

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อ  
ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์  
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2562  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF SELF-EFFICACY PROMOTING AND RESISTANCE TRAINING PROGRAM ON  
FUNCTIONAL STATUS IN END STAGE RENAL DISEASE PATIENTS UNDERGOING  
HEMODIALYSIS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Nursing Science in Nursing Science

Field of Study of Nursing Science

FACULTY OF NURSING

Chulalongkorn University

Academic Year 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน  
ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อภาวะการทำ  
หน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอก  
เลือดด้วยเครื่องไตเทียม

โดย

น.ส.เพ็ญโพยม สาคร

สาขาวิชา

พยาบาลศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจตรีหญิง ดร.ปชาณัญญ์ นัน  
ไทยทวีกุล

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ชัยวัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร ธนศิลป์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจตรีหญิง ดร.ปชาณัญญ์ นันไทยทวี  
กุล)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โปธิสาร)

เพ็ญโพยม สาคร : ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการ  
ออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่  
ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. ( THE EFFECT OF SELF-EFFICACY  
PROMOTING AND RESISTANCE TRAINING PROGRAM ON FUNCTIONAL  
STATUS IN END STAGE RENAL DISEASE PATIENTS UNDERGOING  
HEMODIALYSIS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ร.ต.ต. หญิง ดร.ปชานันท์ นันไทยวิฑูร

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกันวัดก่อนและหลังการ  
ทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือด  
ด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออก  
กำลังกายแบบแรงต้าน และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มหลังได้รับโปรแกรมกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาล  
ตามปกติ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงกลุ่มละ 22 ราย เวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์  
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินคัดกรองความ  
เหนื่อยล้า แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่และแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน วิเคราะห์ข้อมูล  
โดยใช้สถิติ Independent t-test และ Paired t-test

ผลการศึกษา พบว่า 1) หลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการ  
ออกกำลังกายแบบแรงต้าน กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยภาวะการทำหน้าที่สูงกว่าก่อนได้รับ  
โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) หลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่ง  
ตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยภาวะการทำหน้าที่  
สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลจากการศึกษานี้มีข้อเสนอแนะว่า ควรนำโปรแกรมไปพัฒนารูปแบบหรือประยุกต์ใช้ในการ  
ปฏิบัติการพยาบาลในคลินิกโรคไตหรือหน่วยไตเทียมและเป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนา  
โปรแกรมและสื่อนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมและพัฒนาภาวะการทำหน้าที่แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วย  
เครื่องไตเทียม

สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์

ปีการศึกษา 2562

ลายมือชื่อนิสิต .....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

# # 6077181336 : MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORD: Self-Efficacy, Resistance Training, Functional Status, End Stage Renal Disease, Hemodialysis

Penpayome Sakorn : THE EFFECT OF SELF-EFFICACY PROMOTING AND RESISTANCE TRAINING PROGRAM ON FUNCTIONAL STATUS IN END STAGE RENAL DISEASE PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS. Advisor: Asst. Prof. Pol.Sub-Lt. PACHANUT NUNTHAITAWEEKUL, Ph.D.

This quasi-experimental research (Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design) aimed to compare functional status of End Stage Renal Disease patients receiving hemodialysis before and after they participated in the self-efficacy promoting and resistance training program. The study also compared functional status between the ESRD patients after participating in the promoting and resistance training program and the control group who received normal treatment. The purposive sampling was 22 samples per group. An experimental group participated in the 8-week program. The research instruments included the general information questionnaire, the Brief Fatigue Inventory, Functional Status questionnaire, and the self-efficacy questionnaire. Data were analyzed using Independent t-test and Paired t-test.

The research results showed that 1) the mean score of functional status of the experimental group after program implementation was significantly higher than that of before at the statistical level of .05 and 2) the mean score of functional status of the experimental group after program implementation was significantly higher than that of the control group at the statistical level of .05

Therefore, nurses in nephology clinic should incorporate this program into the nursing plan and adopt it as a guideline for research and innovation to improve functional status in ESRD patients receiving hemodialysis.

Field of Study: Nursing Science

Student's Signature .....

Academic Year: 2019

Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จอย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาในการให้คำชี้แนะ และให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต. หลึง ดร. ปชานันท์ นันไทยทวิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้สละเวลาให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่และเมตตาด้วยดีเสมอมา และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ตลอดจนให้คำแนะนำที่ดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุรียพร ธนศิลป์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิ์สาร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาสละเวลาในการตรวจสอบและให้คำแนะนำในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ที่กรุณาตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือวิจัยให้มีความถูกต้อง ตลอดจนให้คำแนะนำต่างๆที่เป็นประโยชน์ทำให้เครื่องมือวิจัยมีคุณภาพดียิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์พฤษ ต่ออุดม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติที่ให้ความกรุณาเอื้อเฟื้อแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิจัย และอนุญาตให้ลาศึกษาต่อและมอบทุนการศึกษาในระดับปริญญาโทให้ ขอขอบคุณหัวหน้างานและพี่ๆน้องๆ เพื่อนร่วมงานหอผู้ป่วยพิเศษหญิงทอง 2 ทุกท่านที่ได้มอบโอกาส ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาที่ลาศึกษา ขอขอบคุณเพื่อนๆพยาบาล มธ. รุ่น 11 และเพื่อนๆร่วมรุ่นพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาฯ ที่คอยเป็นกำลังใจ ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลืออย่างดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดา นายสุขประเสริฐและนางทองขาว สาคร ที่คอยสนับสนุนในทุกๆด้านและให้กำลังใจที่ดีแก่บุตรคนนี้เสมอมาจนทำให้การศึกษาในระดับพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่สนับสนุนทุนอุดหนุนวิจัยจากกองทุนรัชดาภิเษกสมโภช “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย”

เพ็ญโพยม สาคร

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ฌ
บทที่ 1.....	1
บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย .....	8
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	8
แนวเหตุผลและสมมุติฐานการวิจัย .....	9
สมมุติฐานการวิจัย.....	11
ขอบเขตการวิจัย.....	11
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	12
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	16
บทที่ 2.....	17
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย .....	18
แนวคิดเกี่ยวกับภาวะการทำหน้าที่ (Functional status) .....	26
แนวคิดสมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy).....	35

แนวคิดการออกกำลังกายแบบแรงต้าน .....	39
โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน .....	45
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	56
บทที่ 3.....	57
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	57
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย.....	63
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย.....	67
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง.....	78
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	80
บทที่ 4.....	81
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
บทที่ 5.....	85
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	85
สรุปผลการวิจัย.....	89
อภิปรายผลการวิจัย.....	90
ข้อเสนอแนะ.....	96
บรรณานุกรม.....	97
ประวัติผู้เขียน.....	139



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 Rating of Perceive Exertion (RPE) Borg's Scales .....	44
ตารางที่ 2 โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน .	45
ตารางที่ 3 รายละเอียดการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่ใช้ในโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน.....	47
ตารางที่ 4 การจับคู่อายุ และระดับความเหนื่อยล้า ของกลุ่มตัวอย่าง.....	59
ตารางที่ 5 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตาม เพศ อายุ สถานะภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัย ระยะเวลาที่ได้รับการรักษา ด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรคประจำตัว และสิทธิการรักษา.....	61
ตารางที่ 6 ข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง .....	63
ตารางที่ 7 ค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม.....	75
ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน.....	76
ตารางที่ 9 ข้อมูลการบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้านของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน .....	76
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ระหว่าง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน และแยกตามรายด้าน .....	82
ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ ระหว่างกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านและกลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ และแยกตามรายด้าน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	83

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	56



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 11-13 และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 12 ของประชากรทั่วโลก (Jacob, Raveendran, & Kannan, 2019) จากรายงานของ the Global Burden of Disease (GBD) ในปี 2015 พบว่ามีประชากรทั่วโลกที่เสียชีวิตจากภาวะไตวาย (kidney failure) จำนวน 1.2 ล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้นในระยะเวลา 10 ปี ถึงร้อยละ 32 และยังพบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 2.9 ล้านคน ที่เสียชีวิตจากโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายจากการที่ไม่สามารถเข้าถึงการบำบัดทดแทนไตได้ (Liyanage et al., 2015; Luyckx, Tonelli, & Stanifer, 2018) สำหรับในประเทศไทยนั้น ปัจจุบันพบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังถึงร้อยละ 17.5 ของประชากรไทยหรือคิดเป็นประมาณ 8 ล้านคน (บัญชา สติระพจน์ และคณะ, 2557) ซึ่งแนวทางในการรักษาผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายนั้นคือการบำบัดทดแทนไต ซึ่งประกอบด้วย การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การฟอกเลือดทางช่องท้อง และการผ่าตัดปลูกถ่ายไต (Webster, 2017; บัญชา สติระพจน์ และคณะ, 2557) โดยแพทย์จะพิจารณาเลือกแนวทางการรักษาจากอาการ สิทธิการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเป็นหลัก (Chuasuwat & Lumpaopong, 2015) โดยสถิติในปี พ.ศ. 2560 จากสำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่า มีผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไตโดยไม่รวมสิทธิข้าราชการ สิทธิประกันสังคมและจ่ายเงินเองบางส่วน จำนวนถึง 44,411 คน คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 6,300 ล้านบาท/ปี (บัญชา สติระพจน์ และคณะ, 2557; สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2560) และพบการกระจายของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในกรุงเทพฯและปริมณฑลสูงที่สุด ร้อยละ 51.5 รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 18.1 และภาคเหนือ ร้อยละ 12.6 (ประเสริฐ ธนกิจจาร และคณะ, 2557) ซึ่งในปี พ.ศ. 2558 มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทั่วประเทศจำนวนเพิ่มสูงถึง 54,104 คน (Chuasuwat & Lumpaopong, 2015)

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีการสูญเสียการทำงานของไตอย่างถาวร มีอัตราการกรองของไตลดลง (eGFR) <15 ml/min/1.73m<sup>2</sup> และได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis: HD) โดยต้องทำอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตหรือจนกว่าจะมีการปลูกถ่ายไตได้สำเร็จใน

ผู้ป่วยที่รื้อผ่าตัดปลูกถ่ายไต โดยทั่วไปการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะใช้เวลา 3-4 ชั่วโมง/ครั้ง ความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (บัญชา สติระพจน์ และคณะ, 2557; Black & Hawks, 2010)

แม้ว่าการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้นก็ตาม แต่ผู้ป่วยก็ยังได้รับผลกระทบจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม โดยผลกระทบต่อร่างกาย เช่น ภาวะไม่สมดุลสารน้ำและเกลือแร่ อาการหอบเหนื่อยจากภาวะน้ำเกิน และของเสียคั่ง (ภาวะยูริเมีย) ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหาร ภาวะทุพโภชนาการ การอักเสบของร่างกายและสูญเสียอัลบูมินในกระแสเลือดจากภาวะของโรคและการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งผลกระทบต่ออาการและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ทำให้เกิดความผิดปกติของกระบวนการเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน สูญเสียสมดุลในการสังเคราะห์และสลายโปรตีน เกิดภาวะสูญเสียโปรตีนและพลังงาน (Protein Energy Wasting: PEW) ทำให้ผู้ป่วยมีมวลกล้ามเนื้อลดลงและทำให้เกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรง (Sarcopenia) (สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ และคณะ, 2559; Saitoh et al., 2016; Wang & Mitch, 2014; Bennett et al., 2016) โดยอาการและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นยังทำให้ผู้ป่วยเกิดความเหนื่อยล้า (Artom et al, 2014; Mollaoglu, 2009) สามารถทำกิจวัตรประจำวันของตนเองลดลง (วณิชชา พึ่งชมภู, 2559) ส่วนผลกระทบด้านจิตใจและสังคมจากความรู้สึกถูกจำกัดและขาดอิสระภาพในการทำกิจกรรมต่างๆ เนื่องจากต้องใช้เวลาในการฟอกเลือดเป็นระยะเวลาช้านานและบ่อยครั้ง มักทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล เครียด ซึมเศร้า และรู้สึกเป็นภาระของครอบครัว (Fassbinder et al., 2015; Senanayake et al., 2017) เกิดภาวะแยกตัวจากสังคม และมีปัญหาสัมพันธภาพ เป็นต้น ซึ่งผลกระทบทั้งหมดดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีระดับภาวะการทำหน้าที่ลดลง (Black & Hawks, 2010; Kutner et al., 2015)

จากการศึกษาของ ทศนีย์วรรณ กันทาภาส และสายพิณ เกษมกิจวัฒนา (2557) พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีภาวะการทำหน้าที่อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 53.33 และอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 13.33 และจากการศึกษาของ กรวรรณ ปานแพและคณะ (2554) พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมส่วนใหญ่มีภาวะการทำหน้าที่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.30 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kim et al. (2014) พบว่า ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ น้อยกว่าคนทั่วไปร้อยละ 60-70 และการศึกษาของ Bossola et al. (2016) พบว่า ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีความพร้อมในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (ADL) และกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (IADLs) ร้อยละ 26 และ 48

ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Kavanagh at al., 2015 พบว่า ผู้ป่วยไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน(ADL) และกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (IADLs) ได้ร้อยละ 11.50 และ 47.20 ตามลำดับ ซึ่งจากการที่ผู้ป่วยมีระดับภาวะการทำหน้าที่ลดลงอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับต่ำ ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลบ่อยครั้งและยาวนาน และไม่สามารถทำกิจกรรมต่างๆได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดภาวะพึ่งพาผู้อื่น และมีคุณภาพชีวิตที่ลดลงถึง 8.2 เท่าของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะการทำหน้าที่ในระดับสูง (Kutner et al., 2015; Lai et al., 2018) นอกจากนี้ ระดับภาวะการทำหน้าที่ที่ลดลงยังทำให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 17-44 และยังเพิ่มความเสี่ยงในการเสียชีวิตขึ้นถึง 2-4 เท่าอีกด้วย (Kutner et al., 2015; Bossola et al., 2016 )

ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันตามบทบาทหน้าที่ของบุคคลทั้งในระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ (Thomas-Hawkins, 1998, 2005) เพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐาน เติมเต็มบทบาทหน้าที่และคงไว้ซึ่งสุขภาพและความผาสุก ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และความต้องการทางจิตวิญญาณ ซึ่งมีอิทธิพลต่อสังคมและบุคคล (Leidy, 1994; เบนญญาภา พรหมพุก & วันชัย มั่งคั่ง, 2556) โดยระดับของการปฏิบัตินั้นขึ้นอยู่กับคุณลักษณะทางธรรมชาติ โครงสร้างและภาวะของบุคคล (Wang, 2004) ซึ่งภาวะการทำหน้าที่สามารถแบ่งได้เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (ADLs) หรือบทบาทปฐมภูมิ ซึ่งเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมในการดูแลส่วนบุคคล เช่น การอาบน้ำ การใช้ห้องน้ำ เป็นต้น 2) ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (Instrumental ADLs; IADLs) หรือบทบาททุติยภูมิ ซึ่งเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมภายในบ้าน เช่น การทำงานบ้าน ภูบ้าน รดน้ำต้นไม้ เตรียมอาหาร เป็นต้น และ 3) ความสามารถในการทำบทบาทที่อิสระเกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ขั้นสูง (Advanced ADLs; AADLs) หรือบทบาททุติยภูมิ ซึ่งเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมทางสังคมและชุมชน เช่น การเข้าวัดฟังธรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในสังคม เป็นต้น (Thomas-Hawkins, 2005)

ภาวะการทำหน้าที่ที่ลดลงเกิดจากการได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งจากพยาธิสภาพของโรคและจากการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งผลกระทบดังกล่าวทำให้ความสามารถในการทำกรรรมต่างๆลดลง และทำให้ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองลดลงและเกิดภาวะพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น อีกทั้งภาวะการหน้าที่เป็นผลลัพธ์ที่สำคัญของผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ รวมทั้งโรคไตเรื้อรังที่รักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมด้วย เพราะเป็นตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตและเป็นปัจจัยทำนายการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การรอดชีวิต และอัตราการตายของ

