าน ประกอบด้วย

ก. ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ บรรยายประกอบสไลด์ Power Point แบบมีส่วนร่วม

ข. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล บรรยายประกอบสไลด์ Power Point แบบมีส่วนร่วม

ค. ออกกำลังกาย บรรยายประกอบสไลด์ Power Point และ ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยยางยืดร่วมกัน

ง. โภชนาการ บรรยายประกอบสไลด์ Power Point และฝึกปฏิบัติการปรุงประกอบอาหารสำหรับชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกัน

จ. การพัฒนาจิตวิญญาณ บรรยายประกอบสไลด์ Power Point แบบ มีส่วนร่วม

ฉ. การจัดการความเครียด บรรยายประกอบสไลด์ Power Point และ ฝึกปฏิบัติการนวดกดจุด คลายเครียดด้วยตัวเอง

(2) แจกคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินแบบมีส่วนร่วมสำหรับบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย เพื่อใช้ ปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย

- (3) ผู้ป่วยเล่าปัญหาและอุปสรรคสำหรับการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอไตเสื่อม
- (4) บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ร่วมกันวิเคราะห์และคิดแนวทางการส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมร่วมกัน
- (5) บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมวางแผนปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยร่วมกัน

## 2) สัปดาห์ที่ 8

เว้นการจัดกิจกรรม โดยให้บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมทบทวนความรู้ และแผนการจัดกิจกรรมตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินด้วยตนเองที่บ้าน

ขั้นตอนที่ 4 ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยร่วมกันด้วยการเยี่ยมบ้าน

### 1) สัปดาห์ที่ 9

(1) นัดกลุ่มบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยร่วมกัน โดยใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ 6 ด้าน ที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ 7

(2) ประเมินความสามารถกลุ่มบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมในการปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย โดยใช้แบบประเมินความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม

## 2) สัปดาห์ที่ 10

(1) นัดกลุ่มบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ร่วมกันสรุปกิจกรรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เล่าประสบการณ์การเยี่ยมบ้าน ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่ได้พบ เพื่อวิเคราะห์หาจุดแข็ง จุดอ่อน อุปสรรค และโอกาสพัฒนา เพื่อวางแผนการดำเนินงานเยี่ยมบ้านให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

(2) ผู้ป่วยทบทวนความรู้ตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5 ด้วยตนเองที่บ้าน

## 3) สัปดาห์ที่ 11

เว้นการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยทบทวนความรู้ตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5 ด้วยตนเองที่บ้าน

#### 4) สัปดาห์ที่ 12

(1) ประเมินความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ด้วยแบบสอบถามชุดเดียวกัน

(2) ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ด้วยแบบสอบถามชุดเดียวกัน

(3) ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ประกอบด้วย

ก. ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

ข. ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>)

ค. ระดับความเสื่อมของไต

#### 3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก

3.3.3.1 เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดแบบอัตโนมัติ Automated Chemistry Analyzer รุ่น Cobas 6000 บริษัท Roche วิธีการตรวจ คือ เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ ประมาณ 2.5 มิลลิลิตร ใส่เลือดลงในหลอดเลือดที่มีสาร Sodium Fluoride Tube เครื่องจะดำเนินการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) โดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องตรวจเสร็จเครื่องจะอ่านค่า และพิมพ์ผลการตรวจออกมา [53] โดยส่งตัวอย่างเลือดส่งตรวจวิเคราะห์ที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลปทุมธานี ซึ่งผ่านการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์และเครื่องมือห้องปฏิบัติการจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข การแปลผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ DTX = 70 - 110 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หมายถึง ปริมาณน้ำตาลในเลือดปกติ และค่า DTX > 110 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หมายถึง ปริมาณน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ [43]

3.3.3.2 เครื่องตรวจวิเคราะห์ฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub>) เป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดแบบอัตโนมัติ Automated Chemistry Analyzer รุ่น Cobas 6000 บริษัท Roche วิธีการตรวจ คือ เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ ประมาณ 3 มิลลิลิตร ใส่เลือดลงในหลอดเลือดที่มีสาร EDTA Tube เครื่องจะดำเนินการตรวจระดับ HbA<sub>1c</sub> โดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องตรวจเสร็จเครื่องจะอ่านค่า และพิมพ์ผลการตรวจออกมา [53] โดยส่งตัวอย่างเลือดส่งตรวจวิเคราะห์ที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลปทุมธานี ซึ่งผ่านการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์และเครื่องมือห้องปฏิบัติการจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

3.3.3.3 เครื่องตรวจวิเคราะห์ระดับครีเอตินิน (Creatinine : Cr) เป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการตรวจ Cr ในเลือดแบบอัตโนมัติ Automated Chemistry Analyzer รุ่น Cobas 6000 บริษัท Roche วิธีการตรวจ คือ เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ ประมาณ 3 มิลลิลิตร ใส่เลือดลงใน

หลอดเลือดที่มีสาร Lithium Heparin Tube เครื่องจะดำเนินการตรวจระดับ Cr โดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องตรวจเสร็จเครื่องจะอ่านค่า และพิมพ์ผลการตรวจออกมา และคำนวณอัตราการกรองของไตโดยประมาณ (Estimated Glomerular Filtration Rate : eGFR) โดยคิดจากค่าระดับระดับครีเอตินิน [53] โดยส่งตัวอย่างเลือดส่งตรวจวิเคราะห์ที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลปทุมธานี ซึ่งผ่านการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์และเครื่องมือห้องปฏิบัติการจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

### 3.3.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.3.4.1 ผู้วิจัยหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ( Index of Item Congruence : IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เป็นแพทย์เชี่ยวชาญทางด้านอายุรกรรม ที่ปฏิบัติงานประจำคลินิกโรคเรื้อรัง 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 1 ท่าน และ พยาบาลวิชาชีพผู้รับผิดชอบงานคลินิกโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสมบูรณ์ ความชัดเจนของเนื้อหา ความสอดคล้องตามนิยามตัวแปรที่ต้องการวัดในกิจกรรมของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และแบบสอบถาม โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไป [55] แล้วนำโปรแกรมฯ และแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไข จากการหาค่าความตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบความรู้ เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน และแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Congruence : IOC) รายข้ออยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

3.3.4.2 หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการนำเครื่องมือวิจัยไปให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมที่มารับการรักษาต่อเนื่อง ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสวนพริกไทย 2 ตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ทดลองใช้ และหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ด้วย KR-20 วิธีของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) [52] ได้เท่ากับ 0.71 ส่วนแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) [56] ได้เท่ากับ 0.83 ซึ่งค่าความเที่ยงที่ยอมรับได้ คือ มากกว่า 0.70 ขึ้นไป [55]

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำวิจัยเรื่องโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน โดยผู้วิจัยได้ทำการวิจัยกึ่งทดลองกับกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง โดยมีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยได้นำเสนอโครงร่างงานวิจัยต่อคณะกรรมการวิจัยประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขออนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี

3.4.2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี เพื่อขออนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยตามขั้นตอนที่กำหนด โดยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยด้านการแพทย์ และสาธารณสุขในมนุษย์จังหวัดปทุมธานี เลขที่จริยธรรมการวิจัย PPHO - REC /017

3.4.3 ผู้วิจัยขออนุญาตสาธารณสุขอำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน หมู่ 4 อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

3.4.4 เลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยระหว่างที่ผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้วิจัยแนะนำตัวเองแจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย และวิธีการทั้งหมดให้ผู้ป่วยทราบ สอบถามความสมัครใจในการเป็นผู้ถูกวิจัย และอธิบายการพิทักษ์สิทธิในการเข้าร่วมวิจัย

3.4.5 อธิบายการพิทักษ์สิทธิในการเข้าร่วมวิจัยเมื่อผู้ป่วยเข้าใจ และยินดีเข้าร่วมโครงการ และลงลายมือชื่อ แล้วผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บข้อมูลก่อนการทดลองตามแบบสอบถามตามวิธีการที่กำหนดไว้

3.4.6 ผู้วิจัยนัดวันเพื่อเชิญผู้ป่วยเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรม โดยกระบวน 4 ขั้นตอน ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ และดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในโปรแกรม

3.4.7 ผู้วิจัยประเมินผลการใช้โปรแกรม ด้วยแบบสอบถามชุดเดียวกันกับที่ใช้ก่อนการวิจัย และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.8 กลุ่มควบคุมให้ความรู้ตามปกติ โดยการดูแลจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือพยาบาลประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือพยาบาล จะเป็นผู้คัดกรองและให้ความรู้เรื่องอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยากับผู้ป่วย ตามคู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม และสำหรับผู้ป่วยรายใดที่พบว่ามีอาการผิดปกติ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาล

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS กำหนดค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05 เป็นเกณฑ์ในการยอมรับสมมติฐาน สถิติที่ใช้มีดังนี้

3.5.1 ข้อมูลทั่วไป และ ลักษณะทั่วไปส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องไตเสื่อมจากเบาหวาน คะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน และค่าเฉลี่ยคะแนนผลการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ในกลุ่มทดลอง ที่ใช้โปรแกรมฯ ก่อนและหลัง โดยใช้สถิติ Paired t-test

3.5.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องไตเสื่อมจากเบาหวาน คะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน และค่าเฉลี่ยคะแนนผลการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ที่ใช้โปรแกรมฯ ก่อนและหลัง โดยใช้สถิติ Independent t-test





## บทที่ 4

### ผลการทดลองและการวิจารณ์

การศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 70 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 คนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมโดยการบรรยายให้ความรู้แบบมีส่วนร่วม การสาธิต การฝึกปฏิบัติการออกกำลังกาย การฝึกปรุงประกอบอาหาร การฝึกปฏิบัติการนวดกดจุดคลายเครียดด้วยตนเอง และ การออกติดตามเยี่ยมบ้านของกลุ่มสนับสนุนทางสังคม เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการบริการตามปกติจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรือพยาบาลประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่รับบริการ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง แล้วนำมาวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปตั้งรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 ผลการทดลอง

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.1 – 4.2

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>				
ชาย	12	34.30	13	37.10
หญิง	23	65.70	22	62.90
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่มีภาวะไตเสื่อม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>2. อายุ</b>				
31 - 40 ปี	0	0.00	1	2.90
41 - 50 ปี	16	45.70	18	51.40
51 - 60 ปี	19	54.30	16	45.70
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>
<b>3. ระดับการศึกษา</b>				
ประถมศึกษา	14	40.00	12	34.30
มัธยมศึกษาตอนต้น	8	22.90	11	31.40
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	6	17.10	9	25.70
อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า	6	17.10	3	8.60
ปริญญาตรี หรือสูงกว่าปริญญาตรี	1	2.90	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>
<b>4.อาชีพ</b>				
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	7	20.00	5	14.30
รับจ้างทั่วไป	8	22.90	11	31.40
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	11	31.40	10	28.50
ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	6	17.10	8	22.90
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3	8.60	1	2.90
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>
<b>5.ส่วนสูง</b>				
< 155 เซนติเมตร	13	37.10	13	37.10
156 - 160 เซนติเมตร	11	31.40	8	22.90
161 - 165 เซนติเมตร	0	0.00	10	28.60
166 - 170 เซนติเมตร	5	14.30	2	5.70
> 170 เซนติเมตร	6	17.10	2	5.70
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่มีภาวะไตเสื่อม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>6.เส้นรอบเอว</b>				
< 80 เซนติเมตร	10	28.60	12	34.30
80 - 85 เซนติเมตร	7	20.00	8	22.90
86 - 90 เซนติเมตร	6	17.10	4	11.40
91 - 95 เซนติเมตร	7	20.00	8	22.90
96 - 100 เซนติเมตร	1	2.90	1	2.90
> 100 เซนติเมตร	4	11.40	2	5.70
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>
<b>7.น้ำหนัก</b>				
< 50 กิโลกรัม	4	11.40	0	0.00
50 - 60 กิโลกรัม	6	17.10	10	28.60
61 - 70 กิโลกรัม	9	25.70	10	28.60
71 - 80 กิโลกรัม	7	20.00	8	22.90
81 - 90 กิโลกรัม	5	14.30	5	14.30
91 - 100 กิโลกรัม	2	5.70	2	5.70
> 100 กิโลกรัม	2	5.70	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>
<b>8.ดัชนีมวลกาย (BMI)</b>				
BMI < 18.5	2	5.70	0	0.00
BMI 18.5 - 22.90	6	17.10	4	11.40
BMI 23.0 - 24.90	8	22.90	5	14.30
BMI 25.0 - 29.90	8	22.90	16	45.70
BMI > 29.90	11	31.40	10	28.60
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.70, 62.90 กลุ่มทดลองมีอายุระหว่าง 51 - 60 ปี มากที่สุด แต่กลุ่มควบคุมมีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี มากที่สุด ร้อยละ 54.30, 51.40 ระดับการศึกษา กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษา มากที่สุด ร้อยละ 40.00, 34.30 อาชีพ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด ส่วนกลุ่มควบคุม ประกอบอาชีพ รับจ้างทั่วไป มากที่สุด ร้อยละ 31.40, 31.40 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีส่วนสูงน้อยกว่า 155 เซนติเมตร มากที่สุด ร้อยละ 37.10, 37.10 น้ำหนักกลุ่มทดลอง มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 61 - 70 กิโลกรัม มากที่สุด ส่วนกลุ่มควบคุม มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 50 - 60 กิโลกรัม และ 61 - 70 กิโลกรัม มากที่สุด ร้อยละ 25.70, 28.60 ดัชนีมวลกาย (BMI) กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายมากกว่า 29.90 มากที่สุด ส่วนกลุ่มควบคุมมีดัชนีมวลกายระหว่าง 25.00 - 29.90 มากที่สุด ร้อยละ 31.40, 45.70

**ตารางที่ 4.2** จำนวน และร้อยละ ข้อมูลทั่วไปด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม

ข้อมูลทั่วไป ด้านสุขภาพ	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ความดันโลหิต (Systolic/Diastolic)</b>				
140 - 159/90-99	17/3	48.60/8.60	4/0	11.40/0.00
121 - 139/80-89	16/6	45.70/17.10	13/2	37.10/5.70
< 120/<80	2/26	5.70/74.30	18/33	51.40/94.30
<b>รวม</b>	<b>35/35</b>	<b>100.00/100.00</b>	<b>35/35</b>	<b>100.00/100.00</b>
<b>ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน</b>				
1 - 5 ปี	10	28.60	7	20.00
6 - 10 ปี	21	60.00	26	74.30
11 - 15 ปี	4	11.40	2	5.70
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละ ข้อมูลทั่วไปด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป ด้านสุขภาพ	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเสื่อม</b>				
1 - 5 ปี	32	91.40	29	82.90
6 - 10 ปี	3	8.60	5	14.30
11 - 15 ปี	0	0.00	1	2.90
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมกลุ่มทดลองมีค่าความดันโลหิต (Systolic) อยู่ระหว่าง 140 - 159 มิลลิเมตรปรอท มากที่สุด ส่วนกลุ่มควบคุม มีค่าความดันโลหิต (Systolic) มากกว่า 120 มิลลิเมตรปรอท มากที่สุด ร้อยละ 48.60, 51.40 ขณะที่ค่าความดันโลหิต (Diastolic) ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีค่าความดันโลหิต (Diastolic) น้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท มากที่สุด ร้อยละ 74.30, 94.30 ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ป่วยเป็นโรคเบาหวานระหว่าง 6 - 10 ปี มากที่สุด ร้อยละ 60.00, 74.30 ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเสื่อม กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเสื่อม 1 - 5 ปี มากที่สุด ร้อยละ 91.40, 82.90