ผู้ป่วย จะเห็นได้ว่าการเจ็บป่วยเรื้อรังส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (สุปราณี พลชนะ, สุภาภรณ์ ต้วงแพง และวารี กังใจ, 2557) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมควรจะได้รับการส่งเสริมและพัฒนาภาวะการทำหน้าที่ในด้านต่างๆ ภายใต้ปัจจัยที่ส่งเสริมการมีภาวะการทำหน้าที่ที่เพิ่มขึ้น ภาวะการหน้าที่เป็นผลลัพธ์ที่สำคัญของผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ รวมทั้งโรคไตเรื้อรังที่รักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมด้วย เพราะเป็นตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตและเป็นปัจจัยทำนายการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การรอดชีวิต และอัตราการตายของผู้ป่วย จะเห็นได้ว่าการเจ็บป่วยเรื้อรังส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (สุปราณี พลชนะ, สุภาภรณ์ ต้วงแพง และวารี กังใจ, 2557)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประกอบด้วย ปัจจัยด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะการทำหน้าที่ด้านความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (ADLs) ได้แก่ อายุ ระดับอัลบูมิน (Bossola et al., 2018; Lai et al., 2018) ความเหนื่อยล้า (Garcia et al., 2017) ภาวะซึมเศร้า (Liu et al., 2018; Garcia et al., 2017) การสนับสนุนทางสังคม (สุปราณี พลชนะ และคณะ, 2557) และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (ทัศนีย์วรรณ กันทาภาคและสายพิณ เกษมกิจวัฒนา, 2557; Patterson et al., 2014; Mollaoglu, 2011) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะการทำหน้าที่ด้านความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (IADLs) และภาวะการทำหน้าที่ด้านการทำบทบาทที่อิสระเกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ขั้นสูง (AADLs) ได้แก่ อายุ ระดับอัลบูมิน (Bossola et al., 2018; Lai et al., 2018) ความเหนื่อยล้า (Dawn & Geraldine, 2007) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Garcia et al., 2017; Johansen et al., 2003; McIntyre et al., 2006) การสนับสนุนทางสังคม (สุปราณี พลชนะ และคณะ, 2557) และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (ทัศนีย์วรรณ กันทาภาคและสายพิณ เกษมกิจวัฒนา, 2557; Patterson et al., 2014; Han et al., 2014; Mollaoglu, 2011) ดังนั้นผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจึงควรได้รับการส่งเสริมภาวะการทำหน้าที่ในแต่ละด้านผ่านปัจจัยต่างๆทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมอย่างครบถ้วน

เนื่องจากการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นปัจจัยที่สามารถจัดกระทำได้ตามบทบาทของพยาบาล โดยปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยด้านจิตใจที่มีความสัมพันธ์ทางบวกที่สูงที่สุด ( $r=0.832$ ,  $p=0.01$ ) และสามารถทำนายภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ ร้อยละ 12.2 และปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยด้านร่างกายที่มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง ( $r=0.56$ )

<0.001) และยังเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยมีผลกำลังและความสามารถเพียงพอในการทำกิจกรรมต่างๆได้ด้วยตนเอง (Johansen et al., 2003; McIntyre et al., 2006) ดังนั้นผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการส่งเสริมปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อให้ผู้ป่วยมีผลกำลังมีความสามารถในการจัดการดูแลตนเอง ลดผลกระทบจากโรคและจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีระดับของภาวะการทำหน้าที่ที่เพิ่มขึ้น (Johansen et al., 2003; McIntyre et al., 2006)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นความเชื่อมั่นในความสามารถในการตัดสินใจของตนเองในการจัดการหรือปฏิบัติพฤติกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตนเองคาดหวัง และสามารถปฏิบัติพฤติกรรมในการตอบสนองความจำเป็นของตนเอง มีความเฉพาเจาะจงในแต่ละพฤติกรรม โดยกระบวนการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถพัฒนาได้จาก 4 แหล่ง ได้แก่ ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง การเห็นตัวแบบ และการได้รับคำแนะนำและการพูดชักจูง (Bandura, 1997; Smith & Liehr, 2014) ซึ่งการที่บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงขึ้นจะทำให้บุคคลเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม เกิดความพยายามและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค เกิดแรงจูงใจในการจัดการและดูแลตนเอง และสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างต่อเนื่อง (Guo et al, 2017; Smith & Liehr, 2014) โดยการศึกษาที่ผ่านมา ได้มีการนำทฤษฎีและแนวทางการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมาใช้ในการพัฒนาส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ การจัดการและการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Guo et al, 2017; Aliasgharpour et al., 2012; Tsay, 2003) และในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่า การได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเองและการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม สามารถควบคุมอาการ ลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคและการรักษา ลดการพึ่งพาผู้อื่น ลดความเครียดและความวิตกกังวล มีภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Tsay & Healstead, 2002; Hu et al. 2018; Mollaoglu, 2011; Saiednejad et al. 2018; สุชาสินี เรียมจันทร์ และคณะ, 2555; พนิดา โยวะผุย, 2551) ซึ่งหากผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับสูงจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจและเชื่อมั่นในศักยภาพในการจัดการดูแลตนเอง ผ่านการเรียนรู้ การสะท้อนคิด และการใช้ทักษะ ทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสมกับการเจ็บป่วยอย่างต่อเนื่อง และส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีภาวะการทำหน้าที่ที่ดีขึ้น ซึ่งการได้รับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนทั้ง 4 แหล่งดังกล่าว จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นและมั่นใจในความสามารถของตนเองในการที่จะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริม

สุขภาพต่างๆของตนเอง (Han et al.,2014) เช่น พฤติกรรมการควบคุมการรับประทานอาหารและน้ำดื่ม การรับประทานยา รวมถึงพฤติกรรมการออกกำลังกายที่จะทำช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงและมีความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเองได้อย่างมั่นใจ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการหดตัวสูงสุดต้านกับแรงต้านเพื่อใช้แรงในการยกหรือดึงสิ่งของต่างๆ รวมถึงการทำกิจกรรมและการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน (ACSM, 2018) ทั้งนี้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต้องเผชิญกับภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงจากผลกระทบจากโรคและการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตั้งที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ผู้ป่วยควรได้รับการส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Johansen, 2016) ซึ่งการออกกำลังกายแบบแรงต้านเป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงขึ้น เนื่องจากมีผลต่อเมตาบอลิซึมของโปรตีนและการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อโดยตรง ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง (ACSM, 2018)

นอกจากนี้อายุและระดับความเหนื่อยล้า ยังมีความสัมพันธ์กับภาวะการทำหน้าที่ในทุกๆด้าน โดยการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเมื่ออายุของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมากขึ้นจะทำให้ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยลดลง นอกจากนี้ความเหนื่อยล้าก็เป็นปัจจัยที่ส่งผลทางลบต่อภาวะการทำหน้าที่เช่นกัน โดยหากผู้ป่วยมีระดับความเหนื่อยล้าสูงขึ้นจะทำให้ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยลดลงด้วย เนื่องจากปัจจุบันได้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยในการลดความเหนื่อยล้าในโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแล้วก็ตาม แต่ก็ยังพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีภาวะการทำหน้าที่ที่ต่ำลง และยังต้องการการส่งเสริมและพัฒนาภาวะการทำหน้าที่ (ทัศนีย์วรรณ กันทากาศและสายพิณ เกษมกิจวัฒนา, 2557; Patterson et al., 2014) สำหรับปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม ความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า เป็นภาวะที่พบได้บ่อยครั้งในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามสภาวะการณ์(condition) ของผู้ป่วยแต่ละบุคคล (Dawn & Geraldine, 2007; Lai et al., 2018) ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อภาวะการทำหน้าที่เช่นกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำมาจัดกระทำภายใต้กิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเอง ส่วนปัจจัยด้านความเหนื่อยล้าและอายุ ผู้วิจัยจะได้จัดให้มีการเฝ้าระวังกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาให้มากที่สุดต่อไป

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า การใช้อุปกรณ์ขนาดเล็ก เช่น ดัมเบล



สายยางยืด สายรัดถ่วงน้ำหนักข้อเท้า เป็นต้นในกลุ่มของมัดกล้ามเนื้อในแต่ละกลุ่ม ครั้งละ 2-4 เซท เซทละ 10-15 ครั้ง และปรับเปลี่ยนแรงต้านขึ้นเป็นลำดับให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน ครั้งละ 30-45 นาที ความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ ความหนักระดับปานกลาง (RPE Borg's scale = 12-15) ระยะเวลา 8-12 สัปดาห์ สามารถทำให้ผู้ป่วยมีมวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นและทำให้ผู้ป่วยมีภาวะการทำหน้าที่ดีขึ้นด้วย (Afshar et al., 2010; Cheema et al., 2007; Kirkman et al., 2014) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chen et al. (2010) พบว่าการออกกำลังกายแบบแรงต้านสามารถทำให้ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมดีขึ้น และยังเหมาะสมต่อผู้ป่วย เนื่องจากสามารถใช้อุปกรณ์ขนาดเล็กปฏิบัติที่บ้านได้ด้วยตนเอง (ACSM, 2018; Tao et al., 2015) โดยรูปแบบการออกกำลังกายแบบแรงต้านจะกระตุ้นระบบประสาทในการหลั่งฮอร์โมน เช่น cortisol และ adrenaline เพื่อยับยั้งการปล่อย Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF- $\alpha$ ) และ Cytokine ซึ่งจะช่วยลด กระบวนการอักเสบในร่างกาย ส่งผลทำให้ร่างกายมีความสามารถในการสังเคราะห์โปรตีนได้มากขึ้น ลดภาวะภาวะสูญเสียพลังงานและโปรตีน (Wang & Mitch, 2014; Greiwe et al., 2001; Masakazu Saitoh et al., 2016; Tao et al. 2015) อีกทั้งยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ mRNA ของกล้ามเนื้อและ insulin like growth factor I ของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการกระตุ้นการสร้างเส้นใยกล้ามเนื้อ เกิด muscle hypertrophy ส่งเสริมการหมุนเวียนของการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น (Cheema et al., 2007; Kirkman et al., 2014; Moraes et al., 2014; Masakazu Saitoh et al., 2016) ซึ่งการที่กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง และมีระดับภาวะการทำหน้าที่เพิ่มขึ้นนั่นเอง (Headley et al., 2002; Song et al., 2017; Chen et al., 2010; Song & Sohng, 2012; Molina-Robles et al., 2018)

เนื่องจากผู้ป่วยจะต้องได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมยาวนานตลอดชีวิต อีกทั้งระดับภาวะการทำหน้าที่นั้นมีความสำคัญต่อผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นอย่างมาก โดยจะทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันในการดูแลตนเองตามบทบาทหน้าที่และศักยภาพของตนเองได้อย่างยาวนาน โดยเฉพาะเมื่ออายุมากขึ้นจะยิ่งทำให้ความเหนื่อยล้าเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงอาการต่างๆที่เกิดจากการดำเนินของโรคสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ดังนั้นภาวะการทำหน้าที่จึงเป็นผลลัพธ์ที่สำคัญของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและยังส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอีกด้วย (สุปราณี พลธนะ, สุภาพรณ์ ดั่งแพง และวารี กังใจ, 2557) จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง

ระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่า การศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพียงการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วย และโปรแกรมในปัจจุบันได้มีการนำปัจจัยด้านความเหนื่อยล้ามาจัดกระทำเพื่อส่งเสริมภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่ได้มีการศึกษาวิจัยที่นำปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมาจัดกระทำร่วมกัน ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในศักยภาพในการจัดการดูแลตนเอง เกิดทักษะความรู้ สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่องยาวนาน และสามารถทำให้ผู้ป่วยได้รับผลกระทบในด้านต่างๆลดลง จนนำมาสู่การมีภาวะการทำหน้าที่ที่ดีขึ้น รวมถึงการพยาบาลในปัจจุบันยังไม่มีแนวทางการพยาบาลในการส่งเสริมและพัฒนาภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างเป็นรูปแบบชัดเจน อีกทั้งรูปแบบการพยาบาลจะเป็นการแนะนำให้ความรู้พื้นฐานต่างๆ ทัวไป โดยเฉพาะเรื่องของการออกกำลังกายยังไม่มีการสอนหรือแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านแก่ผู้ป่วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการส่งเสริมภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

### คำถามการวิจัย

1. ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน จะสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมหรือไม่
2. ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของกลุ่มได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านสูงกว่ากลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติหรือไม่

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน
2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่าง กลุ่มได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านและกลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ

## แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า และ การสนับสนุนทางสังคม โดยการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่ส่งผลต่อภาวะการทำหน้าที่ โดยเมื่อผู้ป่วยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่สูงขึ้นจะส่งผลให้ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยดีขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยด้านอายุและความเหนื่อยล้า ยังมีความสัมพันธ์กับภาวะการทำหน้าที่ในทุกๆด้านอีกด้วย โดยเมื่ออายุของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมากขึ้นจะทำให้ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยลดลง นอกจากนี้หากผู้ป่วยมีระดับความเหนื่อยล้าที่สูงขึ้นจะทำให้ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยลดลงด้วยเช่นกัน แม้ว่าในปัจจุบันได้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยในการลดความเหนื่อยล้าในโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแล้วก็ตาม แต่ก็ยังพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีภาวะการทำหน้าที่ที่ต่ำลง และยังต้องการแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาภาวะการทำหน้าที่ (ทัศนีย์วรรณ กันทากาศ และ สายพิณ เกษมกิจวัฒนา, 2557; Patterson et al., 2014) ซึ่งทั้งปัจจัยด้านอายุและความเหนื่อยล้าดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้จัดให้มีความใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาให้มากที่สุดต่อไปเพื่อจะได้ทำการศึกษาอิทธิพลของโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ส่วนปัจจัยด้านความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคม ได้มีการนำมาจัดกระทำแก่ผู้ป่วยตามความเหมาะสมภายใต้โปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการส่งเสริมภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

แนวคิดสมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) กล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นความเชื่อมั่นในความสามารถในการตัดสินใจของตนเองในการจัดการหรือปฏิบัติพฤติกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตนเองคาดหวัง และสามารถปฏิบัติพฤติกรรมในการตอบสนองความจำเป็นของตนเอง มีความเฉพาเจาะจงในแต่ละพฤติกรรม โดยกระบวนการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถพัฒนาได้จาก 4 แหล่ง ได้แก่ ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง การเห็นตัวแบบ และการได้รับคำแนะนำและการพูดชักจูง (Bandura, 1997; Smith & Liehr, 2014) ซึ่งการที่บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงขึ้นจะทำให้บุคคลเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม เกิดความพยายามและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค เกิดแรงจูงใจในการจัดการและดูแลตนเอง และสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างต่อเนื่อง (Guo et al,

2017; Smith & Liehr, 2014) ซึ่งผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มักได้รับผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยเฉพาะผลกระทบต่อด้านร่างกายนั้น จะทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ภาวะของเสียคั่ง การอักเสบเรื้อรังในร่างกาย ขาดสารอาหารเนื่องจากอาการเบื่ออาหารและการจำกัดอาหารประเภทโปรตีน การสูญเสียอัลบูมิน ระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รวมถึงความผิดปกติของกระบวนการเมตาบอลิซึมของ คาร์โบไฮเดรตและโปรตีนซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ร่างกายผู้ป่วยมีการสูญเสียพลังงานและโปรตีน สูญเสียมวลกล้ามเนื้อ อีกทั้งความไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ ภาวะความเป็นกรดต่างยังทำให้ผู้ป่วยเกิดความเหนื่อยล้า กล้ามเนื้อลีบและอ่อนแรง ซึ่งอาการและภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่ได้กล่าวมานั้นสามารถเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้ตลอดเวลาและมักจะเกิดขึ้นอย่างยาวนานตลอดชีวิตทำให้ผู้ป่วยมี ภาวะการทำงานที่หรือความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวัน ได้ด้วยตนเองและเกิดการภาวะพึ่งพาผู้อื่น โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยมีอายุที่สูงขึ้นย่อมจะเกิดการพึ่งพาผู้อื่นได้มากขึ้นและมักจะมึระดับความเหนื่อยล้าที่เพิ่มสูงขึ้นอีกด้วย (Bossola et al., 2018; Lai et al., 2018)