4.1.2 ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.3 – 4.6

**ตารางที่ 4.3** จำนวน และร้อยละ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ได้ถูกต้อง จำแนกรายข้อก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ก่อนการทดลอง</b>				
1. ข้อใด คือ หน้าที่ของไต	12	34.30	9	25.70
2. ข้อใด คือ อาการผิดปกติที่สามารถพบได้ในผู้ป่วยโรคไต	23	65.70	20	57.10
3. สาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตจากโรคเบาหวาน เกิดจากสาเหตุใด	19	54.30	14	40.00
4. ระดับน้ำตาลตัวที่สอง หรือน้ำตาลสะสมฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA <sub>1c</sub> ) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี ภาวะแทรกซ้อน หรือโรคร่วมหลายโรค ควรอยู่ที่ระดับใด	9	25.70	4	11.40
5. ความสำคัญของการควบคุมอาหารในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต คือข้อใด	7	20.00	9	25.70
6. นอกจากโปรตีนจากเนื้อปลา และไข่ขาวที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแล้ว อาหารในข้อใดที่มีโปรตีนคุณภาพดี และไขมันต่ำ เช่นเดียวกัน	19	54.30	19	54.30
7. การรับประทานอาหารในข้อใด จะยิ่งเร่งการเสื่อมของไตให้รุนแรงยิ่งขึ้น	6	17.10	5	14.30
8. เครื่องดื่มในข้อใดผู้ป่วยที่มีภาวะไตเสื่อม สามารถดื่มได้	28	80.00	28	80.00

**ตารางที่ 4.3** จำนวน และร้อยละ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ได้ถูกต้อง จำแนกรายข้อ ก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
9. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 2 รูปแบบอาหารที่ควรกิน อย่างไร	17	48.60	19	54.30
10. วิธีการชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน คือข้อใด	15	42.90	8	22.90
11. กิจกรรมการออกกำลังกายใด เหมาะสมกับ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม	32	91.40	30	85.70
12. ข้อใด คือ วิธีการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม	35	100.00	35	100.00
13. โรคใด เป็นสาเหตุของภาวะไตเสื่อม	31	88.60	33	94.30
14. การรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ร่างกายไม่สามารถขับของเสียได้ คือข้อใด	10	28.60	5	14.30
15. การแบ่งระยะของโรคไตเสื่อม สามารถแบ่งได้กี่ระยะ	8	22.90	11	31.40

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ก่อนการทดลองผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีร้อยละในข้อที่ตอบได้ถูกมากที่สุด ในข้อคำถามที่ 12 ร้อยละ 100.00, 100.00 ข้อที่ตอบถูกรองลงมา กลุ่มทดลอง ในข้อคำถามที่ 11 ส่วนกลุ่มควบคุมในข้อคำถามที่ 13 ร้อยละ 91.40, 94.30 และข้อคำถามที่ตอบถูกน้อยที่สุด กลุ่มทดลองในข้อคำถามที่ 7 และกลุ่มควบคุมในข้อคำถามที่ 4 ร้อยละ 17.10, 11.40

**ตารางที่ 4.4** จำนวน และร้อยละ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ได้ถูกต้อง จำแนกรายข้อ หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพ เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>หลังการทดลอง</b>				
1. ข้อใด คือ หน้าทีของไต	31	88.60	9	25.70
2. ข้อใด คือ อาการผิดปกติที่สามารถพบได้ในผู้ป่วยโรคไต	32	91.40	12	34.30
3. สาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตจากโรคเบาหวาน เกิดจากสาเหตุใด	35	100.00	10	28.60
4. ระดับน้ำตาลตัวที่สอง หรือน้ำตาลสะสมฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA <sub>1c</sub> ) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน หรือโรคร่วมหลายโรค ควรอยู่ที่ระดับใด	30	85.70	5	14.30
5. ความสำคัญของการควบคุมอาหารในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต คือข้อใด	27	77.10	8	22.90
6. นอกจากโปรตีนจากเนื้อปลา และไข่ขาวที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแล้ว อาหารในข้อใดที่มีโปรตีนคุณภาพดี และไขมันต่ำ เช่นเดียวกัน	28	80.00	26	74.30
7. การรับประทานอาหารในข้อใด จะยิ่งเร่งการเสื่อมของไตให้รุนแรงยิ่งขึ้น	25	71.40	05	14.30
8. เครื่องดื่มในข้อใดผู้ป่วยที่มีภาวะไตเสื่อม สามารถดื่มได้	32	91.40	28	80.00
9. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 2 รูปแบบอาหารที่ควรกิน อย่างไร	30	85.70	18	51.40
10. วิธีการชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน คือข้อใด	31	88.60	6	17.10



**ตารางที่ 4.4** จำนวน และร้อยละ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ได้ถูกต้อง จำแนกรายข้อหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
11. กิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม	34	97.10	32	91.40
12. ข้อใด คือ วิธีการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม	35	100.00	35	100.00
13. โรคไต เป็นสาเหตุของภาวะไตเสื่อม	35	100.00	35	100.00
14. การรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ร่างกายไม่สามารถขับของเสียได้คือข้อใด	30	85.70	6	17.10
15. การแบ่งระยะของโรคไตเสื่อมสามารถแบ่งได้กี่ระยะ	30	85.70	7	20.00

จากตารางที่ 4.4 ภายหลังจากทดลอง พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมกลุ่มทดลอง มีร้อยละในข้อที่ตอบได้ถูกมากที่สุด ในข้อคำถามที่ 3, 12, 13 มีจำนวนเท่ากัน ส่วนในกลุ่มควบคุมข้อที่ตอบได้ถูกมากที่สุด ในข้อคำถามที่ 12, 13 มีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 100.00, 100.00 ข้อที่ตอบถูกลงมา ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คือ ข้อคำถามที่ 11 ร้อยละ 97.10, 91.40 และข้อคำถามที่ตอบถูกน้อยที่สุด กลุ่มทดลองในข้อคำถามที่ 7 และกลุ่มควบคุมในข้อคำถามที่ 4 และ 7 มีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 71.40, 14.30

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>กลุ่มทดลอง</b>						
ก่อนการทดลอง	35	7.742	2.240	34	-11.709	.000*
หลังการทดลอง	35	13.285	2.190			
<b>กลุ่มควบคุม</b>						
ก่อนการทดลอง	35	7.114	1.157	34	0.894	.378
หลังการทดลอง	35	6.914	1.094			

(p-value = .05)

จากตารางที่ 4.5 กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมโดยรวม 7.742 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.240 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 13.285 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.190 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมก่อนและหลังการทดลอง พบว่าหลังทดลองคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

กลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมโดยรวม 7.114 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.157 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน 6.914 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.094 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมก่อนและหลังการทดลอง พบว่าหลังทดลองคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตารางที่ 4.6** เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>ระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง</b>						
กลุ่มทดลอง	35	13.285	2.190	68	15.393	.000*
กลุ่มควบคุม	35	6.914	1.094			

(p-value = .05)

จากตารางที่ 4.6 หลังการทดลอง พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม 13.285 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.190 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน 6.914 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.094 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

4.1.3 พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.7 – 4.10

**ตารางที่ 4.7** คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน ก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
<b>ก่อนการทดลอง</b>				
<b>ด้านความรับผิดชอบด้านสุขภาพ</b>				
1. ท่านปรึกษาเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเองกับผู้ที่มีความรู้	2.428	.739	3.142	.648

ตารางที่ 4.7 คะแนนพฤติกรรม的自我ดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน ก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

พฤติกรรม的自我ดูแลตนเอง เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
2.ท่านปรึกษากับคนในครอบครัว ญาติ เพื่อนบ้าน ในเรื่องการปฏิบัติตัวที่ เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการ อารมณ์ เป็นต้น	2.428	.850	3.114	.718
3.ท่านปรึกษา แพทย์ พยาบาล หรือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทันทีเมื่อมีอาการ ผิดปกติ	2.857	.879	3.110	.718
4.ท่านพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับ การดูแลตนเองกับผู้อื่น	2.171	.890	2.800	.833
5.ท่านสังเกตอาการผิดปกติในตัวท่าน	3.114	.758	3.085	.817
6.ท่านบอกเล่ากับญาติเมื่อรู้สึกไม่ค่อย สบาย	2.771	.877	3.000	.641
7.ท่านหาความรู้หรือสิ่งใหม่ๆ จะนำมาใช้ ให้เป็นประโยชน์ในการดูแลสุขภาพของ ตน เช่น อ่านหนังสือ ฟังวิทยุ ดูรายการ โทรทัศน์หรือการเข้าร่วมอบรมความรู้ทาง สุขภาพ	2.285	.925	2.942	.683
<b>รวม</b>	2.579	.613	3.028	.551
<b>ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล</b>				
8.ญาติพี่น้องหรือคนใกล้ชิดของท่านยังคง ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ	2.857	.912	3.342	.591
9.ท่านติดต่อพูดคุยหรือเยี่ยมเยียนญาติ หรือเพื่อนฝูง	2.485	.817	3.485	.612

ตารางที่ 4.7 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน ก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
10.ท่านร่วมกิจกรรมต่างๆกับครอบครัว และเพื่อนได้ดี	2.657	1.027	3.314	.529
11.ท่านสังสรรค์หรือพูดคุยกับเพื่อน	2.457	.980	3.171	.452
12.ท่านพึ่งพาช่วยเหลือซึ่งกันและกันกับ เพื่อนใกล้เคียง	2.600	.847	3.228	.645
13.ท่านมีคนในครอบครัวดูแลและ ช่วยเหลือ	3.285	.925	3.542	.560
14.ท่านเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและให้ กำลังใจกับคนในครอบครัว	2.885	1.131	3.485	.562
<b>รวม</b>	<b>2.746</b>	<b>.788</b>	<b>3.367</b>	<b>.419</b>
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>				
15.ท่านออกกำลังกายติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาทีต่อครั้ง	2.228	.942	2.342	.683
16.ในขณะที่ออกกำลังกาย รู้สึกอ่อนคลา ยและสนุก	2.228	.807	2.371	.689
17.หลังการออกกำลังกาย ท่านมีการอ่อน คลายกล้ามเนื้อ	2.171	.706	2.257	.741
18.ท่านทำกิจกรรมเพื่อยืดเส้นยืดสาย เช่น แกว่งแขน การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	2.657	.905	2.542	.700
19.ก่อนออกกำลังกายท่านมีการเตรียม ร่างกายให้พร้อมสำหรับการออกกำลังกาย	2.114	1.078	1.971	.890
20.ท่านออกกำลังกายจนกระทั่งมีเหงื่อออก	1.914	.742	2.142	.772
21.ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกหัวใจเต้น เร็วและแรงขึ้น	2.028	.821	2.171	.785
<b>รวม</b>	<b>2.191</b>	<b>.737</b>	<b>2.257</b>	<b>.633</b>

ตารางที่ 4.7 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน ก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
<b>ด้านโภชนาการ</b>				
22.ท่านรับประทานผลไม้ ที่มีรสหวานน้อย เช่น ฝรั่ง องุ่น ชมพู แอปเปิ้ล สับปะรด เป็นต้น	2.685	.963	2.828	.954
23.ท่านรับประทานผักทุกมื้อ	3.142	.943	3.457	.816
24.ท่านดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 8 - 10 แก้ว	3.028	.923	3.228	.598
25.ท่านรับประทานอาหารโดยการเคี้ยว ช้าๆให้ละเอียดก่อนกลืน	2.600	1.005	2.914	.742
26.ท่านหลีกเลี่ยงอาหารประเภทเบเกอรี่ อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง เนื้อสัตว์ ตากแห้งอาหารที่มีรสหวาน มัน เค็ม	2.714	.957	2.771	.843
<b>รวม</b>	2.843	.730	3.040	.484
<b>การพัฒนาด้านจิตวิญญาณ</b>				
27.ท่านสมหวังในสิ่งที่ต้องการ	2.942	.905	3.085	.612
28.ท่านได้ใช้ชีวิตตามที่มุ่งหวังแล้ว	3.028	.821	3.285	.710
29.ท่านมีความสุขและพอใจกับ สภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่	3.400	.811	3.371	.546
30.ท่านได้ทำในสิ่งที่ชอบ	3.342	.725	3.428	.654
31.ท่านรู้สึกมีความสุขและพอใจเมื่อนึกถึง ชีวิตที่ผ่านมา	3.314	.866	3.428	.698
32.ท่านได้ทำตัวให้เป็นประโยชน์	3.257	.780	3.571	.777
33.ท่านยอมรับสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน	3.314	.866	3.542	.610

ตารางที่ 4.7 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน ก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
34. ท่านเป็นที่เคารพนับถือของเพื่อน บุคคลใกล้ชิด	3.285	.750	3.742	.657
35. ท่านพยายามทำให้รู้สึกว่าคุณค่า	3.285	.825	3.742	.741
36. ท่านแสวงหาและปฏิบัติในสิ่งที่ทำให้ ชีวิตมีความสุข	3.400	.881	3.628	.645
37. ท่านเตรียมพร้อมที่อาจจะพบความ เปลี่ยนแปลงในอนาคต	2.942	1.027	3.485	.658
38. ท่านนึกถึงอนาคตอยู่เสมอ	3.000	1.057	3.457	.700
<b>รวม</b>	<b>3.209</b>	<b>.631</b>	<b>3.481</b>	<b>.374</b>
<b>ด้านการจัดการกับความเครียด</b>				
39. ท่านพยายามหาทางแก้ไขเมื่อมีปัญหา เกิดขึ้น	2.742	.980	3.685	.758
40. ท่านบอกกับตนเองว่าปัญหาทุกอย่าง สามารถแก้ไขได้	3.028	1.014	3.714	.859
41. ท่านสามารถที่จะเผชิญกับปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีสติ	3.000	.840	3.657	.481
42. ท่านจะหาสาเหตุของความเครียดและ แก้ไข	2.657	1.109	3.085	.701
43. ท่านปฏิเสธคำร้องขอของผู้อื่น	2.228	.807	2.771	.689
<b>รวม</b>	<b>2.731</b>	<b>.746</b>	<b>3.382</b>	<b>.354</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ มากที่สุด 3.209, 3.481 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.631, 0.374 รองลงมา กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านโภชนาการ ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านการจัดการความเครียด 2.843, 3.382

คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.730, 0.354 และ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน พฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านการออกกำลังกาย น้อยที่สุด 2.191, 2.257 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 0.737, 0.633

**ตารางที่ 4.8** คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่ง อินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
<b>หลังการทดลอง</b>				
<b>ด้านความรับผิดชอบด้านสุขภาพ</b>				
1. ท่านปรึกษาเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ของตนเองกับผู้ที่มีความรู้	3.657	.639	3.142	.648
2. ท่านปรึกษากับคนในครอบครัว ญาติ เพื่อนบ้าน ในเรื่องการปฏิบัติตัวที่ เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และ การจัดการ อารมณ์ เป็นต้น	3.514	.612	3.114	.718
3. ท่านปรึกษา แพทย์ พยาบาล หรือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทันทีเมื่อมีอาการ ผิดปกติ	4.114	.718	3.114	.718
4. ท่านพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับ การดูแลตนเองกับผู้อื่น	3.085	.701	2.771	.910
5. ท่านสังเกตอาการผิดปกติในตัวท่าน	4.200	.677	3.000	.907
6. ท่านบอกเล่ากับญาติเมื่อรู้สึกไม่ค่อย สบาย	3.742	.700	3.000	.594



ตารางที่ 4.8 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
7.ท่านหาความรู้หรือสิ่งใหม่ๆ จะนำมาใช้ ให้เป็นประโยชน์ในการดูแลสุขภาพของ ตน เช่น อ่านหนังสือ ฟังวิทยุ ดูรายการ โทรทัศน์หรือการเข้าร่วมอบรมความรู้ทาง สุขภาพ	3.228	.490	2.914	.658
<b>รวม</b>	3.649	.457	3.008	.575
<b>ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล</b>				
8.ญาติพี่น้องหรือคนใกล้ชิดของท่านยังคง ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ	3.542	.885	3.428	.739
9.ท่านติดต่อพูดคุยหรือเยี่ยมเยียนญาติ หรือเพื่อนฝูง	3.171	.785	3.342	.591
10.ท่านร่วมกิจกรรมต่างๆกับครอบครัว และเพื่อนได้ดี	3.285	.825	3.200	.472
11.ท่านสังสรรค์หรือพูดคุยกับเพื่อน	2.971	.785	3.057	.418
12.ท่านพึ่งพาช่วยเหลือซึ่งกันและกันกับ เพื่อนใกล้เคียง	3.171	.785	3.285	.750
13.ท่านมีคนในครอบครัวดูแลและ ช่วยเหลือ	3.771	.807	3.314	.529
14.ท่านเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและให้ กำลังใจกับคนในครอบครัว	3.542	.885	3.342	.937
<b>รวม</b>	3.351	.662	3.286	.478
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>				
15.ท่านออกกำลังกายติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาทีต่อครั้ง	3.314	.631	2.371	.689
16.ในขณะที่ออกกำลังกาย รู้สึกผ่อนคลาย และสนุก	2.971	.663	2.228	.843

ตารางที่ 4.8 คะแนนพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

พฤติกรรม การดูแลตนเอง เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
17. หลังการออกกำลังกาย ท่านมีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ	2.828	.617	2.285	.710
18. ท่านทำกิจกรรมเพื่อยืดเส้นยืดสาย เช่น แกว่งแขน การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	3.628	.807	2.428	.850
19. ก่อนออกกำลังกายท่านมีการเตรียมร่างกายให้พร้อมสำหรับการออกกำลังกาย	2.714	1.045	2.028	.857
20. ท่านออกกำลังกายจนกระทั่งมีเหงื่อออก	2.571	.814	2.057	.764
21. ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกหัวใจเต้นเร็วและแรงขึ้น	2.714	.710	2.028	.785
<b>รวม</b>	<b>2.963</b>	<b>.590</b>	<b>2.204</b>	<b>.655</b>
<b>ด้านโภชนาการ</b>				
22. ท่านรับประทานผลไม้ ที่มีรสหวานน้อย เช่น ฝรั่ง องุ่น ชมพู แอปเปิ้ล สับปะรด เป็นต้น	3.885	.582	3.000	.970
23. ท่านรับประทานผักทุกมื้อ	4.400	.553	3.428	.814
24. ท่านดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 8 - 10 แก้ว	4.028	.785	3.171	.617
25. ท่านรับประทานอาหารโดยการเคี้ยวช้าๆให้ละเอียดก่อนกลืน	3.285	.825	2.885	.676
26. ท่านหลีกเลี่ยงอาหารประเภทเบเกอรี่ อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง เนื้อสัตว์ตากแห้งอาหารที่มีรสหวาน มัน เค็ม	3.428	.739	2.658	.758
<b>รวม</b>	<b>3.805</b>	<b>.491</b>	<b>3.034</b>	<b>.461</b>

ตารางที่ 4.8 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
<b>การพัฒนาด้านจิตวิญญาณ</b>				
27.ท่านสมหวังในสิ่งที่ต้องการ	3.400	.774	3.285	.667
28.ท่านได้ใช้ชีวิตตามที่มุ่งหวังแล้ว	3.371	.645	3.514	.742
29.ท่านมีความสุขและพอใจกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่	3.771	.843	3.371	.731
30.ท่านได้ทำในสิ่งที่ชอบ	3.571	.814	3.428	.654
31.ท่านรู้สึกมีความสุขและพอใจเมื่อนึกถึงชีวิตที่ผ่านมา	3.714	.750	3.485	.701
32.ท่านได้ทำตัวให้เป็นประโยชน์	3.657	.725	3.685	.796
33.ท่านยอมรับสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน	3.685	.796	3.628	.645
34.ท่านเป็นที่เคารพนับถือของเพื่อน ญาติ บุคคลใกล้ชิด	3.542	.780	3.885	.718
35.ท่านพยายามทำให้รู้สึกว่าคุณค่า	3.571	.654	3.800	.632
36.ท่านแสวงหาและปฏิบัติในสิ่งที่ทำให้ชีวิตมีความสุข	3.685	.768	3.685	.582
37.ท่านเตรียมพร้อมที่อาจจะพบความเปลี่ยนแปลงในอนาคต	3.714	.788	3.371	.731
38.ท่านนึกถึงอนาคตอยู่เสมอ	3.914	.781	3.428	.608
<b>รวม</b>	<b>3.633</b>	<b>.543</b>	<b>3.547</b>	<b>.375</b>
<b>ด้านการจัดการกับความเครียด</b>				
39.ท่านพยายามหาทางแก้ไขเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น	3.428	.654	3.657	.725
40.ท่านบอกกับตนเองว่าปัญหาทุกอย่างสามารถแก้ไขได้	3.485	.701	3.628	.770

ตารางที่ 4.8 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม จำแนกรายด้าน หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
41. ท่านสามารถที่จะเผชิญกับปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีสติ	3.428	.608	3.600	.497
42. ท่านจะหาสาเหตุของความเครียดและ แก้ไข	3.371	.910	3.057	.639
43. ท่านปฏิเสธคำร้องขอของผู้อื่น	2.057	.591	2.742	.610
<b>รวม</b>	<b>3.154</b>	<b>.548</b>	<b>3.337</b>	<b>.396</b>

จากตารางที่ 4.8 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการ มากที่สุด ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ มากที่สุด 3.805, 3.547 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.491, 0.375 รองลงมากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านความรับผิดชอบด้านสุขภาพ ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านการจัดการความเครียด 3.649, 3.337 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.457, 0.396 และ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย น้อยที่สุด 2.963, 2.204 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.590, 0.655

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>กลุ่มทดลอง</b>						
ก่อนการทดลอง	35	2.766	.574	34	-13.627	.000*
หลังการทดลอง	35	3.445	.462			

**ตารางที่ 4.9** เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมภาพรวม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>กลุ่มควบคุม</b>						
ก่อนการทดลอง	35	3.126	.291	34	.655	.517
หลังการทดลอง	35	3.113	.317			

(p-value = .05)

จากตารางที่ 4.9 พบว่า กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม 2.766 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .574 ภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม 3.445 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .462 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม พบว่า ภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<.05) ส่วนกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม 3.126 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .291 ภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม 3.113 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .317 ซึ่งภายหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตารางที่ 4.10** เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>ระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง</b>						
กลุ่มทดลอง	35	3.445	.462	68	3.495	.001*
กลุ่มควบคุม	35	3.113	.317			

(p-value = .05)

จากตารางที่ 4.10 หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม 3.445 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .462 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.113 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .317 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

4.1.4 ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.11 – 4.18

**ตารางที่ 4.11** จำนวน และร้อยละของผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์ทางคลินิก	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)</b>				
<b>ก่อนการทดลอง</b>				
< 126 มก./ดล.	8	22.90	11	31.40
> 126 มก./ดล.	27	77.10	24	68.60
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>
<b>หลังการทดลอง</b>				
< 126 มก./ดล.	14	40.00	4	11.40
> 126 มก./ดล.	21	60.00	31	88.60
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>
<b>ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA<sub>1c</sub>)</b>				
<b>ก่อนการทดลอง</b>				
< 6.5 %	7	20.00	10	28.60
> 6.5 %	28	80.00	25	71.40
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ผลลัพธ์ทางคลินิก	กลุ่มทดลอง (n=35 คน)		กลุ่มควบคุม (n=35 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>หลังการทดลอง</b>				
< 6.5 %	12	34.30	5	14.30
> 6.5 %	23	65.70	30	85.70
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>
<b>ระดับความเสื่อมของไต (ค่าการทำงานของไต: GFR)</b>				
<b>ก่อนการทดลอง</b>				
> 90 มล./นาที/1.73 ม. <sup>2</sup>	16	45.70	23	65.70
60 - 90 มล./นาที/1.73 ม. <sup>2</sup>	17	48.60	11	31.40
30 - 60 มล./นาที/1.73 ม. <sup>2</sup>	2	5.70	1	2.90
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>
<b>หลังการทดลอง</b>				
> 90 มล./นาที/1.73 ม. <sup>2</sup>	17	48.60	19	54.30
60 - 90 มล./นาที/1.73 ม. <sup>2</sup>	17	48.60	14	40.00
30 - 60 มล./นาที/1.73 ม. <sup>2</sup>	1	2.90	2	5.70
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.11 พบว่า

ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) มากกว่า 126 มก./ดล. ร้อยละ 77.10 และน้อยกว่า 126 มก./ดล. ร้อยละ 22.90 ขณะที่ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) หลังการทดลองส่วนใหญ่ มากกว่า 126 มก./ดล. ร้อยละ 60.00 และน้อยกว่า 126 มก./ดล. ร้อยละ 40.00 ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ก่อนการทดลอง มากกว่า 126 มก./ดล. ร้อยละ 68.60 และน้อยกว่า 126 มก./ดล. ร้อยละ 31.40 ขณะที่ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) หลังการทดลองส่วนใหญ่ มากกว่า 126 มก./ดล. ร้อยละ 88.60 และน้อยกว่า 126 มก./ดล. ร้อยละ 11.40

ค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA<sub>1c</sub>) พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA<sub>1c</sub>) มากกว่า 6.5% ร้อยละ 80.00 และ น้อยกว่า 6.5% ร้อยละ 20.00

ขณะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA<sub>1c</sub>) หลังการทดลองส่วนใหญ่ มากกว่า 6.5% ร้อยละ 65.7 และ น้อยกว่า 6.5% ร้อยละ 34.30 ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA<sub>1c</sub>) ก่อนการทดลอง มากกว่า 6.5% ร้อยละ 71.40 และ น้อยกว่า 6.5% ร้อยละ 28.60 ขณะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA<sub>1c</sub>) หลังการทดลองส่วนใหญ่ มากกว่า 6.5% ร้อยละ 85.70 และ น้อยกว่า 6.5% ร้อยละ 14.30

ค่าระดับความเสื่อมของไต (ค่าการทำงานของไต: GFR) พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลอง มีระดับความเสื่อมของไต (ค่าการทำงานของไต: GFR) อยู่ระหว่าง 60 - 90 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> มากที่สุด ร้อยละ 48.60 รองลงมาคือ มากกว่า 90 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> ร้อยละ 45.70 และอยู่ระหว่าง 30 - 60 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> น้อยที่สุด ร้อยละ 5.70 ขณะที่ระดับความเสื่อมของไต (ค่าการทำงานของไต: GFR) หลังการทดลองมากกว่า 90 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> ก็อยู่ระหว่าง 60 - 90 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> มีจำนวน เท่ากัน ร้อยละ 48.60 รองลงมาคือ อยู่ระหว่าง 30 - 60 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> คิดเป็นร้อยละ 2.90 ส่วนกลุ่มควบคุม มีค่าระดับความเสื่อมของไต (ค่าการทำงานของไต: GFR) ก่อนการทดลองมากกว่า 90 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> มากที่สุด ร้อยละ 65.70 รองลงมาคือ อยู่ระหว่าง 60 - 90 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> ร้อยละ 31.4 และอยู่ระหว่าง 30 - 60 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> น้อยที่สุด ร้อยละ 2.90 ขณะที่ระดับความเสื่อมของไต (ค่าการทำงานของไต: GFR) หลังการทดลองมากกว่า 90 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> มากที่สุด ร้อยละ 54.30 รองลงมาคือ อยู่ระหว่าง 60 - 90 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> ร้อยละ 40.00 และอยู่ระหว่าง 30 - 60 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> น้อยที่สุด ร้อยละ 5.70 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.12** เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์ทางคลินิก	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)</b>						
<b>กลุ่มทดลอง</b>						
ก่อนการทดลอง	35	154.000	31.441	34	7.919	.000*
หลังการทดลอง	35	135.085	24.027	34		
<b>กลุ่มควบคุม</b>						
ก่อนการทดลอง	35	134.428	27.460	34	-4.943	.000*
หลังการทดลอง	35	152.171	26.413	34		

(p-value = .05)



จากตารางที่ 4.12 พบว่า กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) 154.000 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 31.441 ภายหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) 135.085 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.027 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) พบว่าภายหลังการทดลองลดลงก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ส่วนกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) 134.428 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 27.460 ภายหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) 152.171 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 26.413 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) พบว่าภายหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

**ตารางที่ 4.13** เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ภายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์ทางคลินิก	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)</b>						
<b>หลังการทดลอง</b>						
กลุ่มทดลอง	35	135.085	24.027	68	-2.831	.006*
กลุ่มควบคุม	35	152.171	26.413			

(p-value = .05)

จากตารางที่ 4.13 ภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) 135.085 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.027 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน 152.171 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 26.413 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

ตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์ทางคลินิก	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>)</b>						
<b>กลุ่มทดลอง</b>						
ก่อนการทดลอง	35	7.897	1.344	34	6.542	.000*
หลังการทดลอง	35	7.165	1.156	34		
<b>กลุ่มควบคุม</b>						
ก่อนการทดลอง	35	7.471	1.141	34	-3.054	.004*
หลังการทดลอง	35	7.954	1.199	34		

(p-value = .05)

จากตารางที่ 4.14 พบว่า กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) 7.897 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.344 ภายหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) 7.165 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.156 เมื่อเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) พบว่าภายหลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) ส่วนกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) 7.471 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.141 ภายหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) 7.954 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.199 เมื่อเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) พบว่าภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05)

**ตารางที่ 4.15** เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์ทางคลินิก	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>)</b>						
<b>หลังการทดลอง</b>						
กลุ่มทดลอง	35	7.165	1.156	68	-2.800	.007*
กลุ่มควบคุม	35	7.954	1.199			

(p-value = .05)

จากตารางที่ 4.15 หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) 7.165 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.156 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) 7.954 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.199 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA<sub>1c</sub>) ลดลงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05)

**ตารางที่ 4.16** เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์ทางคลินิก	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>ค่าระดับความเสื่อมของไต</b>						
<b>กลุ่มทดลอง</b>						
ก่อนการทดลอง	35	85.471	14.813	34	-7.386	.000*
หลังการทดลอง	35	87.100	15.119	34		
<b>กลุ่มควบคุม</b>						
ก่อนการทดลอง	35	92.342	14.234	34	4.021	.000*
หลังการทดลอง	35	86.913	13.402	34		

(p-value = .05)

จากตารางที่ 4.16 พบว่า กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไต 85.471 มิลลิลิตร/นาที่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.813 ภายหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไต 87.100 มิลลิลิตร/นาที่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.119 เมื่อเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไต พบว่าภายหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ( $p < .05$ ) และ ส่วนกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไต 92.342 มิลลิลิตร/นาที่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.234 ภายหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไต 86.913 มิลลิลิตร/นาที่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.402 เมื่อเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไต พบว่าภายหลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ( $p < .05$ )

**ตารางที่ 4.17** เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์ทางคลินิก	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
<b>ค่าระดับความเสื่อมของไต</b>						
<b>หลังการทดลอง</b>						
กลุ่มทดลอง	35	87.100	15.119	68	.055	.957
กลุ่มควบคุม	35	86.913	13.402			

(p-value = .05)

จากตารางที่ 4.17 หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไต 87.100 มิลลิลิตร/นาที่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.119 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน 86.913 มิลลิลิตร/นาที่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.402 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าภายหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไตแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4.1.5 ความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.18