ดังนั้นการนำแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนตามทฤษฎีของ Bandura (1997) ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่พัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรม มาใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการจัดการดูแลตนเองและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อเพื่อผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีภาวะการทำงานที่ที่ดีขึ้น โดยได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จากกิจกรรมที่พัฒนามาจากแนวคิดทฤษฎีของ Bandura ทั้ง 4 แหล่ง ได้แก่ ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง การเห็นตัวแบบ และความสำเร็จของผู้อื่น และการได้รับคำแนะนำและการพูดคุยซักจูง จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถในการจัดการดูแลตนเองและสามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ซึ่งมีผลในการลดการเกิดอาการหรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆจากทั้งตัวโรคและจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่ส่งผลทำให้ภาวะการทำงานที่ของผู้ป่วยลดลง (Johansen, 2016; Cheema et al., 2007; Tao et al., 2015) รวมถึงการส่งเสริมปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยใช้อุปกรณ์ คือ สายยางยืด ในกลุ่มของมัดกล้ามเนื้อ แต่ละกลุ่ม ความหนักระดับเล็กน้อยถึงหนักปานกลาง(RPE Borg's scale= 12-15) ครั้งละ 2-4 เซท เซทละ 10 -15 ครั้ง ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ปฏิบัติอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และมีการปรับเปลี่ยนแรงต้านขึ้นเป็นลำดับให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน จะเป็นวิธีการที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีกล้ามเนื้อที่

แข็งแรง ซึ่งการออกกำลังกายแบบแรงต้านจะมีผลต่อกล้ามเนื้อโดยตรง โดยทำให้เกิดการกระตุ้นระบบประสาทและกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมน เช่น cortisol และ adrenaline เพื่อยับยั้งการปล่อย Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF- $\alpha$ ) และ Cytokine ทำให้กระบวนการอักเสบในร่างกายลดลง และทำให้ร่างกายมีความสามารถในการสังเคราะห์โปรตีนได้มากขึ้น ลดภาวะภาวะสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและโปรตีน อีกทั้งยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ mRNA ของกล้ามเนื้อและ insulin like growth factor I ของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการกระตุ้นการสร้างเส้นใยกล้ามเนื้อ เกิด muscle hypertrophy (Moraes et al., 2014; Saitoh et al., 2016) ซึ่งผลจาก anabolic response ดังกล่าว จะทำให้มีการสร้างเส้นใยกล้ามเนื้อ กล่าวคือทำให้มวลของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น และส่งเสริมให้เกิดการหมุนเวียนของการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น จึงทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการออกกำลังกายแบบแรงต้านมีกล้ามเนื้อขนาดเพิ่มขึ้นและแข็งแรงขึ้น สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้ด้วยตนเอง และนำมาสู่การมีภาวะการทำหน้าที่ที่ดีขึ้น (Chen et al., 2010; Westcott, 2012)

### สมมติฐานการวิจัย

1. ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

2. ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่าง กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านสูงกว่ากลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research Designs) แบบสองกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกันวัดก่อนและหลังการทดลอง (Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design) (บุญใจ ศรีสถิตยน์รุกร, 2553)

**ประชากรในการศึกษา** ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

**กลุ่มตัวอย่าง** ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มารับการฟอกเลือด ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

**ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบ  
แรงต้าน

ตัวแปรตาม คือ ภาวะการทำหน้าที่

ตัวแปรควบคุม คือ อายุ ความเหนื่อยล้า

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้แนวคิดสมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) ซึ่งเป็น ความเชื่อมั่นหรือความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติ พฤติกรรมการจัดการดูแลตนเอง ให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตนเองคาดหวัง ผ่านการสะท้อนคิด ใช้ ความรู้และทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการดูแลตนเอง ในด้านการจัดการดูแลตนเองร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ผ่านการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจาก 4 แหล่ง ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่สำเร็จด้วยตนเอง (Enactive Mastery Experience) ได้แก่ การส่งเสริมและกระตุ้น ให้ผู้ป่วยระลึกถึงประสบการณ์ในอดีตที่ผู้ป่วยสามารถปรับพฤติกรรมเพื่อการจัดการดูแลตนเองหรือ การออกกำลังกายได้สำเร็จ เช่น ประสบการณ์การรับประทานอาหาร การจำกัดน้ำ การสังเกตอาการ ผิดปกติ เทคนิคการผ่อนคลายความเครียดและความวิตกกังวล แหล่งสนับสนุนทางสังคม สาธิตการ ออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยผู้วิจัยร่วมกับใช้สื่อวีดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติ และฝึกใช้อุปกรณ์ การออกกำลังกายแบบแรงต้าน และสาธิตย้อนกลับ ปรับเพิ่มแรงต้านขึ้นให้เหมาะสมกับ ความก้าวหน้าของผู้ป่วยแต่ละคน สอบถามและเน้นย้ำเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมการในดูแลตนเอง และความก้าวหน้าของการออกกำลังกายแบบแรงต้าน สอบถามปัญหาและอุปสรรคที่พบ เน้นย้ำให้ บันทึกลงสมุดบันทึกการออกกำลังกายและให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมหากเกิดความสงสัย 2) การได้เห็น ตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experience) จาก ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (Live Model) และตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic Model) เป็นตัวแบบที่เสนอผ่านสื่อต่างๆ ได้แก่ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน และนำเสนอกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวอย่างในด้านการออก กกำลังกายแบบแรงต้านและตัวแบบที่สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีการตั้งเป้าหมาย และผลลัพธ์ที่คาดหวังในการเข้าร่วมโปรแกรมร่วมกัน และสนับสนุนคู่มือ สื่อวีดิทัศน์ และอุปกรณ์ใน การออกกำลังกายแบบแรงต้านเพื่อนำไปฝึกต่อเนื่องที่บ้าน 3) การให้คำแนะนำและพูดชักจูง (Verbal Persuasion) ได้แก่ การชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าร่วมโปรแกรม สนับสนุนและส่งเสริม

สมรรถนะแห่งตนในด้านการจัดการดูแลตนเอง โดยการให้ข้อมูลความรู้และคำแนะนำ เกี่ยวกับโรค และการปฏิบัติตัวเพื่อการดูแลตนเองที่เหมาะสม เช่น ความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคและการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การดูแลตนเองในการรับประทานอาหารและยา การจำกัดน้ำ การเฝ้าระวังและจัดการกับภาวะแทรกซ้อน การผ่อนคลายความวิตกกังวล ความเครียดและภาวะซึมเศร้า และการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยใช้วิธีที่ทันสมัยและมอบ“คู่มือการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม”แก่ผู้ป่วย รวมถึงการสอนประเมินความเหนื่อย/ความหนักของการออกกำลังกายด้วย RPE Borg' scale เปิดโอกาสให้ซักถามสิ่งที่สงสัย พูดคุยซักงู โนม่น้าวให้เกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรม ให้คำแนะนำและเน้นย้ำเกี่ยวกับการลงบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน เปิดโอกาสซักถามสิ่งที่สงสัยหรือปัญหาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข 4) สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and Affective State) ได้แก่ การ แนะนำตัว ทำความรู้จัก สร้างสัมพันธภาพ และสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย การประเมินความพร้อมภาวะสุขภาพร่างกายและจิตใจ สีนหน้าท่าทาง สัญญาณชีพ กล่าวชมเชย ให้กำลังใจเมื่อผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับได้ถูกต้อง พูดคุยซักงู ให้กำลังใจ โนม่น้าวให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเอง กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกลด้านบวก ลดความเครียดและความวิตกกังวล และการแนะนำกลุ่มตัวอย่างให้ทราบว่าสามารถโทรศัพท์ติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลาหากมีปัญหาหรือมีข้อสงสัย เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกันและลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย ซึ่งการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่ใช้ในโปรแกรมจะมีการปรับแรงต้านขึ้นตามความเหมาะสมของผู้ป่วย โดยใช้อุปกรณ์ คือ สายยางยืด (ยี่ห้อ ChrisPower รุ่น Red/Blue) ความหนักระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง (ค่า RPE Brog's Scale = 12-15 คะแนน) ระยะเวลา 20-30 นาที ความถี่อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์

2. ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หมายถึง ความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีอัตราการกรองของไต  $< 15 \text{ ml/min/1.73m}^2$  และต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มาเป็นระยะเวลา  $>3$  เดือน ที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานตามบทบาทหน้าที่ของผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน(ADLs) ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน(IADLs) และความสามารถในการทำบทบาทที่อิสระเกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ขั้นสูง (AADLs) ให้คงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพและความผาสุกของผู้ป่วย ซึ่งสามารถประเมินได้จากแบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ revised

Inventory of Functional Status-Dialysis; IFS-Dialysis ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมดเป็น 17 ข้อ แบ่งเป็น 3 รายด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลส่วนบุคคล ซึ่งเป็นความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน(ADLs มีข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมในบ้านและครอบครัว ซึ่งเป็นความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน(IADLs) มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ และด้านการปฏิบัติกิจกรรมทางสังคมและชุมชน ซึ่งเป็นความสามารถในการทำบทบาทที่อิสระเกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ขั้นสูง (AADLs) มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ

3. การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด การวินิจฉัยทางการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการฟอกเลือด และการสรุปผลการพยาบาล ซึ่งแต่ละกระบวนการพยาบาลและการดูแลผู้ป่วยจะต้องอยู่ภายใต้แนวทางและมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) การประเมินผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Patient Assessment) เป็นกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ ความเจ็บป่วยและปัจจัยเสี่ยง รวมถึงข้อมูลพื้นฐานของแต่ละบุคคลเพื่อตอบสนองต่อการแก้ปัญหาสุขภาพ ซึ่งจะมีการประเมินสภาพเมื่อแรกเริ่ม ขณะได้รับการฟอกเลือดและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บรวบรวม ตรวจสอบความถูกต้องและการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบและบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มบันทึกการฟอกเลือดในรอบนั้นๆ นอกจากนี้จะต้องมีการประเมินเส้นเลือดที่ใช้ในการฟอกเลือด การตรวจร่างกายเพื่อหาอาการผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการฟอกเลือดครั้งที่แล้ว อาการผิดปกติต่างๆและปริมาณน้ำส่วนเกินในวันที่มาฟอกเลือด รวมถึงการประเมินหลังการฟอก เช่น การประเมินสัญญาณชีพ ประเมินระดับความรู้สึกตัว ย้ายผู้ป่วยไปรอปิดแผลเส้นฟอกเลือด นัดฟอกครั้งต่อไป ประเมินเส้นฟอกเลือด และอาการผิดปกติต่างๆ หลังการฟอกเลือด 15 นาที หากไม่มีอาการผิดปกติ ชั่งน้ำหนักหลังการฟอกเลือด ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยตามร้องขอ สรุปการปฏิบัติการฟอกเลือดประจำวันลงในแฟ้มประวัติและอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้

2) การวินิจฉัยทางการพยาบาล (Diagnosis) เป็นการกำหนดภาวะสุขภาพของผู้ป่วยที่ได้จากการประเมินสภาพ ซึ่งลักษณะการวินิจฉัยการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรมีการแปลความหมายข้อมูล เช่น การจัดกลุ่มข้อมูลตามภาวะสุขภาพที่เกิดขึ้นแปลเทียบกับเกณฑ์ปกติ จะได้ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยและต้องมีการทวนสอบปัญหาที่เกิดขึ้นให้ตรงกับผู้ป่วย โดยจะกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นให้สอดคล้องกับสาเหตุและอาการแสดงของผู้ป่วย



3) การวางแผนการพยาบาล (Nursing plan) เป็นการวางแผนกิจกรรมการพยาบาลที่จะดูแลผู้ป่วยตามข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่กำหนดไว้ โดยต้องชี้วัดได้จากเกณฑ์การประเมินที่ตั้ง โดยการวางแผนการพยาบาลอาจปฏิบัติได้จริงหรือปฏิบัติได้แต่ไม่ครอบคลุมก็เป็นได้ โดยการวางแผนการพยาบาลต้องสอดคล้องกับการรักษาของแพทย์ด้วย

4) การปฏิบัติการพยาบาลในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Implementation in Hemodialysis Nursing) เป็นการนำแผนการพยาบาลมาปฏิบัติต่อผู้ป่วย โดยเน้นปัญหาหลัก ซึ่งการปฏิบัติการพยาบาลจะต้องครอบคลุมทั้ง 4 มิติ ซึ่งต้องปฏิบัติตามหลักของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 2 กรณี ได้แก่

กรณีที่ 1 ในกรณีที่เป็นการปฏิบัติเพื่อตอบสนองภาวะสุขภาพที่เกิดจากการฟอกเลือดแต่ละครั้ง พยาบาลต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับสิ่งที่ประเมินได้ หากเกินขอบเขตต้องรายงานแพทย์ ซึ่งกรณีนี้เป็นการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้บทบาทอิสระในวิชาชีพทั้งอิสระได้ตามประสบการณ์

กรณีที่ 2 เป็นการปฏิบัติการพยาบาลให้สอดคล้องกับแผนการรักษาโดยยึดคำสั่งการรักษาของแพทย์เป็นสิ่งสำคัญ เช่น การให้ยาต้านการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือดขณะฟอกเลือด ระยะเวลาในการฟอกเลือด วิธีการฟอกเลือดและน้ำยาขับฟอรัลที่ใช้ เป็นต้น

โดยในระหว่างการฟอกเลือดจะต้องมีการประเมินสภาพผู้ป่วย ฝ้าสังเกตและแปลค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องร่วมกับให้การพยาบาลตามแผนการรักษา ให้การพยาบาลตามขอบเขตวิชาชีพ มีการบันทึกอย่างชัดเจน เพื่อเป็นข้อมูลในการดูแลต่อเนื่องในครั้งถัดไป

5) การประเมินผลการพยาบาล (Evaluation) ข้อมูลที่พยาบาลต้องสรุปผลการพยาบาลในการฟอกเลือดแต่ละครั้งทีนอกเหนือจากการตอบวัตถุประสงค์ของข้อวินิจฉัยการพยาบาลแล้ว พยาบาลไตเทียมต้องสรุปและบันทึกอาการของผู้ป่วยหลังการฟอกเลือด สัญญาณชีพ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในระหว่างการฟอกเลือดและการแก้ไขที่ผู้ป่วยได้รับ การทำงานของเส้นฟอกเลือดและข้อมูลที่ต้องติดตามต่อเนื่อง เช่น ข้อมูลที่ส่งต่อผู้ป่วยรักษาต่อ ข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องสรุปปริมาณน้ำส่วนเกินที่ลดลงในการฟอกเลือดครั้งและน้ำหนักผู้ป่วยก่อนกลับบ้านในแบบบันทึกการฟอกเลือดให้ครบถ้วน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อเป็นรูปแบบในการดูแลส่งเสริมและพัฒนาภาวะการทำหน้าที่ให้แก่ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. ด้านการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการให้ความรู้แก่นิสิตและบุคลากรทางการแพทย์ในการใช้โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านเพื่อส่งเสริมและพัฒนาภาวะการทำหน้าที่ให้แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
3. ด้านการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมและสื่อนวัตกรรมในการส่งเสริมและพัฒนาภาวะการทำหน้าที่ให้แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ค้นคว้าจากเอกสาร หนังสือและผลงานการวิจัยที่ตีพิมพ์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนา โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
  - 1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย
  - 1.2 การรักษาโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย
  - 1.3 ผลกระทบจากโรคและการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อภาวะการทำหน้าที่
  - 1.4 การพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. แนวคิดเกี่ยวกับภาวะการทำหน้าที่ (Functional Status)
  - 2.1 ความหมายของภาวะการทำหน้าที่
  - 2.2 องค์ประกอบของภาวะการทำหน้าที่
  - 2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
  - 2.4 การประเมินภาวะการทำหน้าที่
  - 2.5 บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมภาวะการทำหน้าที่
3. แนวคิดสมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy)
  - 3.1 ความหมายของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived Self-efficacy)
  - 3.2 แหล่งของการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
  - 3.3 การประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
4. แนวคิดการออกกำลังกายแบบแรงต้าน (Resistance Exercise)
  - 4.1 ความหมายของการออกกำลังกายแบบแรงต้าน
  - 4.2 ประเภทของการออกกำลังกายแบบแรงต้าน
  - 4.3 กลไกและผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
5. โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน
6. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

### 1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney disease) หมายถึง โรคที่มีการทำหน้าที่ของไตลดลงโดยมีการกรอง (GFR) น้อยกว่า  $60 \text{ mL/min/1.73m}^2$  หรือมีการบ่งบอกว่าถูกทำลายหรือทั้งสองอย่าง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือน (Webster, 2017) โดยเกณฑ์การแบ่งระยะของโรคไตวายเรื้อรังตามแนวปฏิบัตินานาชาติ (International Guideline) คือ หากมีอาการ 1 ใน 2 ข้อ หรือ มีทั้ง 2 ข้อ ในระยะเวลา 3 เดือน ได้แก่ (Webster, 2017; ประเสริฐ ธนกิจจาร, 2558)