**ตารางที่ 4.18** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม

แรงสนับสนุนทางสังคม	ระดับความสามารถ		
	$\bar{x}$	S.D.	การแปลความหมาย
1. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม แนะนำตัวเองกับผู้ป่วย	2.00	.00000	ปฏิบัติได้ดี
2. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม แจ้งให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการเยี่ยมบ้าน	1.85	.35504	ปฏิบัติได้ดี
3. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม บอกถึงประโยชน์ของกิจกรรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย	1.85	.35504	ปฏิบัติได้ดี
4. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม อธิบายสาเหตุของโรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อมให้กลุ่มผู้ป่วยทราบ	2.00	.00000	ปฏิบัติได้ดี
5. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม อธิบายอาการของโรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อมให้กลุ่มผู้ป่วยทราบ	2.00	.00000	ปฏิบัติได้ดี
6. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม อธิบายค่าปกติของผลลัพธ์ทางคลินิกที่เกี่ยวข้องโรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อม ให้กลุ่มผู้ป่วยทราบ (ค่าระดับน้ำตาลในเลือด/ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และระดับความเสื่อมของไต)	1.71	.45835	ปฏิบัติได้ดี
7. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม อธิบายภาวะโรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน และการเกิดภาวะไตเสื่อม ให้กลุ่มผู้ป่วยทราบ	1.88	.32280	ปฏิบัติได้ดี

**ตารางที่ 4.18** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม (ต่อ)

แรงสนับสนุนทางสังคม	ระดับความสามารถ		
	$\bar{x}$	S.D.	การแปลความหมาย
8. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม แนะนำวิธีการ หรือข้อปฏิบัติในการชะลอภาวะไตเสื่อมในกลุ่มผู้ป่วย	1.88	.32280	ปฏิบัติได้ดี
9. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยร่วมกัน โดยใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	1.91	.28403	ปฏิบัติได้ดี
10. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม นัดหมายกลุ่มผู้ป่วยในการทำกิจกรรมปฏิบัติการเยี่ยมบ้าน	1.85	.35504	ปฏิบัติได้ดี
11. บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ช่วยเหลือแนะนำ/ให้ทางเลือก แก่ผู้ป่วยที่ปฏิเสธ/หรือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมปฏิบัติการเยี่ยมบ้านได้	2.00	.00000	ปฏิบัติได้ดี
12. ผู้ป่วยยอมรับและเข้าใจในกิจกรรมปฏิบัติการเยี่ยมบ้าน	2.00	.00000	ปฏิบัติได้ดี
<b>รวม</b>	<b>1.91</b>	<b>.07422</b>	<b>ปฏิบัติได้ดี</b>

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ปฏิบัติได้ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .074 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมมีการแนะนำตัวเองกับผู้ป่วย รวมทั้งอธิบายสาเหตุและอาการของโรคเบาหวานและภาวะไตเสื่อมให้กลุ่มผู้ป่วยทราบ รวมทั้งมีการช่วยเหลือ แนะนำ/ให้ทางเลือกแก่ผู้ป่วยที่ปฏิเสธ/หรือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมปฏิบัติการเยี่ยมบ้านได้ โดยผู้ป่วยยอมรับและเข้าใจในกิจกรรมปฏิบัติการเยี่ยมบ้าน มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .000 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปฏิบัติได้ดี รองลงมาคือ ได้ปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยร่วมกัน โดยใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพที่ผู้วิจัย

สร้างขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .284 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปฏิบัติได้ดี และมีการอธิบายค่าปกติของผลลัพธ์ทางคลินิกที่เกี่ยวข้องโรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อม ให้กลุ่มผู้ป่วยทราบ (ค่าระดับน้ำตาลในเลือด/ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และ ระดับความเสื่อมของไต) น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .458 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปฏิบัติได้ดี ตามลำดับ

## 4.2 การวิจารณ์ผล

4.2.1 โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี นำทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรม และเพิ่มการสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะมีส่วนช่วยให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษาพบว่า เป็นไปตามวัตถุประสงค์ คือ ผลของการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ย ความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และผลลัพธ์ทางคลินิก โดยมีการจัดกิจกรรม การฝึกออกกำลังกาย การฝึกปฏิบัติการปรุงประกอบอาหาร การฝึกปฏิบัติการพัฒนาจิตวิญญาณ การฝึกปฏิบัติการนวดกดจุด คลายเครียดด้วยตนเอง การชมวิดีโอที่คนผู้วิจัยบรรยายเพิ่มเติม การใช้คู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อม โดยผู้วิจัยได้สรุปและเพิ่มเติมเนื้อหาที่สำคัญ รวมทั้งมีการติดตามเยี่ยมบ้าน กระตุ้นเตือน ให้กำลังใจจากกลุ่มบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม เช่น ผู้วิจัย สหวิชาชีพ อาสาสมัครสาธารณสุข คนในครอบครัว ซึ่งกระบวนการเหล่านี้สามารถพัฒนาความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการชะลอไตได้ดี เป็นผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น นำไปสู่การมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้พฤติกรรมหลังเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับรายงานการวิจัยของ ธีธัญลักษณ์ ตั้งธรรมพิทักษ์ [34] ที่ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนบ้านหนองนาสร้าง จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ หลังได้รับโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพดีขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) และมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด หลังเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ และการศึกษาของดวงดาว อรัญวาสน์ และคณะ [35] ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ผลการทดสอบความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรัง ในผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) และผลเปรียบเทียบ

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพเพื่อการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) โดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมหลังเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และหลังจากการเข้าร่วม โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ตัวแทนผู้ป่วย ผู้ดูแล ทีมสหวิชาชีพ อาสาสมัครสาธารณสุข และแกนนำสุขภาพชุมชน มีความเห็นตรงกันว่า โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพมีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

4.2.2 ความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าก่อนทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดารารัตน์ อุ่มบางตลาด และศตกมล ประสงค์วัฒนา [36] ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบเข้ม ต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานใน PCU อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา พบว่า หลังให้โปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองสูงกว่าก่อนให้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) และมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ( $HbA_{1c}$ ) ต่ำกว่าก่อนให้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) และการศึกษาของ นฤมล ศรีผดุง และนายแพทย์ไกรสร อัมมวรรณ [37] ได้ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการให้ความรู้สำหรับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลหมอสำเร็จ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้สำหรับผู้ป่วยที่สร้างขึ้น สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lee, & Chae [39] ได้ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานเกาหลี ซึ่งพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต จะทำให้มีพฤติกรรมกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตที่ดี ซึ่งความรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการแสดงทางพฤติกรรมของบุคคล จึงมีผลต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรค

4.2.3 พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสูงกว่าก่อนทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรภรณ์ ไชยสังข์ และคณะ [39] ทำการศึกษาการใช้โปรแกรมให้ความรู้กับตัวผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยมีผู้ป่วยกลุ่มเบาหวานที่มีภาวะ



ไตเสื่อมเข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ 50.30 ร่วมกับใช้แรงสนับสนุนจากสังคมเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยขอความช่วยเหลือจากบุคคลครอบครัวเป็นกำลังเสริมในการดูแลตนเองของผู้ป่วย พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.000$ ) และการศึกษาของนิสากร วิบูลชัย และรุ่งทิwa ศรีเดช [40] ได้พัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างแรงจูงใจในการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง พบว่าค่าเฉลี่ยพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม โดยหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างแรงจูงใจในการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งยังสอดคล้องกับอ้อ พรหมดี และคณะ [41] ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันภาวะไตวายเรื้อรัง ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยประยุกต์ทฤษฎีใช้แรงจูงใจในการป้องกันโรคร่วมกับแนวคิดแรงสนับสนุนทางสังคม ผลพบว่า การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะไตวายเรื้อรังของกลุ่มตัวอย่าง ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

4.2.4 ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมในประเด็นดังต่อไปนี้

4.2.4.1 ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ( $HbA_{1c}$ ) ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีผลเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของอูมา มีโพธิ์สม [42] ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของการให้สุขศึกษาแบบรายเดี่ยวต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของ ผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภายหลังจากให้สุขศึกษาแบบรายเดี่ยวพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลตนเองอยู่ในระดับที่ดีขึ้น ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ( $HbA_{1c}$ ) ลดลง และผลการศึกษาของ เสนาะ นพโสภณ [43] ที่ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานในตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์และกระบวนการกลุ่ม พบว่ากลุ่มผู้ป่วยมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) หลังเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อภิชาติ เอกัคคตาจิต [44] พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีระดับน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลสะสมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) หลังจากได้เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความรู้ต่อพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวาน และ  $HbA_{1c}$  ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

4.2.4.2 ระดับความเสื่อมของไตภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีผลเฉลี่ยสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) แต่ระหว่างกลุ่มหลังการทดลองมีผลเฉลี่ยสูงกว่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของนรุสรา วิโรจนภู [45] พบว่า ภายหลังจากผู้ป่วยเบาหวาน

ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ใช้โปรแกรมการพัฒนาความรู้ การจัดการตนเองและการมีส่วนร่วมของผู้ดูแล มีอัตราการกรองของไตสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และการศึกษาของ ศิริลักษณ์ ฤงทอง [46] ที่ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พบว่าผู้ป่วยมีคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองที่สูงขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีระดับค่าอัตราการกรองของไตดีขึ้นหลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเอง ซึ่งยังสอดคล้องกับการศึกษาของซลาภัทร คำพิมาน และพัฒนชัย รัชอินทร์ [47] ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชะลอไตเสื่อม ของผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ที่มีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 1 ถึง 3 ตำบลดงขวาง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม พบว่าภายหลังการได้รับโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีระดับการทำงานของไต eGFR เพิ่มขึ้นในทางที่ดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ )

4.2.5 ความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม พบว่า ความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ปฏิบัติได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับวรรณรา ชื่นวัฒนา และณิชาภา สอนภักดี [48] พบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคคล ได้แก่ แรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว, แรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วยเบาหวานด้วยกัน และแรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรด้านสาธารณสุข มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และการศึกษาของ Katja Goetz et al [49] ที่พบว่าการสนับสนุนทางสังคมช่วยให้การควบคุมโรคเบาหวาน โดยสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนวิถีชีวิตในเรื่องการออกกำลังกาย และควบคุมอาหาร และผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของนิภานันท์ สุขสวัสดิ์ และคณะ [50] ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม เพื่อการดูแลตนเองในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าสะท้อน อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าภายหลังทดลอง พบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความคาดหวังผลลัพธ์ในอนาคต และพฤติกรรมปฏิบัติตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) แต่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ซึ่งการใช้โปรแกรมดังกล่าวส่งผลที่ดีต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน และการจัดกิจกรรมสร้างความรู้ ความเข้าใจ สร้างทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมเยี่ยมบ้านและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สนับสนุนผู้ป่วยเบาหวาน ครอบครัว/ผู้ดูแล ช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นอย่างดี

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 3) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และ 4) เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และได้รับการวินิจฉัยว่าอยู่ในระยะไตเสื่อมไม่เกินระยะที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และได้รับการวินิจฉัยว่าอยู่ในระยะไตเสื่อมไม่เกินระยะที่ 2 ที่มารับการรักษาต่อเนื่อง ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี โดยการสุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง ทั้งหมด 70 คน เป็นกลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม และผลลัพธ์ทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบข้อมูลด้วยสถิติทดสอบ Paired t-test และ Independent t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

#### 5.1 สรุปผลการทดลอง

5.1.1 ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลอง พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม 13.285 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.190 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน 6.314 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน 1.022 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

5.1.2 พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมโดยรวม 147.914 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 19.507 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน 133.800 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.702 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมโดยรวมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่ากลุ่มทดลองหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

5.1.3 ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อม หลังการทดลอง พบว่า

5.1.3.1 ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ภายหลังจากทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) 135.085 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.027 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน 152.171 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 26.413 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

5.1.3.2 ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ( $HbA_{1c}$ ) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ( $HbA_{1c}$ ) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังจากทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ( $HbA_{1c}$ ) 7.165 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.156 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน 7.954 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.199 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ( $HbA_{1c}$ ) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ( $HbA_{1c}$ ) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

5.1.3.3 ระดับความเสื่อมของไต เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ภายหลังจากทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับความ

เลือดของไต 87.100 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.119 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน 86.913 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.402 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความเสื่อมของไต สูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ )

## 5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

5.2.1.1 เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับบุคลากรสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมในสถานบริการต่างๆ ให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมองเห็นถึงความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยใช้แนวทางในการพัฒนาคุณภาพการบริการให้มีการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม

5.2.1.2 ควรสนับสนุนให้สหวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ได้นำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการดูแลปกติ ซึ่งประกอบไปด้วยการบรรยายให้ความรู้เรื่องอาหาร การออกกำลังกาย การใช้อายกับผู้ป่วย และการสนับสนุนทางสังคมในการลงเยี่ยมบ้านผู้ป่วย เพื่อจะส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้และมีพฤติกรรมดูแลตนเองดีขึ้น ส่งผลต่อการชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน ไม่พัฒนากลายเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ชะลอเวลาการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต ลดภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว

5.2.1.3 เป็นข้อมูลสนับสนุนทางวิชาการเกี่ยวกับการดูแลตนเองเพื่อการส่งเสริมการจัดการสุขภาพตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมสำหรับบุคคลที่สนใจ

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.2.2.1 ควรมีการศึกษาผลระยะยาวของโปรแกรมในผู้กลุ่มโรคเรื้อรังอื่นๆ ที่มีภาวะไตเรื้อรังร่วมด้วย

5.2.2.2 ควรมีการติดตามผลการศึกษาในระยะ 6 เดือนขึ้นไป เพื่อติดตามความต่อเนื่องในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นของผู้ป่วย

## บรรณานุกรม

- [1] สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, *ความหมายและอันตรายของโรคเบาหวาน (ออนไลน์)*, สืบค้นได้จาก : <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=35&chap=8&page=t35-8-infodetail01.html>, (5 พฤษภาคม 2563).
- [2] พัทธินทร์ ปิงเมืองแก้ว, “บทบาทของหน่วยบริการปฐมภูมิต่อประสบการณ์การดูแลสุขภาพด้วยตัวเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เกิดผลที่เข้าการศึกษาเชิงคุณภาพในโรงพยาบาลส่วนภูมิภาค”, วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาเวชศาสตร์ครอบครัว มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก, 2555.
- [3] สหรัฐ หมื่นแก้วคราม, “ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลบ้านฝ้อ อำเภอบ้านฝ้อ จังหวัดอุดรธานี”, วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น, 2556.
- [4] อัจฉรา สุวรรณาคินทร์, *คู่มือการพยาบาล การดูแลทำเพื่อป้องกันการเกิดแผลในผู้เป็นเบาหวาน (ออนไลน์)*, สืบค้นได้จาก ; [http://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/attachments/article/251/sins\\_nursing\\_manual\\_2560\\_11.pdf](http://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/attachments/article/251/sins_nursing_manual_2560_11.pdf), (5 พฤษภาคม 2563).
- [5] สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560*, พิมพ์ครั้งที่ 3. ปทุมธานี: บริษัท รมเย็นมีเดีย จำกัด, 2560.
- [6] เทพ หิมะทองคำ, *ความรู้เรื่องเบาหวาน*, พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: วิทย์พัฒนา; 2550.
- [7] พัทธราภรณ์ ไชยสังข์, และ ประทีป หมี่ทอง, “ปัจจัยที่เป็นตัวทำนายโรคไตเรื้อรังของผู้ป่วยโรคเรื้อรังในชุมชน,” *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า*, ปีที่ 35, ฉบับที่ 2, หน้า 131, 2561.
- [8] เปรมทิพย์ คงพันธ์, “ผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมป้องกันการโรคภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2,” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, การจัดการสุขภาพ, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา, 2559.
- [9] สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, *คู่มือปฏิบัติการเพื่อดำเนินงานลดโรคไตเรื้อรัง (CKD) ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง*, กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2559.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- [10] สารัช สุนทรโยธิน ปฎิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร, *ตำราโรคเบาหวาน (Diabetes mellitus)*, กรุงเทพมหานคร : คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.
- [11] รพ.สต.บ้านท่าข้าม, *พฤติกรรมและการดูแลสุขภาพของตนเองในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (ออนไลน์)*, สืบค้นได้จาก : <http://www.nkphospital.go.th/th/H.ed/mFile/20180316191617.pdf>, (5 พฤษภาคม 2563).
- [12] สุพิษา เนียมโพล้ง, “ความรู้ ทักษะคติ และการปฏิบัติในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ที่เข้ารับบริการในคลินิกผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลฝักกุด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี”, วิทยาสตรบัณฑิต, คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม, 2558.
- [13] ศ.พญ.สุมาลี นิมนานิตย์, *โรคเบาหวานกับไต (ออนไลน์)*, สืบค้นได้จาก : [https://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/admin/article\\_files/316\\_1.pdf](https://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/admin/article_files/316_1.pdf), (5 พฤษภาคม 2563).
- [14] ปริยากร วังศรี, “ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และพฤติกรรมในการควบคุมภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2”, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยคริสเตียน, นครปฐม, 2559.
- [15] สมศักดิ์ โทจำปา, *การจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตจากเบาหวาน*, พิษณุโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560.
- [16] วุฒิเดช โอภาสเจริญสุข, *โรคไตจากเบาหวาน (Diabetic Nephropathy) : โรคไต กลไกกล พยาธิสรีรวิทยา การรักษา*, กรุงเทพมหานคร : เท็กซ์ แอน เจอนิล พับลิเคชั่น, 2551.
- [17] บัญชา สติระพจน์, *กลไกการเกิดไตเสื่อมจากเบาหวาน (ออนไลน์)*, สืบค้นได้จาก : <http://www.rtamedj.pmk.ac.th/files/64-1-10.pdf>, (5 พฤษภาคม 2563)
- [18] สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. *แนวทางการวินิจฉัย การป้องกัน และรักษาโรคไตจากเบาหวาน*, กรุงเทพมหานคร : ชุมชนุสสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2548.
- [19] วีรศักดิ์ ศรีนินภาพกร, *ภาวะแทรกซ้อนทางไตจากเบาหวานใน อภิชาติ วิชญาณรัตน์ (บก.)*, ตำราโรคเบาหวาน สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย (หน้า 221-235). กรุงเทพมหานคร : เรือน - แก้วการพิมพ์, 2546.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- [20] ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, *ภาวะแทรกซ้อนทางไตจากเบาหวาน*. ใน อภิชาติ วิชญาณรัตน์ (บก.), ตำราโรคเบาหวาน สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย (หน้า 221-235). กรุงเทพมหานคร : เรือนแก้วการพิมพ์, 2546.
- [21] สมลักษณ์ จึงสมาน, *แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2*, พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก : การพิมพ์ต่อทคอม, 2558.
- [22] วิมลพรรณ วรรณพฤกษ์, *ดูแลไตไม่ให้เสื่อม*, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : บริษัทรุ่งแสงการพิมพ์จำกัด, 2561.
- [23] รัชดา เครสซี่, *โรคเบาหวาน ความรู้พื้นฐานและการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง*, พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558.
- [24] ทวี ศิริวงศ์, ธงชัย ประภูณานวัตร, ประณิธิ หงส์ประภาส, และ ทรงศักดิ์ เกียรติชูสกุล, *แนวทางการปฏิบัติเพื่อชะลอการเสื่อมของไต*, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ศรีเมืองการพิมพ์, 2548.
- [25] ทวี ศิริวงศ์, *กลเม็ดเคล็ดลับทำอย่างไรไตไม่วาย*, กรุงเทพมหานคร : ส.พิจิตรการพิมพ์, 2548.
- [26] อุดม ไกรฤทธิชัย, *กลเม็ดเคล็ดลับทำอย่างไรไตไม่วาย*, กรุงเทพมหานคร: ส.พิจิตรการพิมพ์, 2548.
- [27] สุรีย์พันธุ์ วรพงศธร, “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง,” *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์*, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ปีที่ 10, ฉบับที่ 30, หน้า 31-48, 2558.
- [28] ณีภารัตน์ บุญกุล, “ผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจูงใจเพื่อป้องกันโรคและการสนับสนุนทางสังคมในการพัฒนาพฤติกรรมการป้องกันภาวะโรคแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น,” *วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารสุขภาพบัณฑิต, สาธารณสุขศาสตร์*, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น, 2558.
- [29] Pender, N.J. “Health Promotion in Nursing Practice.” 2nd ed. New York : Appleton & Lange; 1978.
- [30] Pender, N.J. “Health promotion in Nursing Practice.” 3rd ed. New York : Appleton & Lange, 1996
- [31] ยศยง จันทรวงศา, “การสนับสนุนทางสังคม ความเหมาะสมกันระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมและความผูกพันในงาน กรณีศึกษาพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินบนสายการบินแห่งหนึ่ง”, *วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารสุขภาพบัณฑิต, จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ ภาควิชาจิตวิทยา*, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี, 2558.



## บรรณานุกรม (ต่อ)

- [32] ไพศาล แยมวงษ์, “การสนับสนุนทางสังคมที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในชีวิตของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์”, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, นครนายก, 2555.
- [33] จุฬารัตน์ โสตะ, “แนวคิดทฤษฎีและการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ”, ขอนแก่น : ภาควิชาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554.
- [34] ธัญลักษณ์ ตั้งธรรมพิทักษ์, “ประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนบ้านหนองนาสร้าง จังหวัดร้อยเอ็ด”, *ศรีนครินทร์เวชการ*, ปีที่ 34, ฉบับที่ 3, หน้า 243-244, 2562.
- [35] ดวงดาว อัญญาสน์, และคณะ, “ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแก้ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม.” *วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม*, ปีที่ 4 ฉบับที่ 7, หน้า 1-11, 2563.
- [36] ดารารัตน์ อุ่มบางตลาด, และศตกมล ประสงค์วัฒนา, “ประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบเข้ม ต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานใน PCU อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา.” *วารสารการพยาบาล-การสาธารณสุขและการศึกษา*, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา, ปีที่ 18 ฉบับที่ 1, หน้า 11-23, 2560.
- [37] นฤมล ศรีผุดผ่อง, และนายแพทย์ไกรสร อัมมวรรณ, “ผลการใช้โปรแกรมการให้ความรู้สำหรับดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลมอสำเร็จ จังหวัดสุพรรณบุรี,” *วารสารบัณฑิตศึกษา*, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, ปีที่ 6 ฉบับที่ 1, หน้า 1416-1427, 2560
- [38] Lee, S. J., & Chae, C. W. (2014). Health behaviors and risk factors associated with chronic kidney disease in Korean patients with diabetes: The fourth Korean national health and nutritional examination survey. *Asian Nursing Research*, 14(8), 8-14.
- [39] พัชรภรณ์ ไชยสังข์, และคณะ, “การพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมการดูแลตนเองต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะไตเสื่อมที่บ้าน.” *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, ปีที่ 13 ฉบับที่ 1, หน้า 27-40, 2563.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- [40] นิสากร วิบูลชัย, และรุ่งทิวา ศรีเดช, “การพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างแรงจูงใจในการจัดการตนเอง เพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง.” *วารสารแพทย์นาวิ*, ปีที่ 47 ฉบับที่ 2, หน้า 373-391, 2563.
- [41] อ้อ พรมดี, วิณา เทียงธรรม, และ ปาหนัน พิษยภิญโญ, “โปรแกรมการป้องกันภาวะไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้.” *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, ปีที่ 30 ฉบับที่ 3, หน้า 102-115, 2559.
- [42] อูมา มีโพธิ์สม, “ประสิทธิผลของการให้สุขศึกษาแบบรายเดี่ยวต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.” *มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสา*, ปีที่ 1 ฉบับที่ 2, หน้า 13-21, 2561.
- [43] เสนาะ นพโสภณ, “ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา.” *วารสารราชนครินทร์*, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ปีที่ 13 ฉบับที่ 30, หน้า 161-117, 2559.
- [44] อภิชาติ เอกัคคตาจิต, “ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ต่อพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวาน และ HbA<sub>1c</sub> ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2.” *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, ปีที่ 17 ฉบับที่ 2, หน้า 259-267, 2563.
- [45] นุสรรา วิโรจนุกฎ, “ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ การจัดการตนเองและการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดและการชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้.” *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11*, ปีที่ 31 ฉบับที่ 1, หน้า 41-48, 2560.
- [46] ศิริลักษณ์ ถุงทอง, ทิพมาส ชิมวงศ์, และเพลินพิศ ฐานิพัฒนานนท์, “ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้.” *ว.พยาบาลสงขลานครินทร์*, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ปีที่ 35 ฉบับที่ 1, หน้า 67-80, 2558.
- [47] ชลาภัทร คำพิมาน, และพัฒนชัย รัชอินทร์, “ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ที่มีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 1 ถึง 3 ตำบลดงขวาง อำเภอเมืองจังหวัดนครพนม.” *วารสารโรงพยาบาลนครพนม*, ปีที่ 4 ฉบับที่ 2, หน้า 42-48, 2560.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

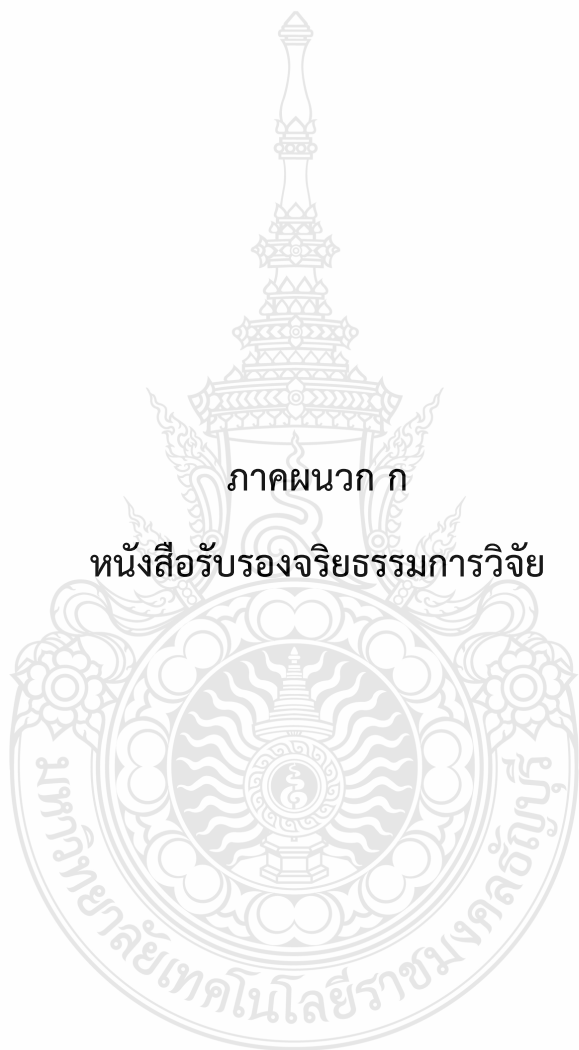
- [48] วรณรา ชื่นวัฒนา, และณิษานาฏ สอนภักดี, “พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลบางแม่นาง อำเภอบางใหญ่.” *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี*, มหาวิทยาลัยปทุมธานี, ปีที่ 6 ฉบับที่ 3, หน้า 163-168, 2557.
- [49] K. Goetz et al. The importance of social support for people with type 2 diabetes a qualitative study with general practitioners, practice nurses and patients. *GMS Psychosoc Med*; 2012. 9:Doc02 doi:10.3205/psm000080.
- [50] นิภานันท์ สุขสวัสดิ์, อารยา ปรานประวีตร, และ สาโรจน์ เพชรมณี, “ผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อการดูแลตนเองในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าสะทอน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี.” *วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน*, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 หน้า 49-50, 2559.
- [51] Faul F, Erdfeldes E, Lang AG, Buchner A. G\* Power 3.1.9.2 : A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Meth*, 2014; 39(2): 175-91.
- [52] นิพัทธ์พนธ์ สนิทเหลือ, วัชรินทร์ สาตร์เพ็ชร และ ญาดา นภาอารักษ์ “การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G\*POWER,” *วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, ปีที่ 5, ฉบับที่ 1, หน้า 498-507, 2562.
- [53] ชัญญาภัค ชาญประโคน, “ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจโดยการสนับสนุนการจัดการตนเองและตัวชี้วัดทางคลินิกของผู้ป่วยไตเรื้อรัง”, รายงานการศึกษาอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น, 2556.
- [54] อนุรักษ์ แสงจันทร์, และ ชนกพร จิตปัญญา “ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือด ความเครียดกับอาการเหนื่อยล้าของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง,” *วารสารมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติวิชาการ*, มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ, ปีที่ 21, ฉบับที่ 42, หน้า 29-33, 2561.
- [55] กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ มหาวิทยาลัยมหิดล, *การพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพ (Health Literacy) สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง*, กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาสุศึกษา และพฤติกรรม - ศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- [56] วรรณิ์ แกมเกต, *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์*, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555







ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย

หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย  
(Certificate of Approval : COA)

การวิจัยนี้และเอกสารประกอบของการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่างนี้ ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุขในมนุษย์ จังหวัดปทุมธานีแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าการวิจัยที่ดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับ และข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อการวิจัย : “โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี”

รหัสการวิจัย (ถ้ามี) : -

หน่วยงานที่สังกัด : คณะเทคโนโลยีคหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้วิจัยหลัก : นายสุรินทร์ อนันตสุข

เอกสารที่พิจารณาทบทวน

๑. ข้อเสนอการวิจัย	ฉบับที่ ๒	วันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๔
๒. เอกสารคำอธิบายสำหรับอาสาสมัคร	ฉบับที่ ๒	วันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๔
๓. แบบบันทึกข้อมูล	ฉบับที่ ๒	วันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๔
๔. งบประมาณการวิจัย	ฉบับที่ ๒	วันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๔
๕. ประวัติและผลงานวิจัย	ฉบับที่ ๒	วันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๔
๖. อื่นๆ (ถ้ามี)	ฉบับที่ -	วันที่ -

(นายสุรินทร์ สิบซึ่ง)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี

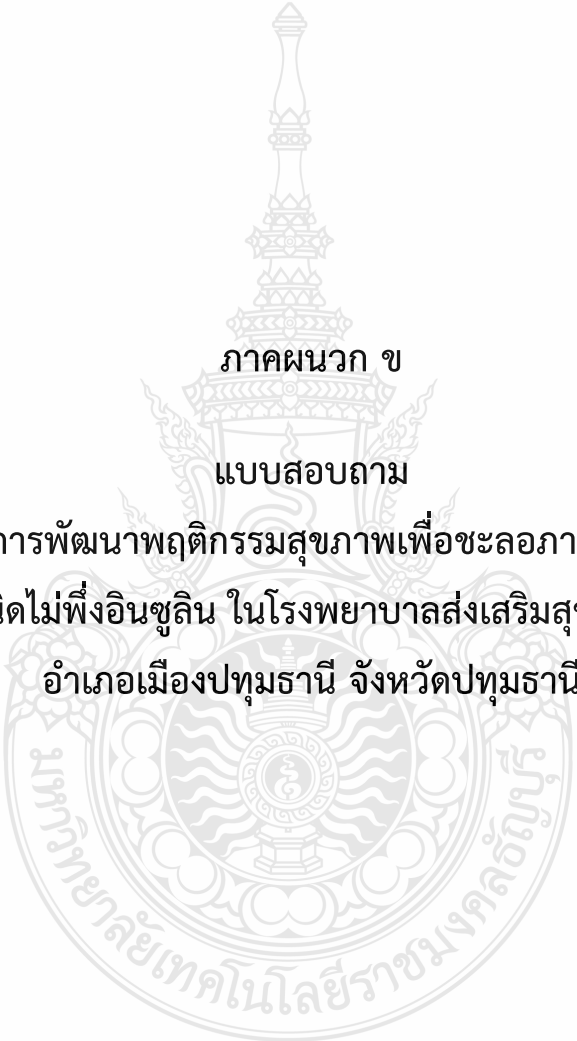
ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัย  
ด้านการแพทย์และสาธารณสุขในมนุษย์ จังหวัดปทุมธานี

หมายเลขรับรอง : PPHO-REC ๒๕๖๔ / ๐๑๗

วันที่ให้การรับรอง : ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๔

วันหมดอายุใบรับรอง : ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัย  
ด้านการแพทย์และสาธารณสุขในมนุษย์ จังหวัดปทุมธานี  
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๘๑ ๖๑๔๐ ต่อ ๔๐๓  
โทรสาร ๐ ๒๕๘๑ ๗๖๓๕



ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วย  
โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน  
อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี





ID NO.....(สำหรับเจ้าหน้าที่)  
หมู่ที่.....บ้านเลขที่.....