1) ค่า  $\text{GFR} < 60 \text{ mL/min/1.73m}^2$  (กลุ่ม G3a-5) โดยไม่ว่าจะมีร่องรอยของการถูกทำลายของเนื้อไตหรือไม่ก็ได้

2) ตรวจพบว่าการถูกทำลายของไต (1 ข้อหรือมากกว่า) ได้แก่ 2.1) Albuminuria (albumin ratio (ACR)  $\geq 3 \text{ mg/g}$ ) 2.2) Urinary sediment abnormality 2.3) Electrolyte or other abnormality due to tubular disorder 2.4) Structural abnormality detect by imaging 2.5) History of kidney transplantation

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) สามารถแบ่งได้เป็น 5 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 หมายถึง มีการตรวจพบว่าไตมีการถูกทำลาย ( $\text{GFR} \geq 90 \text{ mL/min/1.73m}^2$ )

ระยะที่ 2 หมายถึง มีการตรวจพบว่าไตมีการถูกทำลาย ( $\text{GFR} = 60-89 \text{ mL/min/1.73m}^2$ )

ระยะที่ 3a หมายถึง มีการตรวจพบว่าไตมีการถูกทำลาย ( $\text{GFR} = 45-59 \text{ mL/min/1.73m}^2$ )

ระยะที่ 3b หมายถึง มีการตรวจพบว่าไตมีการถูกทำลาย ( $\text{GFR} = 30-44 \text{ mL/min/1.73m}^2$ )

ระยะที่ 4 หมายถึง มีการตรวจพบว่าไตมีการถูกทำลาย ( $\text{GFR} = 15-29 \text{ mL/min/1.73m}^2$ )

ระยะที่ 5 หรือ โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (Kidney Failure/ End Stage Renal Disease; ESRD) หมายถึง ระยะที่มีการตรวจพบว่าไตมีการถูกทำลาย และมีการทำงานของไตที่มีอัตราการกรอง ( $\text{GFR} < 15 \text{ mL/min/1.73m}^2$ ) ซึ่งทำให้การขับของเสียในร่างกายลดลง สูญเสียสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ และไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต

1.1.1 อุบัติการณ์และความชุกของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย การศึกษาของ Thai SEEK โดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย พบว่าความชุกของโรคไตเรื้อรังเท่ากับร้อยละ 17.5 โดยระหว่างปี 2550-2555 พบว่า ในแต่ละปีมีสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมร้อยละ 79.2 และการฟอกเลือดทางช่องท้องแบบถาวรร้อยละ 12.2 โดยในปี 2555 พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพิ่มสูงขึ้นเป็น 40,505 คน (628.5 คนต่อล้านประชากร) หรือร้อยละ 69.4 ของผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต และพบการกระจายของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วย

เครื่องไตเทียมในกรุงเทพฯ และปริมาณทลสูงที่สุดร้อยละ 51.5 รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 18.1 (ประเสริฐ ธนกิจจาร, 2558; สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2560)

1.1.2 สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย สาเหตุที่พบบ่อยที่สุด คือ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตอักเสบเรื้อรังจากการใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs เป็นระยะเวลานาน ภาวะหลอดเลือดแดงแข็งและตีบลงทำให้มีปริมาณเลือดไปเลี้ยงไตลดลงและเกิดภาวะ ischemic nephropathy ภาวะอุดตันที่ท่อไตจากนิ่วหรือภาวะอุดตันในทางเดินปัสสาวะจากต่อมลูกหมากโต หรือมีปัญหาปัสสาวะไหลย้อนขึ้นไปไต เป็นต้น (บัญชา สติระพจน์ และคณะ, 2557)

1.1.3 พยาธิสรีรวิทยาของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย การเสื่อมลงและการถูกทำลายของหน่วยไต จากสาเหตุต่างๆ ทำให้ไตสูญเสียหน้าที่และมีอัตราการกรองและขับของเสียลดลง ทำให้ระดับของ BUN และ Creatinine สูงขึ้น ซึ่งหน่วยไตที่เหลืออยู่จะเจริญมากผิดปกติเพื่อกรองของเสียที่มีมากขึ้น ทำให้ไตเสียความสามารถในการปรับความเข้มข้น น้ำปัสสาวะถูกขับออกไปอย่างต่อเนื่อง และหน่วยไตไม่สามารถดูดกลับเกลือแร่ต่างๆ ได้ ทำให้สูญเสียเกลือออกจากร่างกาย ร่างกายไม่สามารถขจัดน้ำ เกลือแร่ และของเสียผ่านไตได้ เมื่ออัตราการกรองของไตลดลง < 10-20 ml/min/1.73m<sup>2</sup> จะทำให้เกิดการคั่งของยูเรียในกระแสเลือด ร่างกายมีความเป็นกรด และผู้ป่วยจะเสียชีวิตในที่สุด หากไม่ได้รับการรักษาด้วยบำบัดทดแทนไตหรือปลูกถ่ายไต (Black & Hawks, 2010)

## 1.2 การรักษาโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

การรักษาโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ผู้ป่วยจำเป็นต้องรับการรักษาด้วยวิธีการต่างๆ ได้แก่ (บัญชา สติระพจน์ และคณะ, 2557; Black & Hawks, 2010)

1.2.1 การรักษาแบบประคับประคอง ซึ่งเป็นการควบคุมปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรค ควบคุมความดันเลือดและสารน้ำสารอาหารแล้ว ยังมีการรักษาด้วยการให้ยา ซึ่งมีจุดประสงค์หลักคือ เพื่อรักษาหน้าที่ของไต ยึดระยะเวลาในการเข้ารับการฟอกเลือดหรือปลูกถ่ายไต และเป็นการบรรเทาอาการ ปรับสารเคมีในร่างกายให้คงที่และเพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด

1.2.2 การผ่าตัดปลูกถ่ายไต (Renal Transplant) การผ่าตัดปลูกถ่ายไตเป็นวิธีการผ่าตัดนำไตใหม่มาใส่ให้กับผู้ป่วยจากผู้บริจาคที่มีเนื้อเยื่อที่เข้ากันได้ ทำให้มีชีวิตที่ยาวนานและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีอิสระ ไม่จำเป็นต้องฟอกเลือดอีกต่อไป และไม่ต้องเสี่ยงต่อการเกิดอาการยูรีเมีย เพราะการเปลี่ยนไตทำให้มีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น ซึ่งผู้บริจาคไตอาจเป็นคนในครอบครัวที่ผ่านการประเมินสุขภาพกายและจิตใจ และเนื้อเยื่อจะต้องเข้ากันได้

1.2.3 การฟอกเลือดผ่านทางเยื่อช่องท้อง (Peritoneal Dialysis) เป็นวงจรของการค่อยๆ ปล่อยน้ำยา dialysate เข้าสู่ช่องท้อง แล้วปล่อยให้เวลาแลกเปลี่ยนสารต่างๆ แล้วจึงค่อยปล่อยระบายน้ำ dialysate ออก ผู้ป่วยสามารถทำได้ที่บ้าน มีอิสระในการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่ง

มักใช้การรักษาในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดรุนแรง มีปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงของยูเรีย กลูโคส แกลีโกล และระดับของสารน้ำอย่างรวดเร็วซึ่งเกิดขึ้นจากการฟอกเลือด การล้างของเสียผ่าน เยื่อช่องท้องนั้นที่นิยมใช้ทั่วไปมี 2 ชนิด คือ การฟอกของเสียแบบต่อเนื่อง (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis: CAPD) และการฟอกของเสียแบบอัตโนมัติ

1.2.4 การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนน้ำ และสารตัวถูกละลายที่อยู่ในสารละลาย 2 ชนิดที่แยกจากกันด้วยเยื่อเลือกผ่านซึ่งมีคุณสมบัติยอมให้น้ำหรือตัวถูกละลายที่มีโมเลกุลขนาดเล็กกว่ารูของเยื่อเลือกผ่าน เช่น ยูเรีย หรือครีเอตินินแพร่ผ่านได้ แต่ตัวถูกละลายที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่กว่ารูของเยื่อเลือกผ่าน เช่น เม็ดเลือดที่ออกจากเส้นเลือดของผู้ป่วยจะผ่านตัวกรอง (dialyzer) เพื่อแลกเปลี่ยนน้ำและสารต่างๆที่ละลายอยู่ในเลือดกับน้ำยาไตเทียมโดยเลือดของผู้ป่วยจะอยู่เฉพาะในส่วน blood compartment และน้ำยาไตเทียมจะอยู่รอบๆ blood compartment ไม่ได้ปะปนกับเลือดของผู้ป่วยโดยตรง โดยทั้งส่วนเลือดและส่วนน้ำยาไตเทียมจะแยกออกจากกันด้วยเยื่อเลือกผ่านที่อยู่ในตัวกรอง อาจจำแนกหน้าที่ในการขจัดของเสียโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็น 2 ประการ คือ การขจัดของเสียและการขจัดน้ำ ซึ่งเกิดขึ้นไปพร้อมๆกัน (ขจร ตรีธรรนากุล, 2560) ซึ่งการฟอกเลือดเป็นวิธีการรักษาในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังซึ่งต้องมีการทำไปอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตของผู้ป่วย หรือจนกว่าจะมีการปลูกถ่ายไตได้สำเร็จ โดยทั่วไปมักจะทำ 3-4 ชั่วโมง/ครั้ง ความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ ตารางอาจมีการปรับเปลี่ยนได้หลากหลายตามขนาดตัวของผู้ป่วย ชนิดของเครื่องฟอกไต อัตราการไหลของเลือด ความต้องการของผู้ป่วยและปัจจัยอื่นๆ

ข้อบ่งชี้ในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การพิจารณาการได้รับการรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีข้อบ่งชี้และเกณฑ์ ดังนี้ 1) มีระดับครีเอตินิน (Creatinine) > 12 mg/dl หรือระดับยูเรีย (BUN) > 100 mg/dl 2) มีภาวะคลื่นไส้อาเจียนอย่างต่อเนื่องจากภาวะยูรีเมีย 3) มีภาวะความผิดปกติของระบบประสาทที่เกิดจากภาวะยูรีเมีย 4) มีภาวะเลือดหยุดยากจากยูรีเมีย ทำให้การทำงานของเกร็ดเลือดบกพร่อง 5) มีภาวะแทรกซ้อนของยูรีเมียที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา เช่น ภาวะน้ำเกิน ภาวะน้ำท่วมปอด ภาวะโปแทสเซียมสูง ภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis) และภาวะที่มีความดันโลหิตสูงอย่างมาก เป็นต้น

1.3 ผลกระทบจากโรคและการได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายและการได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทำให้ผู้ป่วยต้องประสบกับอาการและอาการแทรกซ้อนต่างๆ และได้รับผลกระทบในแต่ละด้าน ดังนี้

1.3.1 ผลกระทบด้านร่างกาย ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะมีการสะสมของของเสียในร่างกาย ทำให้เกิดความผิดปกติด้านเมตาบอลิซึมของไขมัน โปรตีนและคาร์โบไฮเดรต เช่น ภาวะดื้ออินซูลิน โดยทั่วไปจะพบในผู้ป่วยที่มี GFR < 50 ml/min/1.73m<sup>2</sup> เนื่องจากไตเป็นอวัยวะที่สำคัญในการขจัดอินซูลินและยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้นค่าครึ่งชีวิตของสารเหล่านี้จึงเพิ่มขึ้นในภาวะยูรีเมีย ทำให้ตับและไตทำงานร่วมกันในกระบวนการสร้างน้ำตาลกลูโคส ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงได้ และยังพบว่าการอดอาหารนานๆ จากการเบื่ออาหารและรับประทานอาหารได้น้อย จะมีการดึงไกลโคเจนที่สะสมในตับลดลงซึ่งอาจส่งผลทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำได้เช่นกัน (สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ และคณะ, 2559)

นอกจากนี้ ภาวะยูรีเมียยังส่งผลให้เกิดการอักเสบเรื้อรังในร่างกายและความไม่สมดุลของฮอร์โมน ทำให้เมตาบอลิซึมของโปรตีนเกิดความไม่สมดุล มีการเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิซึมของกรดอะมิโน อีกทั้งยังทำให้เกิดภาวะเลือดเป็นกรด โดยพบว่า ภาวะการอักเสบในร่างกายทำให้การสร้างอัลบูมินที่ตับลดลงรวมทั้งมีการสลายตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น อีกทั้งการที่ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมยังกระตุ้นให้เกิดการอักเสบของร่างกายในระหว่างการฟอกเลือดได้ โดยเลือดจะไปสัมผัสกับผิวกรองที่แปลกปลอมและไปกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันสร้างสารที่บ่งชี้การอักเสบ อีกทั้งการสูญเสียกรดอะมิโนระหว่างการกรองยังส่งผลให้มีการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและทำให้อัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น (สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ และคณะ, 2559) นอกจากนี้ความไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย และการจำกัดการรับประทานโปรตีน ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะทุพโภชนาการ สูญเสียพลังงานและโปรตีน การขาดวิตามินดีและภาวะซีดยังทำให้การขนส่งออกซิเจนในร่างกายไม่เพียงพอและทำกิจกรรมได้ลดลง ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ มีกล้ามเนื้อลีบอ่อนแรง (Saitoh et al., 2016; Wang & Mitch, 2014; Hirai et al., 2016) นอกจากนี้ พาราไธรอยด์ฮอร์โมน (iPTH) ที่สูงขึ้นทำให้การขับฟอสเฟตส่วนเกินลดลง ฟอสเฟตในกระแสเลือดสูงขึ้นร่วมกับการขาดวิตามินดีและแคลเซียมยังทำให้เกิดความรุนแรงของ secondary hyperthyroidism ซึ่งส่งผลต่อ bone remodeling ทำให้มวลของกระดูกของผู้ป่วยลดลง และขาดความแข็งแรงอีกด้วย (Marinho, Eduardo, & Mafra, 2017; พงศธร คชเสนี และคณะ, 2558) ซึ่งผลกระทบดังกล่าวยังทำให้ผู้ป่วยมีร่างกายอ่อนแรง เกิดภาวะเหนื่อยล้า (Artom et al, 2014; Mollaoglu, 2009) อีกทั้งการได้รับผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน อาการเหนื่อยหอบจากภาวะน้ำเกิน และภาวะความดันโลหิตต่ำ เป็นต้น ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ส่งผลต่อภาวะการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอีกด้วย (Bennett et al., 2016; Kalender et al., 2007 อ้างใน วณิชชา พึ่งชมภู (2559))

1.3.2 ผลกระทบด้านจิตใจ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ต้องเผชิญกับความเจ็บป่วยที่เรื้อรัง ต้องได้รับการฟอกเลือดถึง 3 ครั้ง/สัปดาห์ ครั้งละ 3-4

ชั่วโมง และต้องได้รับการพักผ่อนไปตลอดชีวิต เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในชีวิตมี มีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตหรือการทำกิจกรรม มีความเครียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการพักผ่อนด้วยเครื่องไตเทียม และค่าเดินทาง ซึ่งส่งผลต่ออารมณ์และความรู้สึกและอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล เครียด และภาวะซึมเศร้าได้ และทำให้ภาวะการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง ซึ่งผลกระทบดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นกับทั้งตัวผู้ป่วยเองและครอบครัว (Li et al., 2016; วณิชชา พึ่งชมภู, 2559)

1.3.3 ผลกระทบด้านสังคม เนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายและต้องได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกขาดอิสระ สูญเสียความเป็นตนเอง สูญเสียการนับถือตนเอง คิดว่าตนเองไร้ค่า นำมาซึ่งความไร้พลังอำนาจ ลดการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเนื่องจากต้องใช้เวลาในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (วณิชชา พึ่งชมภู, 2559) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับบุคคลอื่นในสังคม ทั้งในด้านการงาน การติดต่อสื่อสาร เพื่อนและบุคคลใกล้ชิดและรู้สึกว่าการเจ็บป่วย ทำให้การทำบทบาทหน้าที่ทางสังคมของผู้ป่วยลดลง (Black & Hawks, 2010)

โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายเป็นโรคที่เกิดจากการเสื่อมหน้าที่การทำงานของไตซึ่งไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต ซึ่งการเลือกแนวทางในการรักษานั้น แพทย์จะต้องพิจารณาจากหลายองค์ประกอบร่วมกับญาติและตัวผู้ป่วยเอง โดยจะพิจารณาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเป็นหลัก ซึ่งปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแม้ว่าการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น แต่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ก็ยังได้รับผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยเฉพาะผลกระทบด้านร่างกายจากอาการและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ภาวะยูริเมีย ซึ่งมีผลต่อความผิดปกติของเมทาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน รวมถึงการอักเสบเรื้อรังในร่างกายและการสูญเสียอัลบูมินระหว่างการฟอกเลือด ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการ สูญเสียมวลกล้ามเนื้อและทำให้กล้ามเนื้อของผู้ป่วยไม่แข็งแรง นอกจากนี้ ความไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย ภาวะน้ำ อากาศคั่งในช่องเยื่อหุ้มปอด ยังทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการเหนื่อยล้า ขาดพลังในการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งผลกระทบเหล่านี้ส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีระดับของภาวะการทำหน้าที่ลดลง ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและทำให้อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยลดลงอีกด้วย

#### 1.4 การพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

พยาบาลไตเทียมมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นการวางแผนการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ โดย



กระบวนการพยาบาลดังกล่าวประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (ชัชวาล วงศ์สารีและอรนันท์ หาญยุทธ, 2557)

1) การประเมินผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Patient Assessment) เป็นกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ ความเจ็บป่วยและปัจจัยเสี่ยง รวมถึงข้อมูลพื้นฐานของแต่ละบุคคลเพื่อตอบสนองต่อการแก้ปัญหาสุขภาพ ซึ่งจะมีการประเมินสภาพเมื่อแรกเริ่ม ขณะได้รับการฟอกเลือดและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บรวบรวม ตรวจสอบความถูกต้องและการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบและบันทึกข้อมูลในรูปแบบฟอร์มบันทึกการฟอกเลือดในรอบนั้นๆ นอกจากนี้จะต้องมีการประเมินเส้นเลือดที่ใช้ในการฟอกเลือด การตรวจร่างกายเพื่อหาอาการผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการฟอกเลือดครั้งที่แล้ว อาการผิดปกติต่างๆและปริมาณน้ำส่วนเกินในวันที่มาฟอกเลือด

1.1) การประเมินผู้ป่วยก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Pre-Hemodialysis Assessment) กิจกรรมการพยาบาล ขณะอยู่ที่ห้องรับรอง ได้แก่ ประเมินภาวะสุขภาพทั่วไปก่อนการฟอกเลือด เช่น ชั่งน้ำหนัก กำหนดปริมาณน้ำเกินที่ต้องกำจัดออก วัดสัญญาณชีพ ตรวจร่างกาย ประเมินความผิดปกติเบื้องต้นที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น อาการหายใจลำบาก อาการคัน อาการเจ็บแน่นหน้าอก รวมถึงประเมินการทำงานของเส้นเลือดที่ใช้ในการฟอกเลือด หากมีความผิดปกติที่จะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและแผนการรักษาของแพทย์ ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยตามกรณีร้องขอ และลงบันทึกในแฟ้มประวัติการฟอกเลือดประจำวัน

1.2) การประเมินระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Intra-Hemodialysis Assessment) กิจกรรมการพยาบาลในห้องไตเทียม ให้การพยาบาลตามปกติ ได้แก่ การเชิญผู้ป่วยเข้ารับการฟอกเลือดตามลำดับคิว ดูแลให้ได้รับการฟอกเลือดตามแผนการรักษาของแพทย์ ประเมินอาการผิดปกติภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นขณะทำการฟอกเลือด ติดตามการทำงานของเครื่องไตเทียม ประเมินเส้นฟอกเลือด วัดความดันโลหิตทุก 30-60 นาทีหรือถี่กว่านั้นตามความจำเป็นของผู้ป่วยแต่ละคน monitor EKG และให้ออกซิเจนตามความจำเป็น หากเกิดภาวะแทรกซ้อนเกินกว่าที่พยาบาลจะแก้ไขได้ตามบทบาทรายงานแพทย์ทันทีและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนตามแผนการรักษา ให้น้ำ สารน้ำ อาหารทดแทนตามแผนการรักษา เก็บสิ่งส่งตรวจและรายงานผลเร่งด่วน ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยตามกรณีร้องขอ ให้คำแนะนำพาในการปฏิบัติตัวในสิ่งที่ประเมินได้ว่าผิดปกติ ลงบันทึกในแฟ้มประวัติการฟอกเลือดประจำวันต่อเนื่อง

1.3) การประเมินหลังการฟอกเลือด (Post Hemodialysis Assessment) กิจกรรมการพยาบาลในห้องไตเทียม ได้แก่ การประเมินสัญญาณชีพ ประเมินระดับความรู้สึกตัว ย้ายผู้ป่วยไปรอปิดแผลเส้นฟอกเลือด นัดฟอกครั้งต่อไป ประเมินเส้นฟอกเลือด และอาการผิดปกติต่างๆ หลังการ

พอกเลือด 15 นาที หากไม่มีอาการผิดปกติ ชั่งน้ำหนักหลังการพอกเลือด ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยตามร้องขอ สรุปการปฏิบัติการพอกเลือดประจำวันลงในแฟ้มประวัติและอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้

2) การวินิจฉัยทางการแพทย์ (Diagnosis) เป็นการกำหนดภาวะสุขภาพของผู้ป่วยที่ได้จากการประเมินสภาพ ซึ่งลักษณะการวินิจฉัยทางการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการพอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรมีการแปลความหมายข้อมูล เช่น การจัดกลุ่มข้อมูลตามภาวะสุขภาพที่เกิดขึ้นแปลเทียบกับเกณฑ์ปกติ จะได้ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยและต้องมีการทวนสอบปัญหาที่เกิดขึ้นให้ตรงกับผู้ป่วย โดยจะกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นให้สอดคล้องกับสาเหตุและอาการแสดงของผู้ป่วย เช่น

- 1) มีภาวะน้ำเกินเนื่องจากไตสูญเสียหน้าที่
- 2) ความทนต่อการกิจกรรมลดลงเนื่องจากภาวะซีด
- 3) อาจเกิดเลือดออกและการเชื่อมต่อเส้นเลือดล้มเหลวภายหลังการผ่าตัด
- 4) อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบประสาทเนื่องจากของเสียคั่งในเลือด
- 5) มีภาวะวิตกกังวล กลัวเนื่องจากขาดความรู้เรื่องภาวะเจ็บป่วยและการรักษา
- 6) ขาดความรู้ในการดูแลเส้นพอกเลือดที่เชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและดำสำหรับไว้พอกเลือด
- 7) มีภาวะวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีการพอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
- 8) มีภาวะขาดสารอาหารเนื่องจากการสลายตัวของโปรตีนและผลของการเบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียนจากภาวะยูรีเมีย
- 9) เซลล์ร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ
- 10) ความสามารถในการดูแลตนเองลดลงเนื่องจากมีเลือดคั่งที่ปอด
- 11) มีภาวะเลือดเป็นกรดเนื่องจากไตเสื่อมหน้าที่ เป็นต้น

ซึ่งข้อวินิจฉัยการพยาบาลเหล่านี้ต้องกำหนดวัตถุประสงค์และเกณฑ์การประเมินให้ชัดเจน

3) การวางแผนการพยาบาล (Nursing plan) เป็นการวางแผนกิจกรรมการพยาบาลที่จะดูแลผู้ป่วยตามข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่กำหนดไว้ โดยต้องชี้วัดได้จากเกณฑ์การประเมินที่ตั้ง โดยการวางแผนการพยาบาลอาจปฏิบัติได้จริงหรือปฏิบัติได้แต่ไม่ครอบคลุมก็เป็นได้ เช่น ผู้ป่วย ก มาพอกเลือดโดยน้ำหนักส่วนเกินขึ้น 5 กิโลกรัม สิ่งที่พยาบาลควรวางแผนการพยาบาลให้เป็นปัจจุบัน คือ การพอกเลือดในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักเกินมากโดยผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด และการวางแผนการให้ความรู้ในการให้ผู้ป่วยควบคุมน้ำหนักที่เพิ่มได้ เป็นต้น โดยการวางแผนการพยาบาลต้องสอดคล้องกับการรักษาของแพทย์ด้วย

4) การปฏิบัติการพยาบาลในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Implementation in Hemodialysis Nursing) เป็นการนำแผนการพยาบาลมาปฏิบัติต่อผู้ป่วย โดยเน้นปัญหาหลัก คือ ผู้ป่วยต้องได้รับการฟอกเลือด และปัญหารอง เช่น ผู้ป่วยเบื่ออาหาร ชัดสนเครื่องค่าใช้จ่าย เป็นต้น ซึ่งการปฏิบัติการพยาบาลจะต้องครอบคลุมทั้ง 4 มิติ ซึ่งต้องปฏิบัติตามหลักของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ในกรณีที่เป็นกรปฏิบัติเพื่อตอบสนองภาวะสุขภาพที่เกิดจากการฟอกเลือดแต่ละครั้ง พยาบาลต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับสิ่งที่ประเมินได้ หากเกินขอบเขตต้องรายงานแพทย์ ซึ่งกรณีนี้เป็นการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้บทบาทอิสระในวิชาชีพกึ่งอิสระได้ตามประสบการณ์

กรณีที่ 2 เป็นการปฏิบัติการพยาบาลให้สอดคล้องกับแผนการรักษาโดยยึดคำสั่งการรักษาของแพทย์เป็นสิ่งสำคัญ เช่น การให้ยาต้านการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือดขณะฟอกเลือด ระยะเวลาในการฟอกเลือด วิธีการฟอกเลือดและน้ำยาบำบัดที่ใช้ เป็นต้น

โดยการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลประจำการหน่วยไตเทียม ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีขั้นตอนและกิจกรรมการพยาบาล ดังนี้ (ซัชวาล วงศ์สารี และ อรนนท์ หาญยุทธ, 2557; พงศธร คชเสนี และคณะ, 2558)

4.1) กิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่ การประเมินภาวะสุขภาพทั่วไปก่อนการฟอกเลือด เช่น ชั่งน้ำหนัก กำหนดปริมาณน้ำที่ต้องกำจัดออก วัดสัญญาณชีพ ตรวจร่างกายประเมินความผิดปกติเบื้องต้น อาการหายใจลำบาก อาการบวม อาการคัน อาการเจ็บแน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้ อาเจียน การนอนหลับพักผ่อน ความเครียดหรือความวิตกกังวล ประเมินระดับความรู้สึกตัวสติสัมปชัญญะ ประเมินการทำงานของเส้นเลือดที่ใช้ในการฟอกเลือด และรายงานแพทย์หากพบความผิดปกติที่จะส่งผลอันตรายต่อผู้ป่วย และให้คำปรึกษากับผู้ป่วยตามกรณีร้องขอ และลงบันทึกการประเมินในแบบบันทึก จากนั้นให้ผู้ป่วยนั่งรอเรียกตามลำดับคิวการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยทั่วไปผู้ป่วยจะใช้ระยะเวลารอประมาณ 2-3 ชั่วโมง

4.2) กิจกรรมการพยาบาลระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามแผนการรักษาของแพทย์ ประเมินอาการผิดปกติภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ติดตามการทำงานของเครื่องไตเทียม ประเมินเส้นเลือดที่ใช้ในการฟอกเลือด วัดความสัญญาณชีพทุก 30-60 นาที หรือตามความจำเป็นของผู้ป่วยแต่ละคน ติดตามการทำงานของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และให้ออกซิเจนตามความจำเป็นของผู้ป่วย หากเกิดภาวะแทรกซ้อนเกินกว่าที่พยาบาลจะแก้ไขได้ตามบทบาทหน้าที่ รายงานแพทย์ทราบทันทีและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวตามแผนการรักษา ให้อาหาร น้ำ อาหารทดแทนตามแผนการรักษา เก็บสิ่งส่งตรวจตามแผนการรักษาและรายงานผลตามความ

เร่งด่วน ให้คำปรึกษากับผู้ป่วยตามกรณีร้องขอ ลงบันทึกในแฟ้มประวัติการฟอกเลือดประจำวัน ต่อเนื่อง

3) กิจกรรมการพยาบาลหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่ การประเมินสุขภาพของผู้ป่วย เช่น ประเมินสัญญาณชีพและระดับความรู้สึกตัว ย้ายผู้ป่วยไปรอปิดแผลเส้นเลือดที่ใช้ในการฟอกเลือด นัดฟอกเลือดครั้งถัดไป ประเมินเส้นที่ใช้ในการฟอกเลือดและอาการผิดปกติต่างๆ หลังการฟอกเลือด 15 นาที หากไม่มีอาการผิดปกติ ชั่งน้ำหนักหลังการฟอกเลือด ให้คำปรึกษากับผู้ป่วยตามกรณีร้องขอ โดยในระหว่างการฟอกเลือดจะต้องมีการประเมินสภาพผู้ป่วย ฝ้าสังเกตและแปลค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องร่วมกับให้การพยาบาลตามแผนการรักษา ให้การพยาบาลตามขอบเขตวิชาชีพ มีการบันทึกอย่างชัดเจน เพื่อเป็นข้อมูลในการดูแลต่อเนื่องในครั้งถัดไป และสรุปการปฏิบัติการฟอกเลือดลงในแฟ้มบันทึกและอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้

5) การสรุปผลการพยาบาล (Evaluation) ข้อมูลที่พยาบาลต้องสรุปผลการพยาบาลในการฟอกเลือดแต่ละครั้งทีนอกเหนือจากการตอบวัตถุประสงค์ของข้อวินิจฉัยการพยาบาลแล้ว พยาบาลไตเทียมต้องสรุปและบันทึกอาการของผู้ป่วยหลังการฟอกเลือด สัญญาณชีพ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในระหว่างการฟอกเลือดและการแก้ไขที่ผู้ป่วยได้รับ การทำงานของเส้นฟอกเลือดและข้อมูลที่ต้องติดตามต่อเนื่อง เช่น ข้อมูลที่ส่งต่อผู้ป่วยรักษาต่อ ข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องสรุปปริมาณน้ำส่วนเกินที่ลดลงในการฟอกเลือดครั้งและน้ำหนักผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน ในแบบบันทึกการฟอกเลือดให้ครบถ้วน

## แนวคิดเกี่ยวกับภาวะการทำหน้าที่ (Functional status)

### 2.1 ความหมายของภาวะการทำหน้าที่

Thomas-Hawkins (1998, 2005) กล่าวว่า ภาวะการทำหน้าที่ หมายถึง ความสามารถในการกระทำและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันซึ่งสามารถปฏิบัติได้จริงที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐาน ตามบทบาทหน้าที่ในระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ

Leidy (1994) กล่าวว่า ภาวะการทำหน้าที่ หมายถึง ลักษณะของความสามารถของบุคคลในการไฝหาสิ่งสำคัญที่มีความจำเป็นในชีวิต เป็นกิจกรรมที่บุคคลปฏิบัติกิจกรรมเป็นปกติในชีวิตประจำวันเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐาน เต็มเต็มบทบาทหน้าที่ คงไว้ซึ่งสุขภาพและความผาสุก ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และความต้องการทางจิตวิญญาณที่มีอิทธิพลต่อสังคมและบุคคล

Wang (2004) กล่าวว่า ภาวะการทำหน้าที่ หมายถึง ระดับของความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมโดยบุคคลในการตระหนักถึงความต้องการในกิจวัตรประจำวันในหลายแง่มุม ได้แก่ ร่างกาย จิตใจ สังคม จิตวิญญาณ ความเฉลียวฉลาดทางปัญญา และบทบาทหน้าที่

สุปราณี พลชนะ (2557) กล่าวว่า ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอก

เลือดด้วยเครื่องไตเทียม หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมที่ในการตอบสนองต่อความต้องการขั้นพื้นฐาน เพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพและความผาสุกของบุคคล

ผู้วิจัยได้สรุปความหมายของ ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ว่าหมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย ซึ่งสามารถปฏิบัติได้จริงตามบทบาทหน้าที่ ทั้งในระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ เพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐาน เดิมเต็มบทบาทหน้าที่และคงไว้ซึ่งสุขภาพและความผาสุก ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยภาวะการทำหน้าที่ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (ADLs) หรือบทบาทปฐมภูมิ ซึ่งเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมในการดูแลส่วนบุคคล เช่น การอาบน้ำ การใช้ห้องน้ำ เป็นต้น 2) ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (Instrumental ADLs; IADLs) หรือบทบาททุติยภูมิ ซึ่งเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมภายในบ้าน เช่น การทำงานบ้าน ภูบ้าน รถน้ำต้นไม้ เตรียมอาหาร เป็นต้น และ 3) ความสามารถในการทำบทบาทที่อิสระเกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ขั้นสูง (Advanced ADLs; AADLs) หรือบทบาททุติยภูมิ ซึ่งเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมทางสังคมและชุมชน เช่น การเข้าวัดฟังธรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในสังคม เป็นต้น