### แบบสอบถาม

เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน  
ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอมืองปทุมธานี  
จังหวัดปทุมธานี

คำชี้แจง : แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่องการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพูน อำเภอมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

สำหรับวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เพื่อศึกษาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนทดลอง หลังทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความเห็นและเป็นจริงมากที่สุด เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาต่อไป สำหรับข้อมูลทั้งหมดนี้ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ และไม่นำเสนอผลการศึกษาที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้รับไปวิเคราะห์ในภาพรวมและนำเสนอในเชิงวิชาการ

แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบไปด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม จำนวน 43 ข้อ

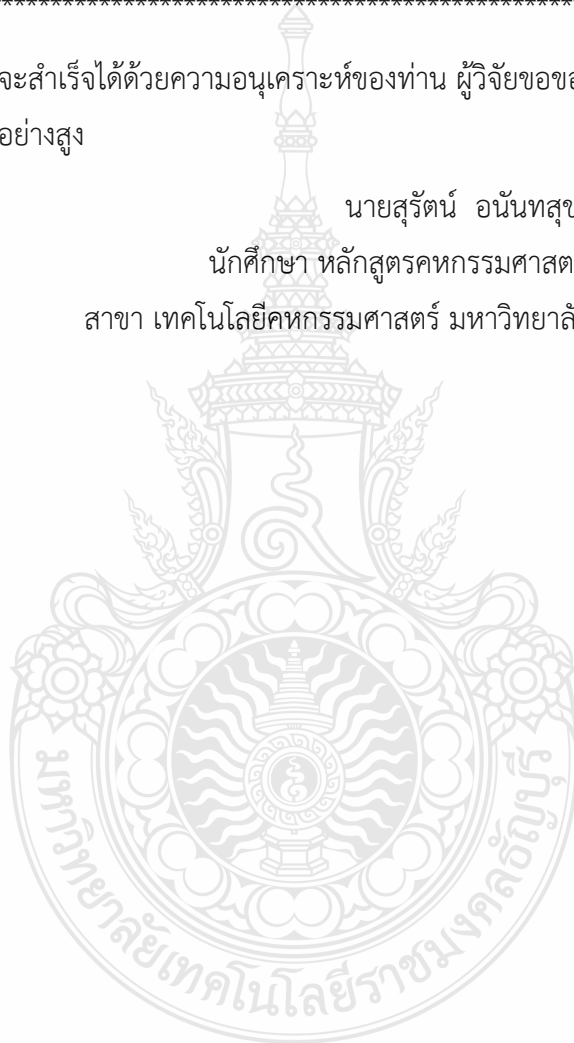
\*\*\*\*\*

การวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือของท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูง

นายสุรัตน์ อนันตสุข

นักศึกษา หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขา เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  และเติมข้อความตามข้อเท็จจริงที่ได้รับจากการสัมภาษณ์

A1. เพศ

1. ชาย  2. หญิง

A2.อายุ

1. 21 - 30 ปี  2. 31 - 40 ปี  3. 41 - 40 ปี  
 4. 51-60 ปี  5. 61-70 ปี

A3.ระดับการศึกษา

1. ประถมศึกษา  
 2. มัธยมศึกษาตอนต้น  
 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช./ปกศ.ต้นหรือเทียบเท่า  
 4. อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า  
 5. ปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี

A4. อาชีพ

1. ไม่ได้ประกอบอาชีพ  2. รับจ้างทั่วไป  
 3. เกษตรกร  4. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว  
 5. ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท  6. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ  
 7. อื่นๆ (A4.1ระบุ.....)

A5. เส้นรอบเอว.....เซนติเมตร

A6. น้ำหนัก.....กิโลกรัม

A7. ส่วนสูง.....เซนติเมตร

A8. ดัชนีมวลกาย.....กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

A9. ความดันโลหิต.....มิลลิเมตรปรอท

A10. ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ก่อนการทดลอง .....มิลลิกรัม/เดซิลิตร

A11. ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA<sub>1c</sub>) ก่อนการทดลอง.....กรัมต่อเดซิลิตร

A12. ระดับความเสื่อมของไต (ค่าการทำงานของไต (GFR)) ก่อนการทดลอง.....มิลลิลิตร/นาที

A13. ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน

1. น้อยกว่า 1 ปี                       2. 1-5 ปี                       3. 6-10 ปี
4. 11-15 ปี                       5. มากกว่า 15 ปี

A14. ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเสื่อม

1. น้อยกว่า 1 ปี                       2. 1-5 ปี                       3. 6-10 ปี
4. 11-15 ปี                       5. มากกว่า 15 ปี

A15. โรคประจำตัวอื่น ๆ นอกจากโรคเบาหวาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- A15.1. ไม่มี
- A15.2. โรคความดันโลหิตสูง.....ปี
- A15.3. โรคไขมันในเลือดสูง.....ปี
- A15.4. โรคหัวใจ.....ปี
- A15.5. โรคเกาต์.....ปี
- A15.6. โรคอื่นๆ ระบุ.....(A15.6.1.เป็นมา.....ปี)

**ส่วนที่ 2** แบบทดสอบความรู้เรื่อง การดูแลสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน

**คำชี้แจง** แบบประเมินชุดนี้ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อประเมินความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มการให้ความรู้ตามโปรแกรม ซึ่งข้อมูลที่ได้จะทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ในแบบสอบถามจะมีข้อความเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคไตเสื่อมจากเบาหวาน โดยให้ท่านอ่านประโยคคำถามให้เข้าใจ แล้วทำเครื่องหมาย X ทับหน้าข้อที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียวในแต่ละข้อ

1. ข้อใด คือ หน้าที่ของไต

- ก. กำจัดของเสียในร่างกาย
- ข. ควบคุมสมดุลน้ำ เกลือแร่ กรดต่างในร่างกาย
- ค. สร้างฮอร์โมนหลายชนิดในร่างกาย
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

2. ข้อใด คือ อาการผิดปกติที่สามารถพบได้ในผู้ป่วยโรคไต

- ก. ถ่ายเหลว 2 ครั้งติดต่อกัน
- ข. บวมบริเวณใบหน้า หน้าตา หรือบริเวณขา
- ค. ปวดตามข้อนิ้วมือ และนิ้วเท้า
- ง. เจ็บคอ และมีไข้

3. สาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตจากโรคเบาหวาน เกิดจากสาเหตุใด

- ก. รับประทานอาหารลดหวาน ลดมัน ลดเค็ม ลดเนื้อ เพิ่มผัก และผลไม้รสไม่หวานจัด
- ข. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้
- ค. รับประทานยาสม่ำเสมอ และปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์
- ง. ความดันโลหิตน้อยกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท

4. ระดับน้ำตาลตัวที่สอง หรือน้ำตาลสะสมฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA<sub>1c</sub>) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน หรือโรคร่วมหลายโรค ควรอยู่ที่ระดับใด

ก. 3 - 4 %

ข. 7 - 8 %

ค. 9 - 10 %

ง. 11 - 12 %

5. ความสำคัญของการควบคุมอาหารในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต คือข้อใด

ก. ยืดเวลาที่จะฟอกเลือดให้ช้าลง

ข. ลดภาระการทำงานของไตในการขับถ่ายของเสีย

ค. ทำให้ไตส่วนที่เหลืออยู่ไม่ทำงานหนักมากเกินไป

ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

6. นอกจากโปรตีนจากเนื้อปลา และไข่ขาวที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแล้ว อาหารในข้อใดที่มีโปรตีนคุณภาพดี และไขมันต่ำ เช่นเดียวกัน

ก. ตับหมู

ข. หมูสามชั้น

ค. หอยนางรม

ง. เนื้ออกไก่ไม่ติดหนัง

7. การรับประทานอาหารในข้อใด จะยิ่งเร่งการเสื่อมของไตให้รุนแรงยิ่งขึ้น

ก. ผลไม้แช่อิ่ม

ข. ผัก และผลไม้

ค. น้ำมันชนิดต่างๆ

ง. เนื้อสัตว์ และถั่วเมล็ดแห้ง

8. เครื่องดื่มในข้อใดผู้ป่วยที่มีภาวะไตเสื่อม สามารถดื่มได้
- ก. ชา กาแฟ
  - ข. น้ำเปล่า
  - ค. น้ำผัก และผลไม้
  - ง. น้ำอัดลม และเครื่องดื่มช็อคโกแลต
9. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 2 รูปแบบอาหารที่ควรกิน อย่างไร
- ก. ลดหวาน ลดมัน เพิ่มเค็ม
  - ข. ลดหวาน เพิ่มมัน ลดเค็ม
  - ค. ลดหวาน ลดมัน ลดเค็ม ลดเนื้อ
  - ง. ลดหวาน ลดมัน ลดเค็ม ลดเนื้อ เพิ่มผัก และผลไม้รสไม่หวานจัด
10. วิธีการชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน คือข้อใด
- ก. ควบคุมความดันโลหิตให้น้อยกว่า 180/100 มิลลิเมตรปรอท
  - ข. ควบคุมน้ำตาลให้ต่ำกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือน้ำตาลสะสม (ฮีโมโกลบินเอวันซี) ให้น้อยกว่า 7 %
  - ค. ใช้ยาแก้ปวดกลุ่มเอ็นเสด ยาซอมเส็น ยาซุด ยาสมุนไพรร กรณีเกิดการเจ็บป่วยได้ทันที
  - ง. ดื่มน้ำผัก และผลไม้ปั่น แยกกาก ทุกวัน
11. กิจกรรมการออกกำลังกายใด เหมาะสมกับ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม
- ก. ใช้ยางยืดบริหารกล้ามเนื้อร่างกาย
  - ข. เล่นฟุตบอลกลางสนาม
  - ค. ชกมวยไทย
  - ง. วิ่งมาราธอน

12. ข้อใด คือ วิธีการจัดการกับความเครียด ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม
- ก. เทียวสถานบันเทิงยามค่ำคืน
  - ข. สูบบุหรี่
  - ค. สวดมนต์ตามศาสนาของตนเองอย่างสม่ำเสมอ
  - ง. ร่วมงานเลี้ยงสังสรรค์ ดื่มสุรา
13. โรคใด เป็นสาเหตุของภาวะไตเสื่อม
- ก. โรคโควิด 2019
  - ข. โรคตาแดง
  - ค. โรคเบาหวาน
  - ง. โรคกระเพาะอาหารอักเสบ
14. การรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ร่างกายไม่สามารถขับของเสียได้ คือข้อใด
- ก. การล้างไตทางช่องท้อง
  - ข. การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
  - ค. การปลูกถ่ายไต
  - ง. งดทุกข้อที่กล่าวมา
15. การแบ่งระยะของโรคไตเสื่อม สามารถแบ่งได้กี่ระยะ
- ก. 2 ระยะ
  - ข. 3 ระยะ
  - ค. 4 ระยะ
  - ง. 5 ระยะ



ส่วนที่ 3 แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด และเลือกเพียงช่องเดียว โดยแต่ละช่องมีความหมาย ดังนี้

ไม่เคย	หมายถึง	ไม่มีการปฏิบัติเลย (1 คะแนน)
นานๆครั้ง	หมายถึง	มีการปฏิบัติน้อยครั้ง หรือ 1 - 3 ครั้งต่อเดือน (2 คะแนน)
บางครั้ง	หมายถึง	มีการปฏิบัติปานกลาง หรือ 1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์ (3 คะแนน)
บ่อยครั้ง	หมายถึง	มีการปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ หรือ 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์ (4 คะแนน)
เป็นประจำ	หมายถึง	มีการปฏิบัติเกือบทุกครั้ง หรือทุกครั้ง หรือมากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์ (5 คะแนน)

ข้อ	ข้อความคำถาม	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่เคยเลย	สำหรับผู้วิจัย
		5	4	3	2	1	
<b>ด้านความรับผิดชอบด้านสุขภาพ</b>							
1	ท่านปรึกษาเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเองกับผู้ที่มีความรู้						C1[ ]
2	ท่านปรึกษากับคนในครอบครัว ญาติ เพื่อนบ้าน ในเรื่องการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการอารมณ์ เป็นต้น						C2[ ]
3	ท่านปรึกษา แพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทันทีเมื่อมีอาการผิดปกติ						C3[ ]
4	ท่านพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองกับผู้อื่น						C4[ ]
5	ท่านสังเกตอาการผิดปกติในตัวเอง						C5[ ]
6	ท่านบอกเล่ากับญาติเมื่อรู้สึกไม่ค่อยสบาย						C6[ ]

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่เคยเลย	สำหรับผู้วิจัย
		5	4	3	2	1	[ ]
<b>ด้านความรับผิดชอบด้านสุขภาพ (ต่อ)</b>							
7	ท่านหาความรู้หรือสิ่งใหม่ๆ จะนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการดูแลสุขภาพของตน เช่น อ่านหนังสือ ฟังวิทยุ ดูรายการโทรทัศน์หรือการเข้าร่วมอบรมความรู้ทางสุขภาพ						C7[ ]
<b>ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล</b>							
8	ญาติพี่น้องหรือคนใกล้ชิดของท่านยังคงให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ						C8[ ]
9	ท่านติดต่อพูดคุยหรือเยี่ยมเยียนญาติหรือเพื่อนฝูง						C9[ ]
10	ท่านร่วมกิจกรรมต่างๆกับครอบครัวและเพื่อนได้ดี						C10[ ]
11	ท่านสังสรรค์หรือพูดคุยกับเพื่อน						C11[ ]
12	ท่านพึ่งพาช่วยเหลือซึ่งกันและกันกับเพื่อนใกล้เคียง						C12[ ]
13	ท่านมีคนในครอบครัวดูแลและช่วยเหลือ						C13[ ]
14	ท่านเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและให้กำลังใจกับคนในครอบครัว						C14[ ]
<b>ด้านการออกกำลังกาย</b>							
15	ท่านออกกำลังกายติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาทีต่อครั้ง						C15[ ]
16	ในขณะที่ออกกำลังกาย รู้สึกผ่อนคลายและสนุก						C16[ ]
17	หลังการออกกำลังกาย ท่านมีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ						C17[ ]
18	ท่านทำกิจกรรมเพื่อยืดเส้นยืดสาย เช่น แกว่งแขน การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ						C18[ ]
19	ก่อนออกกำลังกายท่านมีการเตรียมร่างกายให้พร้อมสำหรับการออกกำลังกาย						C19[ ]
20	ท่านออกกำลังกายจนกระทั่งมีเหงื่อออก						C20[ ]
21	ท่านออกกำลังกายจนรู้สึกหัวใจเต้นเร็วและแรงขึ้น						C21[ ]

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่เคยเลย	สำหรับผู้วิจัย
		5	4	3	2	1	[ ]
<b>ด้านโภชนาการ</b>							
22	ท่านรับประทานผลไม้ ที่มีรสหวานน้อย เช่น ฝรั่ง องุ่น ชมพู แอปเปิ้ล สับปะรด เป็นต้น						C22[ ]
23	ท่านรับประทานผักทุกมื้อ						C23[ ]
24	ท่านดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 8 - 10 แก้ว						C24[ ]
25	ท่านรับประทานอาหารโดยการเคี้ยวช้าๆให้ละเอียดก่อนกลืน						C25[ ]
26	ท่านหลีกเลี่ยงอาหารประเภทเบเกอรี่ อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง เนื้อสัตว์ตากแห้ง อาหารที่มีรสหวาน มัน เค็ม						C26[ ]
<b>การพัฒนาด้านจิตวิญญาณ</b>							
27	ท่านสมหวังในสิ่งที่ต้องการ						C27[ ]
28	ท่านได้ใช้ชีวิตตามที่มุ่งหวังแล้ว						C28[ ]
29	ท่านมีความสุขและพอใจกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่						C29[ ]
30	ท่านได้ทำในสิ่งที่ชอบ						C30[ ]
31	ท่านรู้สึกมีความสุขและพอใจเมื่อนึกถึงชีวิตที่ผ่านมา						C31[ ]
32	ท่านได้ทำตัวให้เป็นประโยชน์						C32[ ]
33	ท่านยอมรับสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน						C33[ ]
34	ท่านเป็นที่เคารพนับถือของเพื่อน ญาติ บุคคลใกล้ชิด						C34[ ]
35	ท่านพยายามทำให้รู้สึกว่าคุณค่า						C35[ ]
36	ท่านแสวงหาและปฏิบัติในสิ่งที่ทำให้ชีวิตมีความสุข						C36[ ]
37	ท่านเตรียมพร้อมที่อาจจะพบความเปลี่ยนแปลงในอนาคต						C37[ ]
38	ท่านนึกถึงอนาคตอยู่เสมอ						C38[ ]

ข้อ	ข้อคำถาม	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่เคยเลย	สำหรับผู้วิจัย
		5	4	3	2	1	[ ]
<b>ด้านการจัดการกับความเครียด</b>							
39	ท่านพยายามหาทางแก้ไขเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น						C39[ ]
40	ท่านบอกกับตนเองว่าปัญหาทุกอย่างสามารถแก้ไขได้						C40[ ]
41	ท่านสามารถที่จะเผชิญกับปัญหาต่างๆได้อย่างมีสติ						C41[ ]
42	ท่านจะหาสาเหตุของความเครียดและแก้ไข						C42[ ]
43	ท่านปฏิเสธคำร้องขอของผู้อื่น						C43[ ]





ภาคผนวก ค

แบบประเมินความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม  
ในการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน  
เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม



ID NO.....(สำหรับเจ้าหน้าที่)  
หมู่ที่.....บ้านเลขที่.....

**แบบประเมินความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงงานสนับสนุนทางสังคม  
ในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม**

**คำชี้แจง** 1.การประเมินความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงงานสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม จำนวน 12 ข้อ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน โดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม

2. ผู้วิจัยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลการสังเกตความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงงานสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ดังนี้

ปฏิบัติได้ดี	หมายถึง	เมื่อผู้วิจัยเห็นว่าบุคคลที่เป็นแรงงานสนับสนุนทางสังคมสามารถปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ได้อย่างครบถ้วนถูกต้อง
ปฏิบัติได้	หมายถึง	เมื่อผู้วิจัยเห็นว่าบุคคลที่เป็นแรงงานสนับสนุนทางสังคมสามารถปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ได้บ้าง แต่ไม่มีความครบถ้วนถูกต้องทั้งหมด
ปฏิบัติไม่ได้	หมายถึง	ผู้วิจัยเห็นว่าบุคคลที่เป็นแรงงานสนับสนุนทางสังคมไม่สามารถปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม ได้

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม จำนวน 12 ข้อ

ข้อ	ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผลการสังเกต			
		ปฏิบัติ ได้ดี	ปฏิบัติ ได้	ปฏิบัติ ไม่ได้	สำหรับ ผู้วิจัย
1	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม แนะนำตัวเองกับผู้ป่วย				D1 [ ]
2	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม แจ้งให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการเยี่ยมบ้าน				D2 [ ]
3	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม บอกถึงประโยชน์ของกิจกรรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย				D3 [ ]
4	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม อธิบายสาเหตุของโรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อม ให้กลุ่มผู้ป่วยทราบ				D4 [ ]
5	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม อธิบายอาการของโรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อม ให้กลุ่มผู้ป่วยทราบ				D5 [ ]
6	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม อธิบายค่าปกติของผลลัพธ์ทางคลินิกที่เกี่ยวข้องโรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อม ให้กลุ่มผู้ป่วยทราบ (ค่าระดับน้ำตาลในเลือด/ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และ ระดับความเสื่อมของไต)				D6 [ ]
7	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม อธิบายภาวะโรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน และการเกิดภาวะไตเสื่อม ให้กลุ่มผู้ป่วยทราบ				D7 [ ]
8	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม แนะนำการวิธีการหรือข้อปฏิบัติในการชะลอภาวะไตเสื่อมในกลุ่มผู้ป่วย				D8 [ ]
9	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยร่วมกัน โดยใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น				D9 [ ]
10.	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม นัดหมายกลุ่มผู้ป่วยในการทำกิจกรรมปฏิบัติการเยี่ยมบ้าน				D10 [ ]

ข้อ	ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผลการสังเกต			
		ปฏิบัติ ได้ดี	ปฏิบัติ ได้	ปฏิบัติ ไม่ได้	สำหรับ ผู้วิจัย
11	บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ช่วยเหลือ แนะนำ/ ให้ทางเลือก แก่ผู้ป่วยที่ปฏิเสธ/หรือไม่สามารถเข้าร่วม กิจกรรมปฏิบัติการเยี่ยมบ้านได้				D11 [ ]
12	ผู้ป่วยยอมรับและเข้าใจในกิจกรรมปฏิบัติการเยี่ยมบ้าน				D12 [ ]







ภาคผนวก ง

แผนการจัดกิจกรรมโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม  
ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และตัวอย่างแผนการสอน

**แผนการจัดกิจกรรม**  
**โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม**  
**ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน**

ครั้งที่	กิจกรรม
1.สัปดาห์ที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินความรู้ เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อม</li> <li>- ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง</li> <li>- ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก</li> <li>- บรรยายให้ความรู้ เรื่อง โรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อม (แผนการสอนที่ 1)</li> <li>- แจกคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน</li> </ul>
2.สัปดาห์ที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เว้นการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยทบทวนความรู้ และปฏิบัติกิจกรรมตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน ที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ที่ 1 ด้วยตนเองที่บ้าน</li> </ul>
3.สัปดาห์ที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายให้ความรู้ เรื่อง ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ , การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และการออกกำลังกายพร้อมฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยยางยืดพิชิตโรค (แผนการสอนที่ 2)</li> </ul>
4.สัปดาห์ที่ 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เว้นการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยทบทวนความรู้ตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน และฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ที่ 3 ด้วยตนเองที่บ้าน</li> </ul>
5.สัปดาห์ที่ 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายให้ความรู้ เรื่อง โภชนาการ และฝึกปฏิบัติการปรุงประกอบอาหารสำหรับชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานร่วมกัน</li> <li>- บรรยายให้ความรู้ เรื่อง การพัฒนาด้านจิตวิญญาณ</li> <li>- บรรยายให้ความรู้ เรื่อง การจัดการความเครียด และฝึกปฏิบัติการนวดกดจุดคลายเครียดด้วยตนเอง (แผนการสอนที่ 3)</li> </ul>

**แผนการจัดกิจกรรม**  
**โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม**  
**ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน**

ครั้งที่	กิจกรรม
5.สัปดาห์ที่ 5 (ต่อ)	- สรุปการจัดกิจกรรมอบรมกลุ่มโดยการให้สมาชิกเล่าปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการปฏิบัติตัว ตามที่ได้รับการจัดกิจกรรมอบรมในสัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5
6.สัปดาห์ที่ 6	- เว้นการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยทบทวนความรู้ตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน และฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5 ด้วยตนเองที่บ้าน
7.สัปดาห์ที่ 7	- นัดกลุ่มบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโดยตรง เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมแรงสนับสนุนทางสังคม โดยใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ 6 ด้าน (แผนการสอนที่ 1-2-3 ) <ul style="list-style-type: none"> <li>ก. บรรยายให้ความรู้ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ</li> <li>ข. บรรยายให้ความรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล</li> <li>ค. บรรยายให้ความรู้ด้านการออกกำลังกายพร้อมฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยยางยืดพิซิตโรค</li> <li>ง. บรรยายให้ความรู้ด้านโภชนาการ และฝึกปฏิบัติการปรุงประกอบอาหารสำหรับชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานร่วมกัน</li> <li>จ. บรรยายให้ความรู้ด้านการพัฒนาด้านจิตวิญญาณ</li> <li>ฉ. บรรยายให้ความรู้ เรื่อง การจัดการความเครียด และฝึกปฏิบัติการนวดกดจุดคลายเครียดด้วยตนเอง</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แจกคู่มือคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน สำหรับบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุน เพื่อใช้ปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย</li> <li>- ตัวแทนผู้ป่วยเล่าปัญหา และอุปสรรคสำหรับการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม</li> <li>- บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมร่วมกันวิเคราะห์และหาแนวทางการส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้</li> </ul>

**แผนการจัดกิจกรรม**  
**โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม**  
**ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน**

ครั้งที่	กิจกรรม
7.สัปดาห์ที่ 7 (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมวางแผนปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยร่วมกัน</li> <li>- สำหรับกลุ่มผู้ป่วยเว้นการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยทบทวนความรู้ตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน และฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5 ด้วยตนเองที่บ้าน</li> </ul>
8.สัปดาห์ที่ 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เว้นการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยทบทวนความรู้ตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน และฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5 ด้วยตนเองที่บ้าน และให้กลุ่มบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมทบทวนความรู้ และแผนการจัดกิจกรรมตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ด้วยตนเองที่บ้าน</li> </ul>
9.สัปดาห์ที่ 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นัดกลุ่มบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยร่วมกัน โดยใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ 6 ด้าน ที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ 7</li> <li>- ผู้วิจัยประเมินความสามารถกลุ่มบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคมในการปฏิบัติการเยี่ยมบ้าน โดยใช้แบบประเมินความสามารถของบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม</li> </ul>
10.สัปดาห์ที่ 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นัดกลุ่มบุคคลที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม ร่วมกันสรุปกิจกรรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เล่าประสบการณ์การเยี่ยมบ้าน ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่ได้พบ เพื่อวิเคราะห์หาจุดอ่อน จุดแข็ง และโอกาสพัฒนา เพื่อวางแผนการเยี่ยมบ้านให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด</li> </ul>

**แผนการจัดกิจกรรม**  
**โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อม**  
**ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน**

ครั้งที่	กิจกรรม
11. สัปดาห์ที่ 11	- เว้นการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยทบทวนความรู้ตามคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน และฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับการอบรมในสัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5 ด้วยตนเองที่บ้าน
12. สัปดาห์ที่ 12	- ประเมินความรู้ เรื่องการชะลอภาวะไตเสื่อม - ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง - ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก



## แผนการสอนที่ 1

**เรื่อง** ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อมจากโรคเบาหวาน

**ผู้สอน** นายสุรัตน์ อนันท์สุข

**เวลา** 30 นาที

### สาระสำคัญ

1. **โรคเบาหวาน** คือ โรคที่เกิดขึ้นจากความผิดปกติของร่างกายที่ไม่สามารถผลิตฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) ได้เพียงพอ หรือเกิดภาวะต้านอินซูลินส่งผลให้ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดค่าสูงกว่าปกติ

2. **ภาวะไตเสื่อม จากเบาหวาน** ไต อวัยวะซึ่งทำหน้าที่กรองสารต่างๆ ที่อยู่ในกระแสเลือด มีหลอดเลือดขนาดเล็กจำนวนมากบริเวณไต เมื่อผนังหลอดเลือดถูกทำลายโดยน้ำตาลในเลือดที่สูงอยู่เป็นเวลานาน การทำหน้าที่กรองของไตจะเริ่มเสื่อมลง ทำให้โปรตีนรั่วออกมาในปัสสาวะ ผู้เป็นเบาหวานมานานกว่า 10 ปี มักเกิดปัญหาไตเสื่อม แต่ความรุนแรงและระยะเวลาการเกิดจะมาก หรือน้อย ขึ้นกับการควบคุมน้ำตาลในเลือด เมื่อตรวจพบว่าเป็นเบาหวานควรพยายามรักษาระดับน้ำตาลในกระแสเลือดให้เป็นปกติ รวมทั้งผู้สูบบุหรี่หรือควรเลิกสูบบุหรี่ หันมาออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และควรตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี ก็จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไต ที่มีสาเหตุมาจากโรคเบาหวานได้

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้ผู้ปวยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวสาเหตุ อาการ ประเภทของโรคเบาหวาน และภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

2. เพื่อให้ผู้ปวยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวสาเหตุ อาการ ของภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ผู้ปวยสามารถบอกสาเหตุของโรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อมจากโรคเบาหวานได้อย่างถูกต้อง

2. ผู้ปวยสามารถบอกอาการของโรคเบาหวาน และภาวะไตเสื่อมจากโรคเบาหวานได้อย่างถูกต้อง

3. ผู้ปวยสามารถบอกบอกประเภทของโรคเบาหวาน และระยะเวลาเสื่อมของไตได้อย่างถูกต้อง

## เนื้อหา

1. ความหมายของโรคเบาหวาน และ ภาวะไตเสื่อมจากโรคเบาหวาน
2. สาเหตุของโรคเบาหวาน และ ภาวะไตเสื่อมจากโรคเบาหวาน
3. อาการของโรคเบาหวาน และ ภาวะไตเสื่อมจากโรคเบาหวาน
4. ประเภทของโรคเบาหวาน และระยะการเสื่อมของไตได้อย่างถูกต้อง

## กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
  - 1.1 ผู้สอนกล่าวแนะนำตัวเอง บอกชื่อ-สกุล อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย
  - 1.2 สอบถามผลการตรวจสุขภาพ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต พร้อมแจกเอกสารความรู้และคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ
2. ชี้นสอน
  - 2.1 ผู้สอนสอบถามเกี่ยวกับความเบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และ ภาวะไตเสื่อมจากโรคเบาหวาน โดยการสุ่ม
  - 2.2 ผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับความหมาย สาเหตุ อาการ ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน และ ภาวะไตเสื่อมจากโรคเบาหวานให้เข้าใจ
  - 2.3 เมื่อดำเนินการสอนจริงแล้วเปิดโอกาสให้ซักถามในเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจ
3. ชี้นสรุป

อภิปรายสรุป “ โรคเบาหวาน คือ โรคที่เกิดขึ้นจากความผิดปกติของร่างกายที่ไม่สามารถผลิตฮอร์โมนอินซูลิน ได้เพียงพอ หรือเกิดภาวะต้านอินซูลินส่งผลให้ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดค่าสูงกว่าปกติ และ ภาวะไตเสื่อม จากเบาหวาน ไต อวัยวะซึ่งทำหน้าที่กรองสารต่างๆ ที่อยู่ในกระแสเลือด มีหลอดเลือดขนาดเล็กจำนวนมากบริเวณไต เมื่อผนังหลอดเลือดถูกทำลายโดยน้ำตาลในเลือดที่สูงอยู่เป็นเวลานาน การทำหน้าที่กรองของไตจะเริ่มเสื่อมลง ทำให้โปรตีนรั่วออกมาในปัสสาวะผู้เป็นเบาหวานมานานกว่า10 ปี มักเกิดปัญหาไตเสื่อม แต่ความรุนแรงและระยะการเกิดจะมาก หรือน้อยขึ้นกับการควบคุมน้ำตาลในเลือด เมื่อตรวจพบว่าเป็นเบาหวานควรพยายามรักษาระดับน้ำตาลในกระแสเลือดให้เป็นปกติ รวมทั้งผู้สูบบุหรี่ควรเลิกสูบบุหรี่ หันมาออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และควรตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี ก็จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไต ที่มีสาเหตุมาจากโรคเบาหวานได้”

## สื่อการสอน

1. Power Point
2. แผ่นพับ
3. สื่อวีดิทัศน์
4. คู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อชะลอภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

## การวัดประเมินผล

สังเกตผู้ป่วยว่าสนใจฟังและสามารถตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ได้ถูกต้อง และครอบคลุม

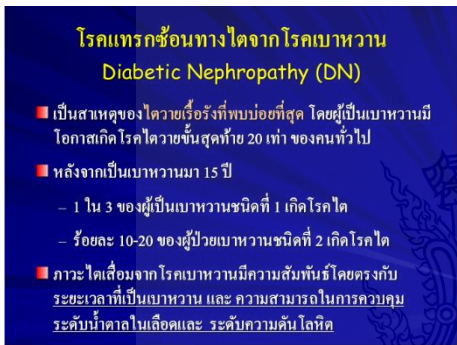




# ตัวอย่างสื่อการสอน แผนการสอนที่ 1

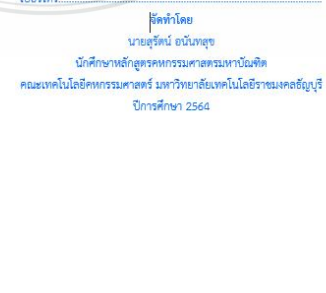
Power Point

แผ่นพับ



วีดิทัศน์

คู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม



## แผนการสอนที่ 2

**เรื่อง** ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ , การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และการออกกำลังกาย พร้อมฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยยางยืดพิชิตโรค

**ผู้สอน** นายสุรัตน์ อนันท์สุข

**เวลา** 45 นาที

### สาระสำคัญ

**ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ** คือ พฤติกรรมที่บุคคลสนใจต่อสุขภาพของตนเองโดยมีการดูแลสุขภาพ และสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองรวมถึงการแสวงหาข้อมูลและความรู้ที่เป็นประโยชน์ มีการใช้ระบบบริการสุขภาพ หลีกเลี่ยงสิ่งเสพติด และของมีนเมา เพื่อส่งเสริมให้ตนเองปลอดภัยจากสิ่งต่างๆ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

**การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล** คือ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถและวิธีการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นจะทำให้ตนเองได้รับประโยชน์ในการได้รับการสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ

**การออกกำลังกาย** คือ พฤติกรรมที่บุคคลปฏิบัติ โดยมีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ และส่วนต่างๆ ของร่างกาย ทำให้ร่างกายต้องใช้พลังงาน รวมถึงการทำกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันแต่ละวัน โดยคำนึงถึงสุขภาพของตนเองเป็นสำคัญ และประเมินการกระทำและความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายของบุคคล รวมทั้งการคงความสมดุลของร่างกายไว้ในการทำกิจกรรมต่างๆ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้ปวยมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติวิธีการต่างๆ ที่ที่ดูแลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการชะลอภาวะไตเสื่อมได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ, การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และการออกกำลังกาย

ฯลฯ

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้ปวยสามารถปฏิบัติวิธีการต่างๆ ที่ดูแลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการชะลอภาวะไตเสื่อม ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ, การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

ฯลฯ

## เนื้อหา

1. การปฏิบัติตัวความรับผิดชอบต่อสุขภาพ
2. การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
3. การออกกำลังกายพร้อมฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยยางยืดพิชิตโรค

ฯลฯ

## กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
2. ชี้นสอน
3. ชี้นสรุป

ฯลฯ

## สื่อการสอน

1. Power Point
2. แผ่นพับ
3. สื่อวีดิทัศน์
4. สื่อสาธิต

ฯลฯ

## การวัดประเมินผล

สังเกตผู้ป่วยว่าสนใจฟังและสามารถตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา รวมทั้งสามารถปฏิบัติกิจกรรม ได้ถูกต้อง และครอบคลุม

ฯลฯ

## ตัวอย่างสื่อการสอน แผนการสอนที่ 2

### Power Point

**กระบวนการเรียนรู้ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง**

คุณมี**ปัญหา**เหล่านี้หรือเปล่า?

**โรคเบาหวาน** (Diabetes)

**ไขมันในเลือดสูง** (High blood cholesterol)

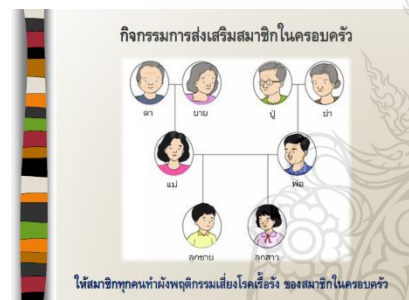
**หัวใจ** (Heart disease)

**ความดัน** (Hypertension)

**กิจกรรมการเรียนรู้ระดับน้ำตาลในเลือดของตนเอง**

**ตารางแสดงค่าระดับน้ำตาลในเลือด**

ระดับน้ำตาลก่อนอาหาร	ระดับน้ำตาลหลังอาหาร
70-99 ปกติ	< 140 ปกติ
100-125 เสี่ยงเป็นเบาหวาน	140-199 เสี่ยงเป็นโรคเบาหวาน
> 126 เบาหวาน	> 200 เบาหวาน



### คู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ

**น้ำหนักตัวมีผลต่อสุขภาพใด**

ค่าดัชนีมวลกาย(BMI) (กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> )	สุขภาพ	ระดับความเสี่ยงต่อโรค
น้อยกว่า 18.5	น้ำหนักน้อย	สูง
ระหว่าง 18.5-22.9	ปกติ (สุขภาพดี)	ต่ำ
ระหว่าง 23-24.9	อ้วน / ไขมันสูงเกินไป	ปานกลาง
ระหว่าง 25-29.9	อ้วน / ไขมันสูงเกินไป	สูง
มากกว่า 30	อ้วนมาก / ไขมันสูงเกินไป	สูงมาก

**ดัชนีมวลกาย (BMI) = น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม (ส่วนสูงเป็นเมตร)<sup>2</sup>**

**ตัวอย่างการคำนวณ**

BMI = น้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม (ความสูง 1.6 เมตร)<sup>2</sup>

= 50 ÷ 2.56 = 19.5 = **ปกติสุขภาพดี**

### แผ่นพับ

**ผู้ใด**ไม่สามารถเดินได้ เนื่องจากที่มีกิจกรรมทำงานที่เร่งรีบ คงยากต่อการไปออกกำลังกาย เมื่อถึงเวลาไม่สามารถทำงานได้เหมือนเดิม ทำให้ร่างกายเกิดการอักเสบเกิดอาการ กล้ามเนื้ออ่อนแอ และอาจมีอาการเหนื่อยง่ายหรือมีอาการอื่น ๆ

**ทำใจกับการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ**

ไม่ว่าใครก็ตามที่เริ่มออกกำลังกาย ควรเลือกกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น เดิน วิ่งเหยาะๆ ว่ายน้ำ เล่นโยคะ เป็นต้น เลือกกิจกรรมที่ตัวเองชอบและสามารถทำได้เป็นประจำ อย่างน้อย 30-60 นาที สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง

**มาออกกำลังกายกันเถอะ!**

**10 วิธีออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ**

**1. เดิน** - เดินเร็ว 30-60 นาที

**2. ว่ายน้ำ** - ว่ายน้ำ 30-60 นาที

**3. โยคะ** - โยคะ 30-60 นาที

**4. เต้นรำ** - เต้นรำ 30-60 นาที

**5. เล่นโยคะ** - เล่นโยคะ 30-60 นาที

**6. เล่นกีฬา** - เล่นกีฬา 30-60 นาที

**7. เล่นดนตรี** - เล่นดนตรี 30-60 นาที

**8. เล่นเกม** - เล่นเกม 30-60 นาที

**9. เล่นหมากรุก** - เล่นหมากรุก 30-60 นาที

**10. เล่นไพ่** - เล่นไพ่ 30-60 นาที

**ข้อควรระวัง**

1. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่หนักเกินไป

2. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในที่ร้อนเกินไป

3. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในที่ชื้นเกินไป

4. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในที่สกปรกเกินไป

5. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในที่ที่มีเสียงดังเกินไป

6. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในที่ที่มีลมแรงเกินไป

7. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในที่ที่มีแสงแดดจ้าเกินไป

8. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในที่ที่มีฝุ่นมากเกินไป

9. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในที่ที่มีมลพิษมากเกินไป

10. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในที่ที่มีอันตรายเกินไป

### สื่อสาธิต



### วิดีโอ

**ตอนที่ 2.1 ผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ออกกำลังกายอย่างไร...**

**ผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง... ออกกำลังกายอย่างไรให้ปลอดภัย Part - 1**

วิดีโอถ่ายทอดสดวันที่ 26 เมษายน 2564

### แผนการสอนที่ 3

**เรื่อง** โภชนาการ และฝึกปฏิบัติการปรุงประกอบอาหารสำหรับชะลอภาวะไตเสื่อม ,การพัฒนาด้านจิตวิญญาณ การจัดการความเครียด และฝึกปฏิบัติการนวดกดจุดคลายเครียดด้วยตนเอง

**ผู้สอน** นายสุรัตน์ อนันท์สุข

**เวลา** 60 นาที

#### สาระสำคัญ

โภชนาการ คือ พฤติกรรมที่บุคคลปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคหรือรับประทานอาหารลักษณะนิสัยในการรับประทานอาหารการเลือกรับประทานอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของร่างกายเพื่อให้รับอาหารได้ครบทั้ง 5 หมู่ อย่างมีคุณค่าทางโภชนาการและเหมาะสมกับโรคที่เป็น

การพัฒนาจิตวิญญาณ คือ พฤติกรรมที่บุคคลกระทำเพื่อแสดงออกเกี่ยวกับการตระหนักในการให้ความสำคัญกับชีวิตการกำหนดจุดมุ่งหมายหรือวางแผนในการดำเนินชีวิตมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการและเกิดความสงบสุขในชีวิต

การจัดการความเครียด คือ พฤติกรรมที่บุคคลกระทำเพื่อช่วยให้ตนเองได้ผ่อนคลายความตึงเครียด โดยที่มีการแสดงออกทางอารมณ์ที่เหมาะสม มีการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และมีการพักผ่อนอย่างเพียงพอ

ฯลฯ

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้ปวยมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติวิธีการต่างๆ ที่ที่ดูแลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการชะลอภาวะไตเสื่อมได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ได้แก่ โภชนาการ และฝึกปฏิบัติการปรุงประกอบอาหารสำหรับชะลอภาวะไตเสื่อม ,การพัฒนาจิตวิญญาณ การจัดการความเครียด และฝึกปฏิบัติการนวดกดจุดคลายเครียดด้วยตนเอง

ฯลฯ

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้ปวยสามารถปฏิบัติวิธีการต่างๆ ที่ดูแลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการชะลอภาวะไตเสื่อม ได้แก่ โภชนาการ และฝึกปฏิบัติการปรุงประกอบอาหารสำหรับชะลอภาวะไตเสื่อม ,การพัฒนาจิตวิญญาณ การจัดการความเครียด และฝึกปฏิบัติการนวดกดจุดคลายเครียดด้วยตนเอง ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

ฯลฯ

## เนื้อหา

1. โภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน, โภชนาการชะลอไตเสื่อม และฝึกปฏิบัติการปรุงประกอบอาหารสำหรับชะลอภาวะไตเสื่อม
2. การพัฒนาด้านจิตวิญญาณ การกำหนดจุดมุ่งหมายหรือวางแผนในการดำเนินชีวิต และ การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย
3. การจัดการความเครียด และฝึกปฏิบัติการนวดกดจุดคลายเครียดด้วยตนเอง

ฯลฯ

## กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
2. ชี้นสอน
3. ชี้นสรุป

ฯลฯ

## สื่อการสอน

1. Power Point
2. แผ่นพับ
3. สื่อวีดิทัศน์
4. สื่อสาธิต

ฯลฯ

## การวัดประเมินผล

สังเกตผู้ป้วยว่าสนใจฟังและสามารถตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา รวมทั้งสามารถปฏิบัติกิจกรรม ได้ถูกต้อง และครอบคลุม

ฯลฯ

# ตัวอย่างสื่อการสอน แผนการสอนที่ 3

## Power Point

**เมนูอาหารผู้ป่วยเบาหวาน กินอะไรดีบ้างเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือด**



ผู้ป่วยเบาหวานสามารถกินอาหารได้หลากหลาย อย่างไรก็ตามมีข้อควรระวังด้านโภชนาการในแง่ของคาร์โบไฮเดรต อาหารที่ผู้ป่วยเบาหวานควรรับประทานและหลีกเลี่ยงมีดังนี้

**เมนูอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ประเภทอาหารเช้า**



มีเจ้าเป็นมีค่าคือที่เรารวมได้กับสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตอย่างเหมาะสม โปรตีนอย่างถั่วเหลือง แครอท เมล็ดธัญพืช และผักอย่างอื่น

- ข้าวกล้อง / ข้าวกล้องงอก / ข้าวกล้อง / ข้าวกล้องงอก
- ไข่ต้ม / ไข่ต้มสุก / ไข่ต้มไม่สุก
- ผักสด ผักต้ม ผักลวก ผักสุก ผักสด ผักต้ม ผักลวก ผักสุก ผักสด ผักต้ม ผักลวก ผักสุก ผักสด ผักต้ม ผักลวก ผักสุก

## แผ่นพับ

**เทคนิคปรุงอาหารไว้ไฟ (ลดเค็ม)**



**พิชิตเบาหวาน**

**เทคนิคการคลายเครียดด้วยการฝึกการหายใจ (Breathing Exercise)**



**เทคนิคการคลายเครียดด้วยการคลายเครียด (Massage)**



## คู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ

**อาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูงที่ควรหลีกเลี่ยง**



**เพื่อชะลอไตเสื่อม ต้องจำกัดอาหารโซเดียม**

**เกลือ คืออะไร?**

- เกลือส่วนใหญ่พบในรูปของเกลือแกง ใช้ในการปรุงอาหาร
- เกลือส่วนใหญ่พบในรูปของเกลือแกง ใช้ในการปรุงอาหาร

**กิน "เค็ม (โซเดียม)" โซเดียมสูง**



## วีดิทัศน์

ตอนที่ 31: เทคนิคขจัดความเครียด ด้วยความกังวล

ตอนที่ 3.1 เคล็ดลับขจัดความเครียด เคล็ดลับความกังวล

**เคล็ดลับ ขจัดความเครียด คลียร์ ความกังวล - Part 1**

3. เรื่องความกังวลในเชิงสุขภาพ



## สื่อสาธิต



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายสุรรัตน์ อนันนทสุข
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ.2530
ที่อยู่	110 หมู่ 8 ตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000
การศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ในปีการศึกษา 2553
ประสบการณ์การทำงาน	ปี พ.ศ. 2553 นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทร์ชินี บ้านคลองบางปิ้ง ตำบลบางเมืองอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2554 นักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2559 นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2562 นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2565 นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มงาน สนับสนุนวิชาการและบริการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี
เบอร์โทรศัพท์	082-6495899
อีเมล	surat_a@mail.rmutt.ac.th