## 2.2 องค์ประกอบของภาวะการทำหน้าที่

Thomas-Hawkins (1998, 2005) ได้ศึกษาภาวะการทำหน้าที่ (Functional Status) โดยได้นำ the ROY Adaptation Model, (1991) ด้านการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่มาใช้ในการศึกษา และได้แบ่งองค์ประกอบของภาวะการทำหน้าที่ ดังนี้

1) บทบาทปฐมภูมิ เป็นความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติบทบาทหน้าที่พื้นฐานในชีวิตประจำวัน (Activities Daily Living; ADLs) เช่น การอาบน้ำ แต่งตัว เป็นต้น

2) บทบาททุติยภูมิเป็นความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขั้นกลางหรือกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (Instrumental ADLs; IADLs) เช่น การดูแลบ้าน และการคมนาคม เป็นต้น

3) บทบาทตติยภูมิ เป็นความสามารถตามบทบาทหน้าที่อิสระเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ขั้นสูง (advanced ADLs) เช่น การเข้าร่วมกลุ่มในสังคม งานอดิเรก หรือองค์กรทางศาสนา

Leidy (1994) กล่าวว่า ภาวะการทำหน้าที่ประกอบไปด้วย 4 มิติ ได้แก่

1) ความสามารถในการทำหน้าที่ หมายถึง ศักยภาพสูงสุดของบุคคลในการปฏิบัติกิจกรรมที่ในชีวิตปกติต่อความต้องการพื้นฐาน เดิมเต็มบทบาทหน้าที่ คงไว้ซึ่งสุขภาพและความผาสุก

2) การปฏิบัติหน้าที่ หมายถึง กิจกรรมด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อาชีพ และจิตวิญญาณ ที่บุคคลปฏิบัติอย่างแท้จริงในการดำรงชีวิตปกติต่อความต้องการพื้นฐาน เดิมเต็มบทบาทหน้าที่และคงไว้ซึ่งสุขภาพและความผาสุก

3) การสำรองพลังงานในการทำหน้าที่ เป็นความสามารถในการทำหน้าที่แฝงหรือที่ซ่อนอยู่ ภายในที่สามารถนำมาใช้เมื่อเวลาที่ต้องการหรือเมื่อต้องการทำกิจกรรมที่ต้องออกแรง (Exertion) ซึ่งแต่ละคนมีขนาดของพลังงานสำรองที่แตกต่างกัน

4) การใช้ความสามารถในการทำหน้าที่ หมายถึง ศักยภาพการทำหน้าที่ถูกนำมาใช้ในการเลือกระดับการทำหน้าที่ หรือเป็นการที่บุคคลตระหนักต่อศักยภาพของบุคคลนั้น

เบญญาภา พรหมพุก และ วันชัย มั่งคั่ง (2556) ได้วิเคราะห์หมโนทัศน์และกำหนดคุณลักษณะ ที่ขององค์ประกอบของภาวะการทำหน้าที่ ได้แก่

- 1) การทำหน้าที่ด้านร่างกาย หมายถึง การทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันได้ ทั้งการทำกิจวัตรปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน และการทำกิจวัตรปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน
- 2) การทำหน้าที่ด้านจิตใจ หมายถึง การจัดการดูแลเกี่ยวกับสภาพจิตใจ
- 3) การทำหน้าที่ด้านสังคม หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์กับคนในสังคมและการทำงาน
- 4) การทำหน้าที่ด้านความคิด หมายถึง การรับรู้บุคคล เวลา สถานที่ การมีสมาธิ การตัดสินใจ

### 2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยจึงแบ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### 2.3.1 ปัจจัยทางด้านร่างกาย ได้แก่

1) อายุ การที่ผู้ป่วยมีอายุมากขึ้นจะทำให้ร่างกายเกิดภาวะความเสื่อมถอยและมีภาวะเปราะบางมากขึ้น สามารถเคลื่อนไหวร่างกายและทำกิจกรรมได้ลดลง เกิดการฟุ้งฟุ้งขึ้นมาก ขึ้น ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ทั้งกิจวัตรประจำวันพื้นฐานและกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน ซึ่งการที่ผู้ป่วยมีอายุมากขึ้นจะทำให้ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตลดลง (Bossola et al., 2018; Dawn & Geraldine, 2007)

2) ความเหนื่อยล้า พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอีกด้วย ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงและความไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย รวมถึงภาวะของเสียคั่ง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเบื่ออาหาร ทานอาหารได้น้อย อ่อนเพลียและขาดพลังในการทำกิจกรรมต่างๆ การที่ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้นจะทำให้ภาวะการทำหน้าที่ลดลง (Liu, 2006; O'Sullivan & McCarthy, 2007)

3) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ภาวะยูริเมียหรือภาวะของเสียคั่งในร่างกายซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหาร ทานอาหารได้ลดลง ทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรังในร่างกายและการอักเสบจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทำให้ผู้ป่วยมีการสูญเสียสูญเสียมิน โพรตีนและพลังงาน

เกิดการสลายโปรตีนมากกว่าการสังเคราะห์โปรตีน ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อลีบ และมีความแข็งแรงลดลง ทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ลดลงและมีระดับภาวะการทำหน้าที่ลดลงนั่นเอง นอกจากนี้การที่ผู้ป่วยการทำให้กิจกรรมลดลงและการมีพฤติกรรมเนือยนิ่งจะยิ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการสูญเสียมวลของกล้ามเนื้อมากขึ้น ซึ่งหากผู้ป่วยไต่กายเรือ่ร้างระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้รับการส่งเสริมให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น จะทำให้ผู้ป่วยมีพลังกำลังและความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้ด้วยตนเอง และทำให้ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้ ( $r=0.56 < 0.001$ ) (Garcia et al., 2017; Johansen et al., 2003; McIntyre et al., 2006) ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของผู้ป่วยไต่กายเรือ่ร้างระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีความจำเป็นในการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ อย่างมาก โดยได้มีการศึกษานำปัจจัยด้านความแข็งแรงของการเนื้อมาพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแรงต้านระหว่างการทำฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อผู้ป่วย ซึ่งผลการศึกษาพบว่าหลังการออกกำลังกายแบบแรงต้านผู้ป่วยมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงขึ้น มีภาวะการทำหน้าที่ที่ดีขึ้น และส่งผลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นอีกด้วย (Song and Sohng, 2012; Kirkman et al., 2014; Sah, Siddiqui, and Darain, 2015) นอกจากนี้ ปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อยังส่งผลต่อภาวะการทำหน้าที่ โดยเมื่อผู้ป่วยได้รับการส่งเสริมโดยการออกกำลังกายแบบแรงต้านจะทำให้ผู้ป่วยมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงจะสามารถลดการเกิดภาวะกล้ามเนื้อลีบ หรือ Sarcopenia ซึ่งมีสาเหตุมาจากภาวะยูริเมียและการมีพฤติกรรมที่เนือยนิ่งและขาดการส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Dong, Zhang, and Yin, 2019)

### 2.3.2 ปัจจัยด้านจิตใจ

1) การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ผู้ป่วยที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง (self-care self-efficacy) และการออกกำลังกาย (exercise self-efficacy) ในระดับสูง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพนั้นๆ เป็นการสร้างความเข้มแข็งด้านจิตใจและประเมินความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับสูงจะทำให้ระดับภาวะการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Han et al., 2014; Mollaoglu, 2011; Patterson et al., 2014; Tsay & Healstead, 2002; ทศนียวรรณ กันทากาศ, 2557) โดยหากผู้ป่วยไต่กายเรือ่ร้างระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต ( $r = 0.68; p < 0.001$ ) และสามารถทำนายคุณภาพชีวิตได้ร้อยละ 47.5 ( $\beta = 0.52; p < 0.001$ ) (Tsay & Healstead, 2002) ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมายังพบว่า การรับรู้สมรรถนะ

แห่งตนเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุดกับความสามารถในการทำหน้าที่ต่างๆของผู้ป่วย โดยพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการทำวัตรประจำวันพื้นฐานและความสามารถในการทำประจำวันที่ซับซ้อน( $r=0.832$ ,  $p=0.01$ ) (Mollaoglu, 2011) และยังเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ร้อยละ 12.2 ซึ่งผู้ที่มีระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงจะมีความสามารถในการทำหน้าที่เพิ่มขึ้น 2.87 เท่า (ทัศนีย์วรรณ กันทากาศ, 2557) นอกจากนี้ปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการดูแลตนเอง ซึ่งหากผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในระดับสูงจะทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองได้มากขึ้น ซึ่งหากผู้ป่วยมีการดูแลตนเองที่ดีก็จะส่งผลต่อการมีภาวะการทำหน้าที่ที่ดีขึ้นด้วยนั่นเอง (Bag and Mollaoglu, 2010) รวมถึงปัจจุบันได้มีการศึกษานำปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านการออกกำลังกายและการสนับสนุนทางสังคมมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านการออกกำลังกายที่สูงขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นผลดีต่อการพัฒนาสภาวะการทำหน้าที่อีกทางหนึ่งด้วย (พนิดา โยวะผุย, 2551)

2) ความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า การที่ผู้ป่วยต้องฟอกเลือดนาน 3-4 ชั่วโมงในแต่ละครั้ง สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกขาดอิสระ มีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตหรือการทำกิจกรรม และรู้สึกเป็นภาระของครอบครัว การเผชิญกับอาการและภาวะแทรกซ้อนทำให้เกิดความวิตกกังวล เครียดและซึมเศร้า เกิดความเหนื่อยล้าทางจิตใจ ขาดพลัง ซึ่งผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าระดับสูงจะทำให้ภาวะการทำหน้าที่ลดลง ( $r=-0.635$  และ  $r=-0.647$ ,  $p<0.01$ ) (Rajan & Subramanian, 2016) และทำให้คุณภาพชีวิตลดลง (Li et al., 2016)

### 2.3.3 ปัจจัยทางด้านสังคม ได้แก่

1) การสนับสนุนทางสังคม การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากทั้งบุคลากรทางการแพทย์และจากคนใกล้ชิด ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าตนเองมีคนคอยดูแลช่วยเหลือสนับสนุนในการจัดการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะการได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสารจะทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมกับโรคและการรักษา และทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีภาวะการทำหน้าที่ดีขึ้น (ทัศนีย์วรรณ กันทากาศและสายพิณ เกษมกิจวัฒนาและคณะ, 2557; สุปรานี พลธนะ และคณะ, 2557) แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับภาวะการทำหน้าที่ ( $r=0.136$ ,  $p<0.01$ ) และสามารถทำนายภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้เพียงร้อยละ 2.2 เท่านั้น (สุปรานี พลธนะ และคณะ, 2557) ซึ่งการศึกษาของ ทัศนีย์วรรณ กันทากาศและสายพิณ เกษมกิจวัฒนาและคณะ



(2557) พบว่ามีเพียงการสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสารด้านเดียวเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

กล่าวโดยสรุป ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประกอบด้วย ปัจจัยด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีทั้งที่สามารถจัดการกระทำได้และไม่ได้ เนื่องจากการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นปัจจัยที่สามารถจัดการกระทำได้ตามบทบาทของพยาบาล โดยปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยด้านจิตใจที่มีความสัมพันธ์ทางบวกที่สูงที่สุด( $r=0.832$ ,  $p=0.01$ ) และสามารถทำนายภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ ร้อยละ 12.2 และปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยด้านร่างกายที่มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง( $r=0.56 < 0.001$ ) และเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้ด้วยตนเอง และมีระดับของภาวะการทำหน้าที่เพิ่มขึ้นได้ (Johansen et al., 2003; McIntyre et al., 2006; Garcia, Lucinda, et al., 2017) เนื่องจากผลกระทบต่างๆจากภาวะของเสียคั่ง ทำให้เกิดการสูญเสียโปรตีนจากการอักเสบในร่างกายและการขาดสารอาหารประเภทโปรตีน (Alp Ikizler et al., 2013) รวมถึงการมีวิถีชีวิตที่เนือยนิ่ง (sedentary lifestyle) ทำให้ผู้ป่วยกล้ามเนื้ออ่อนแรง มีการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ภาวะน้ำเกิน ความเหนื่อยล้า และอาการแทรกซ้อนต่างๆ ยังมีผลทำให้ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยลดลงอีกด้วย ผู้ป่วยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการส่งเสริมความเชื่อมั่นในความสามารถในการจัดการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมกับโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายและได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อลดผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว (Hirai et al., 2016) โดย Bandura, 1997 กล่าวว่า การที่ผู้ป่วยจะกระทำกิจกรรมหรือพฤติกรรมใดๆก็ตาม จะต้องมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง ซึ่งหากผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับสูงจะทำให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้อย่างคงทนต่อเนื่อง ซึ่งหากผู้ป่วยได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเองและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะทำให้ระดับภาวะการทำหน้าที่เพิ่มขึ้นนั่นเอง (Tsay & Healstead, 2002)

สำหรับปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม ความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า เป็นภาวะที่พบได้บ่อยครั้งในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามสภาวะการณ(condition) ของผู้ป่วยแต่ละบุคคล (Dawn & Geraldine, 2007; Lai et al., 2018) ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อภาวะการทำหน้าที่เช่นกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำมาจัดกระทำภายใต้กิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเอง ส่วนปัจจัยด้านความเหนื่อยล้า ผู้วิจัยจะได้จัดให้มีการเฝ้าระวังและศึกษาระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาให้มากที่สุดต่อไป

## 2.4 การประเมินภาวะการทำหน้าที่

ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการประเมินภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยสรุปดังนี้

1. แบบวัดภาวะการทำหน้าที่ Inventional Status-Dialysis (IFS-Dialysis) ซึ่งสร้างและพัฒนาโดย Thomas-Hawkins, 2005 สร้างตามทฤษฎีการปรับตัวของรอยด้านการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ ประกอบด้วยบทบาทปฐมภูมิ ได้แก่ การปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลส่วนบุคคล บทบาททุติยภูมิ ได้แก่ การปฏิบัติกิจกรรมภายในบ้าน และบทบาทตติยภูมิ ได้แก่ การปฏิบัติกิจกรรมทางสังคมและชุมชน ประกอบด้วยคำถาม 17 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ โดยคะแนน 1 หมายถึง ปฏิบัติไม่ได้เลย และ 4 หมายถึงปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยได้มีการนำไปทดลองใช้ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 186 คน พบว่ามีค่ามีความเชื่อมั่นภายใน (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .88

2. แบบประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง Functional Performance Inventory Short Form ของ Leidy and Knebel (2010) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดย พัทธ์ชนก วิจิตรธรรมศักดิ์ (2553) ใช้ในการประเมิน การปฏิบัติหน้าที่ในช่วง 1 เดือนที่ ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 32 ข้อ แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ การดูแลร่างกาย 5 ข้อ การดูแลกิจการภายในบ้าน 8 ข้อ การออกกำลังกาย 5 ข้อ การพักผ่อนและนันทนาการ 5 ข้อ กิจกรรมทางด้านจิตวิญญาณ 4 ข้อ และกิจกรรมทางสังคม 4 ข้อ แบบประเมินเป็นแบบ 4- Likert scale คือ 0 หมายถึง ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้เนื่องจากภาวะสุขภาพ ถึง 3 หมายถึง ปฏิบัติหน้าที่ได้ไม่ลำบาก

3. แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ของ กรวรรณ ปานแพ (2554) ซึ่งได้พัฒนาและดัดแปลงมาจากแบบสอบถาม Thai-Modified Function Living Index Cancer Version2 (T-FLIC2) ของ สุมิตรา ทองประเสริฐและคณะ (2548) (พัฒนาและปรับปรุงมาจากแบบสอบถาม Functional living index, FLIC ของ Schipper และคณะ (1984)) ประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ เป็นการประเมินความผาสุกด้านร่างกาย จิตใจ และการมีปฏิสัมพันธ์ในครอบครัวและสังคม แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ โดย คะแนน 1 หมายถึง แย่มาก และคะแนน 4 หมายถึง ดีมาก

4. แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ revised Inventional Status-Dialysis (IFS-Dialysis) ของ เพ็ญศรี จิตต์จันทร์ และคณะ, 2554 ซึ่งแปลและปรับปรุงมาจาก Thomas-Hawkins, 2005 โดยแบบประเมินนี้จะใช้ประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งมีข้อคำถามทั้งหมด 17 ข้อ ได้แก่ 1) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลส่วนบุคคล ( ได้แก่ อาบน้ำ แต่งตัว และการขับถ่ายปัสสาวะหรืออุจจาระในห้องน้ำ) มีจำนวน 3 ข้อ 2) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมภายในบ้าน (เช่น ทำงานบ้านที่ออกแรงเบา-ปานกลาง ซักรีดเสื้อผ้า ล้างจาน และเตรียมอาหาร เป็นต้น) มีจำนวน 9 ข้อ 3) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางสังคมและชุมชน

(เช่น การฟังเทศา/ไหว้พระ/สวดมนต์ การเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน การไปเที่ยวพักผ่อนกับเพื่อน หรือครอบครัว เป็นต้น) มีข้อจำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ โดยนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำนวน 217 ราย พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นภายใน (Cronbach's alpha coefficient ) เท่ากับ .84

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบประเมินสถานะหน้าที่ revised Inventional Status-Dialysis (IFS-Dialysis) ของ เพ็ญศรี จิตต์จันทร์ และคณะ, 2554 ซึ่งแปลและปรับปรุงมาจาก Thomas-Hawkins, 2005 เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สามารถทำนายภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวมีความใกล้เคียงกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยทำการศึกษาในครั้งนี้มากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงจะได้นำเครื่องมือนี้มาปรับปรุงและพัฒนาเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะและบริบทของกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา โดยใช้ประเมินภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 17 ข้อ ประกอบด้วย 3 ารายด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลส่วนบุคคล มีข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมในบ้านและครอบครัว มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ และด้านการปฏิบัติกิจกรรมทางสังคมและชุมชน มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบเลือกตอบประมาณค่า 4 ระดับ แปลผลจากคะแนนเฉลี่ยในแต่ละรายด้านและประเมินความสามารถโดยรวมทั้งหมด คะแนนเฉลี่ยที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 1.00-4.00 คะแนน โดยคะแนนสูงหมายถึงมีระดับภาวะการทำหน้าที่ในระดับสูง

## 2.5 บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมภาวะการทำหน้าที่

พยาบาลไตเทียมมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาภาวะสุขภาพของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ถึงแม้ว่าปัจจุบันยังไม่ได้มีการกำหนดบทบาทที่ชัดเจน โดยตรงต่อการส่งเสริมภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ แต่อย่างไรก็ตาม บทบาทที่สำคัญของพยาบาลคือจะต้องมีการให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วย เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งก่อน ขณะ และหลังได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างครบถ้วนเหมาะสม รวมถึงการป้องกันภาวะน้ำเกิน อันจะส่งผลเสียต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการผิดปกติหรืออาการแทรกซ้อนต่างๆตามมา และส่งผลทำให้ภาวะการทำหน้าที่ในด้านต่างๆ ของผู้ป่วยลดลง ดังนั้น พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จึงมีบทบาทในการดูแลและทำให้ผู้ป่วยเข้าใจและเรียนรู้ทักษะการจำกัหน้าที่ถูกต้อง ก่อเกิดพฤติกรรมใหม่ที่น่าไปสู่ภาวะสุขภาพที่ดีกว่าเดิม ภายใต้บทบาทที่อิสระและกึ่งอิสระที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้โดยการประยุกต์ใช้กระบวนการพยาบาล ดังต่อไปนี้ (ชัชวาล วงศ์สารี & จริญญา กฤติยารรณ, 2560)

1) บทบาทเพื่อให้ความรู้ที่จำเป็นในการจำกัดน้ำเพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำเกิน ซึ่งความรู้ที่จำเป็นนั้น คือ ความรู้จากทีมสุขภาพที่ถ่ายทอดให้กับผู้ป่วยเป็นรายบุคคลติดตามผลลัพธ์โดยการประเมินน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นก่อนการฟอกเลือด ไม่มีสื่อในการใช้สอน วัตถุประสงค์หลักเพื่อให้น้ำหนักก่อนการฟอกเลือดของผู้ป่วยลดลง และการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในรอบของการฟอกเลือดถัดไปให้อยู่ในเกณฑ์ 1 กิโลกรัม/วัน เนื้อหาที่จำเป็นเพื่อการจำกัดน้ำในผู้ป่วย ครอบคลุมในด้านพฤติกรรม การดูแลตนเองทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

1.1) ด้านการรับประทานอาหารและการควบคุมน้ำดื่ม ผู้ป่วยโรคไตควรหลีกเลี่ยงการกินเค็มเพราะมีโซเดียมสูงและควรหลีกเลี่ยงอาหารแปรรูป

1.2) ด้านการออกกำลังกายและการมาฟอกเลือดตามนัด ผู้ป่วยควรเลือกการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาวะร่างกาย ควรเป็นการออกกำลังกายเบาๆ และปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

1.3) ด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เน้นเรื่องการทำงานการประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับโรค ซึ่งการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ ที่เกิดขึ้น ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เป็นอยู่ เช่น การทำงานกลางแดดร้อนที่ทำให้กระหายน้ำบ่อย หรือการทำงานกรรมกรที่เสียเหงื่อมาก เป็นต้น

2. บทบาทส่งเสริมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อความคุมน้ำได้อย่างเหมาะสม การให้คำแนะนำและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการจัดการตนเองในการควบคุมภาวะน้ำเกิน ด้วยกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ครอบครัวมีผลทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน และจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำเกินลดลง รวมทั้งการให้ความรู้เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม การสนทนากลุ่มให้สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็น การดูวิดีโอที่เกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเอง การให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำ การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกโดยใช้ทฤษฎีการจัดการตนเอง ประกอบด้วย การจัดการด้านการบริโภคอาหาร การฝึกการควบคุมปริมาณน้ำดื่ม การจัดการเรื่องการควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกาย การงดดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ การฝึกทักษะการติดตามและการสังเกตตนเองการมาตรวจตามแพทย์นัด การฝึกทักษะการสื่อสาร การสนับสนุนด้านจิตใจ และการสนับสนุนทางสังคม ดังนี้

2.1) การแนะนำให้มีการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร

2.2) การฝึกการควบคุมปริมาณน้ำดื่ม ในกรณีที่ผู้ป่วยปัสสาวะออกน้อยกว่า 400 มิลลิลิตรต่อวัน ควรได้รับน้ำประมาณ 1 ลิตรต่อวัน หรือพิจารณาจากปริมาณของปัสสาวะที่ออกมาใน 1 วัน มาบวกกับ 500 มิลลิลิตร โดยปริมาณน้ำจะรวมปริมาณน้ำในอาหารด้วย เช่น น้ำซूप น้ำที่ใช้ดื่ม ควรเป็นน้ำสะอาดไม่ควรเป็นน้ำแร่หรือเครื่องดื่มเกลือแร่

2.3) การงัดเข็มเครื่องตีที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์

2.4) การแนะนำมาตรวจตามแพทย์นัด ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรไปพบแพทย์ตามนัด

3. บทบาทในดูแลผู้ป่วยที่มารับฟอกเลือดปกติ ในการดูแลผู้ป่วยที่มาฟอกเลือดตามปกติจะเป็นการดูแลตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมารอรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ขณะฟอกเลือดและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งเป็นบทบาทที่มีความสำคัญมากที่จะช่วยดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการฟอกเลือดจัดของเสียและดึงน้ำส่วนเกินออกแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อน ขณะ และหลังได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ชัชวาล วงศ์สารี & อรณันท์ หาญยุทธ, 2557)

4. บทบาทของพยาบาลไตเทียมในการจัดการภาวะน้ำเกินกรณีฉุกเฉินเร่งด่วน เมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะน้ำเกินที่แสดงอาการหอบเหนื่อยฉุกเฉินนอกเวลาทำการปกติของคลินิกไตเทียม หากผู้ป่วยมาพบแพทย์และแพทย์สั่งการรักษาผู้ป่วยด้วยการฟอกเลือดกะทันหัน เร่งด่วนเพื่อลดอาการหรือช่วยชีวิตผู้ป่วย พยาบาลไตเทียมต้องแสดงบทบาทกึ่งอิสระตามการประเมินสภาพผู้ป่วยที่เป็นปัจจุบัน ฟอกเลือด โดยการดึงน้ำส่วนเกินออกอย่างรวดเร็วที่สอดคล้องกับแผนการรักษา(ชัชวาล วงศ์สารี & อรณันท์ หาญยุทธ, 2557)

กล่าวโดยสรุป แนวทางและกิจกรรมพยาบาลตามบทบาทของพยาบาลประจำหน่วยไตเทียมที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยปกติให้ความสำคัญและมุ่งเน้นเกี่ยวกับการประเมินผู้ป่วยเพื่อเฝ้าระวังอาการและภาวะแทรกซ้อน ทั้งก่อนระหว่าง และหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เช่น การประเมินอาการผิดปกติและอาการแทรกซ้อนต่างๆ ประเมินสัญญาณชีพ ประเมินน้ำหนักตัวและภาวะสุขภาพ ให้อยู่ตามแผนการรักษาของแพทย์ อธิบายเกี่ยวกับแผนการรักษาและการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมตามที่ผู้ป่วยแต่ละบุคคลร้องขอ โดยพบว่ายังไม่ได้มีกิจกรรมการพยาบาลที่มุ่งเน้นในการส่งเสริมภาวะการทำหน้าที่โดยตรง ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตและอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

### แนวคิดสมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วย ดังนี้

#### 3.1 ความหมายของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived Self-efficacy)

Bandura (1997) กล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน หมายถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถในการตัดสินใจของบุคคลในการจัดการหรือปฏิบัติพฤติกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่คาดหวัง (Bandura, 1997) ผ่านการสะท้อนคิด ใช้ความรู้และทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมที่มีความ

เฉพาะเจาะจง และเครื่องมืออื่นๆที่มีอิทธิพลต่อตนเอง และบุคคลจะตัดสินใจว่าจะปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างไร (Bandura, 1997; Smith & Liehr, 2014) ทั้งนี้ Bandura ได้พัฒนา Social Cognitive theory มาตั้งแต่ปี 1977 เป็นต้นมา โดยเชื่อว่าพฤติกรรมของคนเรานั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมเพียงอย่างเดียว แต่การมีปฏิสัมพันธ์ที่กำหนดซึ่งกันและกัน ระหว่างบุคคล พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ความคาดหวังในสมรรถนะของตนเอง และความคาดหวังในผลลัพธ์ โดยบุคคลเชื่อว่าพฤติกรรมที่เกิดขึ้นนั้นจะส่งผลในผลลัพธ์ที่เฉพาะเจาะจง (Smith & Liehr, 2014) ในบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูงจะมีความพยายามในการทำพฤติกรรมโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคและขึ้นอยู่กับมิติ 3 มิติ ได้แก่ 1) มิติตามระดับ (Level) บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำจะเลือกทำกิจกรรมที่มีความยากในระดับง่ายไม่ซับซ้อน และเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตน 2) มิติการเชื่อมโยง (generality) เป็นการถ่ายโอนประสบการณ์ที่เคยทำสำเร็จในอดีตมาสู่สถานการณ์ปัจจุบันที่ใกล้เคียงกัน ทำให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น 3) มิติความเข้มแข็ง (strength) บุคคลที่มีความเข้มแข็งหรืออดทนสูงจะส่งผลให้มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง และคงพฤติกรรมนั้นไว้

Becker, Stuijbergen, Oh, and Hall (1993) กล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถอธิบายการปฏิบัติพฤติกรรมของมนุษย์ที่ทรงพลังที่สุด เป็นการตัดสินใจว่าบุคคลจะสามารถจัดการและปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ที่จำเพาะเจาะจง โดยได้นำพฤติกรรมการดูแลตนเองและความสามารถในการดูแลตนเองมาเชื่อมโยงเป็นการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง ประเมินได้จาก 4 ด้าน ได้แก่ การออกกำลังกาย ความผาสุก โภชนาการ และการฝึกปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

Lev and Owen (1996) กล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) สามารถดัดแปลงแนวคิดในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการดูแลตนเอง (self-care) เพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีความเชื่อมั่นและมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมในด้านการดูแลตนเอง บนพื้นฐานแนวคิดสมรรถนะแห่งตน

Callaghan (2003) กล่าวว่า สมรรถนะแห่งตนในด้านการดูแลตนเอง พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในการดูแลตนเอง และความสามารถในการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์กัน โดยสมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเองเป็นตัวส่งผ่านให้เกิดพฤติกรรมดูแลตนเองและการมีสุขภาพที่ดีขึ้นของผู้ป่วย

Eller, Lev, Yuan, and Watkins (2018) กล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในด้านการดูแลตนเอง เป็นมิติที่มีความเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับแนวคิดด้านจิตใจ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและการดูแลตนเอง และทำให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพในด้านบวก

ดังนั้นผู้วิจัยได้ให้ความหมายของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ว่าหมายถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถในการตัดสินใจของบุคคลในการจัดการหรือปฏิบัติพฤติกรรม โดยมุ่งเน้นในด้านการปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเอง ให้บรรลุตามเป้าหมายที่คาดหวัง โดยผ่านการสะท้อนคิด ใช้ความรู้และทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจง

### 3.2 แหล่งของการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

แบนดูรา กล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถพัฒนาได้จาก 4 แหล่ง (Bandura, 1997; สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2556) ดังนี้

1. ประสบการณ์ที่สำเร็จด้วยตนเอง (Enactive Mastery Experience) เป็นแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง เนื่องจากเป็นประสบการณ์ตรงความสำเร็จจะสร้างความเชื่อที่ยิ่งใหญ่ต่อความสามารถของตนเอง ความสำเร็จและความล้มเหลวที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน จะทำให้บุคคลรับรู้ถึงสมรรถนะของตนเองได้ ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น สามารถเผชิญกับสถานการณ์แบบเดียวกับที่เคยประสบมาก่อน ดังนั้นในการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะตนเองนั้น จำเป็นที่จะต้องฝึกทักษะเพียงพอที่จะประสบความสำเร็จได้พร้อมๆกัน กับการทำให้บุคคลรู้ว่า มีความสามารถจะกระทำเช่นนั้น รวมถึงการทำให้ทักษะที่ยาก กลายเป็นทักษะที่ง่ายต่อการปฏิบัติและมีขั้นตอนชัดเจน

2. การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experience) บุคคลจะมีการประเมินความสามารถของตนเองและเปรียบเทียบความสำเร็จในการปฏิบัติกรรมกับบุคคลอื่น หรือได้เห็นตัวแบบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตนเอง ผ่านการสังเกต ทำให้บุคคลเชื่อในความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น โดยเชื่อว่าคนอื่นทำได้ตนเองก็สามารถทำได้ ซึ่งตัวแบบ สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

2.1 ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (Live Model) คือ ตัวแบบที่บุคคลได้มีโอกาสดังกล่าวและปฏิสัมพันธ์โดยตรง มีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้สังเกต ทำให้ผู้สังเกตมั่นใจว่าพฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงออกนั้นมีความเหมาะสมกับตนเองและสามารถทำได้

2.2 ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic Model) เป็นตัวแบบที่เสนอผ่านสื่อต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หรือ การ์ตูน เป็นต้น โดยสามารถเน้นจุดที่สำคัญของการปฏิบัติพฤติกรรมสามารถใช้กับผู้สังเกตจำนวนมากและสามารถเก็บไว้ใช้ได้หลายๆครั้ง ซึ่งการเรียนรู้ผ่านการสังเกตประกอบด้วย 4 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการ กระบวนการเก็บจำ กระบวนการกระทำ และกระบวนการจูงใจ

3. การให้คำแนะนำและพูดชักจูง (Verbal Persuasion) เป็นการบอกว่าคุณคนนั้นมี ความสามารถที่จะเรียนรู้และปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้สำเร็จ ทำให้บุคคลเชื่อและรับรู้ถึงความสามารถที่

มีอยู่ของตนเอง โดยเฉพาะเมื่อต้องเผชิญกับความยากลำบาก หากได้รับคำแนะนำที่น่าเชื่อถือจากบุคคลที่มีความสำคัญว่าบุคคลมีความสามารถ โดยใช้คำพูดลักษณะชักจูง แนะนำ และให้กำลังใจ ซึ่งสามารถหนุนนำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตนเองโดยการประเมินค่าตนเองในทางบวกภายใต้ขอบเขตของความเป็นจริง ควรใช้ร่วมกับการทำให้บุคคลมีประสบการณ์ของความสำเร็จ ซึ่งอาจจะต้องค่อยๆ สร้างความสามารถให้กับบุคคลอย่างค่อยเป็นค่อยไปและให้เกิดความสำเร็จตามลำดับขั้นตอน

4. สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and Affective State) การที่บุคคลจะเชื่อในความสามารถของตนเองขึ้นอยู่กับสภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ ตัวชี้วัดสภาวะด้านร่างกายมีความสำคัญต่อการจัดการกับตัวกระตุ้นความเครียด ซึ่งความสมบูรณ์ของร่างกายและอารมณ์ จะทำให้การรับรู้ความสามารถของตนเองดีขึ้น

กล่าวโดยสรุป แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความเฉพาะเจาะจงต่อความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมแต่ละด้าน ซึ่งได้มีการนำแนวคิดสมรรถนะแห่งตนมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังในด้านต่างๆ เช่น สมรรถนะแห่งตนในด้านการดูแลตนเอง (Lev and Owen, 1996) สมรรถนะแห่งตนในด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการจำกัดน้ำดื่มของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Lindberg, Wikstrom, and Lindberg, 2007) และสมรรถนะแห่งตนในด้านการออกกำลังกาย (Bandura, 1997; สุวิมล สันติเวส 2545) เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจะได้นำแนวคิดสมรรถนะแห่งตนมาใช้ในการพัฒนาภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยเน้นการส่งเสริมความมั่นใจและความเชื่อมั่นในความสามารถในด้านการจัดการดูแลตนเอง ทำให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ ทักษะ และมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง สามารถปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการดูแลตนเองได้อย่างยั่งยืนและบรรลุตามเป้าหมายที่คาดหวังได้

### 3.3 การประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

1. แบบประเมิน Strategies by People to Promote Health (SUPPH) พัฒนาโดย Lev and Owen (1996) ซึ่งใช้ประเมินสมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคมะเร็งและผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประกอบด้วย 29 ข้อ แบ่งเป็น 4 รายการ ได้แก่ การรับมือ การลดความเครียด การตัดสินใจและการมีความสุขกับชีวิต คะแนนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดย คะแนน 1 หมายถึง มีความเชื่อมั่นเล็กน้อย และคะแนน 5 หมายถึง มีความเชื่อมั่นมาก

2. แบบประเมินความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมเกี่ยวกับการดื่มน้ำ (Fluid Intake Appraisal Inventory; FIAI) พัฒนาโดย Lindberg, Wikstrom, and Lindberg (2007) ชาวสวีเดน ซึ่งได้ออกแบบเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินพฤติกรรมการดื่มน้ำ สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประกอบด้วยข้อคำถาม 33 ข้อ แบ่งเป็น 4 รายการ ได้แก่ ด้านอารมณ์ ด้าน



ร่างกาย ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 11 คะแนน ซึ่งมีคะแนนตั้งแต่ 0 หมายถึง ไม่มีความมั่นใจเลย และคะแนน 10 หมายถึง มั่นใจอย่างยิ่ง

3. แบบสอบถามการรับรู้ระดับความมั่นใจในการทำกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ของ ทศนีวรรณย์ กันทาภาศและสายพิณ เกษมกิจวัฒนา (2557) โดยสร้างจากแนวคิดของ Bandura (1997) และจากการทบทวนวรรณกรรม โดยศึกษาในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 120 คน พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นภายใน (Cronbach's alpha coefficient ) เท่ากับ .76 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คะแนน 1 (ไม่มั่นใจในการทำกิจกรรมเลย) - 3 (มั่นใจในการทำกิจกรรมอย่างมาก) จำนวน 11 ข้อ คะแนนสูงหมายถึงการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง

4. แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ของ สุวิมล สันติเวส (2545) ดัดแปลงมาจากแบบประเมินการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายของผู้ป่วยสูงอายุโรคความดันโลหิตสูงไม่ทราบชนิดของวิชุดา เจริญกิจการ (2542) ซึ่งสร้างตามกรอบแนวคิดของ Bandura (1997) ประกอบด้วยข้อคำถาม 9 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ คะแนน 1 หมายถึง ไม่มั่นใจเลย และ 4 หมายถึง มั่นใจมาก ค่าคะแนนอยู่ในช่วง 9-36 คะแนน การแปลความหมายโดยแบ่งคะแนนทั้งหมดเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ต่ำ (9-18) ปานกลาง (18-27) และสูง (28-36) โดยหลักสถิติคำนวณอันตรภาคชั้น โดยใช้พิสัยและกำหนดช่วงคะแนน (ชัชวาลย์ เรื่องประพันธ์, 2539 ในสุวิมล สันติเวส (2545))

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินการรับรู้ความมั่นใจการทำกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของ ทศนีวรรณย์ กันทาภาศ และสายพิณ เกษมกิจวัฒนา (2557) ซึ่งมีความใกล้เคียงกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ โดยนำมาดัดแปลงและปรับปรุงใช้เพื่อเป็นเครื่องมือกำกับการทดลองในการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด จำนวน 11 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบประมาณค่า 4 ระดับ แปลผลคะแนนสามารถแปลผลจากค่าคะแนนเฉลี่ย คะแนนสูงหมายถึง มีความมั่นใจมากที่จะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมในระดับสูง

#### **แนวคิดการออกกำลังกายแบบแรงต้าน**

ผู้วิจัยได้ทบทวนเกี่ยวกับความหมายและรูปแบบการออกกำลังกายแบบแรงต้าน เพื่อนำมาใช้ในพัฒนาโปรแกรมในการส่งเสริมภาวะการทำงานที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สรุปได้ดังนี้

##### **4.1 ความหมายของการออกกำลังกายแบบแรงต้าน (Resistance exercise)**

การออกกำลังกายแบบแรงต้าน หมายถึง การออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิก (anaerobic exercise) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ไม่ต้องใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้นขณะออกแรง โดยการออกกำลังกายชนิดนี้จะใช้กล้ามเนื้อออกแรงมากขึ้นหรือออกแรงอย่างเต็มที่ ซึ่งจะทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง มีเส้นใยกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นและทำให้มีขนาดของมวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น เป้าหมายที่สำคัญในการออกกำลังกายประเภทนี้ คือ เน้นให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ (ADL) และเพื่อจัดการป้องกันโรคเรื้อรังและภาวะเสี่ยงทางสุขภาพ (American College of Sports Medicine, 2018)

การออกกำลังกายแบบแรงต้าน หมายถึง การทำกิจกรรมใดๆที่ทำให้กล้ามเนื้อทำงานในการต่อต้านต่อแรงหรือน้ำหนัก ทำให้กล้ามเนื้อมีความกระชับและแข็งแรง ซึ่งการปรับแรงต้านเพิ่มขึ้นจะสามารถสร้างมวลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Hongu, Wells, Gallaway, & Bilgic, 2015)

ดังนั้นการออกกำลังกายแบบแรงต้าน หมายถึง การออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อในการออกแรงเพื่อต้านกับแรงต้านหรือน้ำหนักอย่างเต็มที่ และมีการปรับแรงต้านขึ้นตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล ซึ่งจะทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น (muscle hypertrophy) และมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น (muscle strength)

#### 4.2 ประเภทของการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ (Hongu, Wells, Gallaway, & Bilgic, 2015)

4.2.1. การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิก (Isotonic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อ ชนิดที่ความยาวของกล้ามเนื้อมีความเปลี่ยนแปลงและมีการเคลื่อนไหวของกลุ่มกล้ามเนื้อ เช่น ขา แขน ท้อง และหลัง ในการต้านแรงกับแรงต้านชนิดต่างๆ เช่น ดัมเบล การยกน้ำหนัก การใช้ยางยืด และน้ำหนักของร่างกาย (body weight) เช่น การวิดพื้น เป็นต้น โดยสามารถแบ่งการทำงานของกล้ามเนื้อออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) Concentric คือการหดตัวของกล้ามเนื้อที่มีความยาวหดสั้นเข้า ทำให้น้ำหนักเคลื่อนเข้าหาตัว เช่น การยกน้ำหนักเข้าหาลำตัว ทำวิดพื้น 2) Eccentric คือ การหดตัวของกล้ามเนื้อชนิดที่มีการเกร็งกล้ามเนื้อและความยาวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น เช่น การยกน้ำหนักออกจากลำตัว ทำวิดพื้นในขณะที่ยกตัวขึ้น เป็นต้น

4.2.2 การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของข้อต่อ แต่เป็นการออกกำลังกายที่กล้ามเนื้อมีความยาวคงที่แต่มีการเกร็งและดึงตัวต่อแรงต้าน เช่น การดันกำแพง การแพลงก์ และการถือถุงใส่ของ เป็นต้น

วิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาอเมริกัน (American College of Sports Medicine, 2018) ได้แนะนำแนวทางการออกกำลังกายแบบแรงต้านในการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของผู้ป่วยที่มีลักษณะเนื้องอกและเปราะบาง ไว้ดังนี้

ความถี่ (Frequency): 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ในแต่ละกลุ่มกล้ามเนื้อ

ความหนัก (Intensity): ควรเริ่มในระดับเบา-ปานกลาง (RPE Borg's scale = 11-15)

จำนวนครั้ง (Repetition): เริ่มต้นจาก 8-12 ครั้งต่อเซต โดยทำจำนวน 2-4 เซต หรือในผู้ป่วยที่เปราะบางมากอาจใช้ 10-12 ครั้งจำนวนเพียง 1 เซต ซึ่งสามารถปรับได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล และควรเว้นระยะระหว่างเซตประมาณ 2-3 นาทีเพื่อให้กล้ามเนื้อได้ฟื้นตัวและเตรียมการออกกำลังในเซตต่อไป

ชนิด (Type): สามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างหลากหลาย เช่น ฟรีเวทดัมเบล (Free weight dumbbell) เครื่องออกกำลังกายแบบแรงต้านขนาดใหญ่ (resistance machine) ยางยืด (resistance band or tube) หรือ การใช้น้ำหนักของตัวเอง (Body weight) เป็นต้น

#### 4.3 กลไกและผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การออกกำลังกายแบบแรงต้านเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยอย่างมากมาเนื่องจากเกิดกลไกและผลลัพธ์ต่างๆ ดังนี้

1. ลดภาวะสูญเสียพลังงานและโปรตีน (Protein Energy Wasting; PEW) ซึ่งเกิดจากความผิดปกติด้านเมตาบอลิซึมและภาวะโภชนาการ ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 18-75 ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งการใช้ anabolic effect เป็นอีกวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยในการรักษาภาวะสูญเสียพลังงานและโปรตีนที่ไม่ต้องใช้อาหารในการรักษา โดยอาศัยกลไกการปรับสมดุลระหว่างการสังเคราะห์และสลายโปรตีน เพิ่มการกักเก็บโปรตีนให้แก่กล้ามเนื้อ ทำให้มวลของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น (Morales et al., 2014; Masakazu Saitoh et al., 2016)

2. ลดกระบวนการอักเสบในร่างกาย ทำให้มีการลดลงของ inflammatory marker โดยการหดตัวของกล้ามเนื้อจะกระตุ้นระบบประสาท ในการกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมน เช่น cortisol และ adrenaline เพื่อยับยั้งการปล่อย Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF- $\alpha$ ) ซึ่งมีหน้าที่ในการกระตุ้นการอักเสบ (Greive et al, 2001; Morales et al., 2014) ทั้งนี้ระหว่างการออกกำลังกายกล้ามเนื้อจะมีการหลั่ง Interlukin-6 (IL-6) และเกิดการกระตุ้น Cytokine เพื่อลดการทำงานของ TNF- $\alpha$  โดยหากกระบวนการอักเสบลดลงจะทำให้ร่างกายมีความสามารถในการสังเคราะห์โปรตีนมากขึ้น ลดภาวะภาวะสูญเสียพลังงานและโปรตีน(PEW) และทำให้กล้ามเนื้อของผู้ป่วยแข็งแรงขึ้น (Kirkman et al., 2014; Morales et al., 2014; Petersen & Pedersen, 2005)

3. เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย การออกกำลังกายแบบแรงต้านทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนปลาย จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณเส้นใยกล้ามเนื้อ (muscle fiber) ซึ่งจะช่วยในการต่อต้านความเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อ เพิ่มการขนส่งออกซิเจนไปสู่กล้ามเนื้อได้มากขึ้นและทำให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของกลูโคสเพิ่มขึ้น (de

Lima et al., 2013; Painter et al., 2000) ทำให้การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อลดลงและมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขน เป็นต้น ทำให้การทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง (Chen et al., 2010; Headley et al., 2002; Kirkman et al., 2014; Saitoh et al., 2016)

4. เพิ่มมวลของกล้ามเนื้อ ซึ่งการเกิด skeletal muscle hypertrophy จะทำให้เกิดการพัฒนาและส่งเสริมการหมุนเวียนการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อดีขึ้น (energy turnover) (Chan & Cheema, 2016) มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ mRNA ของกล้ามเนื้อและ insulin like growth factor I ของกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ผลจากการลดลงของกระบวนการอักเสบและภาวะสูญเสียพลังงานและโปรตีนยังช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีปริมาณมวลกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย (Kirkman et al., 2014; Moraes et al., 2014; Masakazu Saitoh et al., 2016)

5. เพิ่มความหนาแน่นของกระดูกและสามารถลดการสูญเสียมวลกระดูกของผู้ป่วยจากกระบวนการสลายของกระดูก โดยการเพิ่ม Osteoprotegerin (OPG) เพื่อยับยั้งการเจริญของ osteoclast และปกป้องเนื้อเยื่อกระดูกจากการสลายของ osteoclast อีกทั้ง ยังช่วยลดระดับของพาราไธรอยด์ฮอร์โมน และ ยับยั้งผลทางลบจากการหลั่งของพาราไธรอยด์ (iPTH) ที่ส่งผลต่อ bone remodeling ทำให้รักษาคุณภาพของกระดูกและทำให้โครงสร้างของกระดูกมีความแข็งแรงมากขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอีกด้วย (Marinho, Eduardo, & Mafra, 2017)

6. กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการทำกิจกรรมมากขึ้น เนื่องจากช่วยลดพฤติกรรมการนั่งๆนอนๆ ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยสูญเสียมวลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งการส่งเสริมโดยการออกกำลังกายแบบแรงต้านจะทำให้ผู้ป่วยมีความแข็งแรงและสามารถทำกิจกรรมต่างๆได้ (J. L. Chen et al., 2010; P. Painter, 2009; Masakazu Saitoh et al., 2016) โดยเฉพาะการทำกิจวัตรประจำวันหรือมีการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมเพิ่มขึ้น (van Vilsteren, de Greef, & Huisman, 2005)

กล่าวโดยสรุป เนื่องจากผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ต้องเผชิญกับการสูญเสียอัลบูมินระหว่างการฟอกเลือด อีกทั้งการถูกจำกัดการรับประทานอาหารประเภทโปรตีน ภาวะเบื่ออาหาร ทำให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ เกิดภาวะทุพโภชนาการ เกิดกระบวนการอักเสบเรื้อรังจากกระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมซึ่งต้องสัมผัสกับสิ่งแปลกปลอม เช่น ตัวกรอง หรือน้ำยาต่างๆที่ใช้ในการฟอกเลือด ทำให้ผู้ป่วยมีการอักเสบเรื้อรังและมีการหลั่ง Cytokine อยู่ตลอดเวลา ทำให้เมทาบอลิซึมของโปรตีนในร่างกายผิดปกติและมีการสลายโปรตีนจากกล้ามเนื้อมากกว่าการสังเคราะห์โปรตีน มีการสูญเสียโปรตีนและพลังงาน ทำให้กล้ามเนื้อของผู้ป่วยไม่แข็งแรง และไม่สามารถทำกิจกรรมต่างๆได้ด้วยตนเอง กล่าวคือ มีภาวะการทำหน้าที่ลดลงนั่นเอง ซึ่งการออกกำลังกายแบบแรงต้านจะกระตุ้นระบบประสาทในการกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมน เช่น cortisol และ adrenaline เพื่อยับยั้งการปล่อย Tumor Necrosis Factor Alpha

(TNF- $\alpha$ ) เพื่อยับยั้งการหลั่ง Cytokine ทำให้กระบวนการอักเสบในร่างกายลดลง ซึ่งจะส่งผลทำให้ร่างกายมีความสามารถในการสังเคราะห์โปรตีนได้มากขึ้น ลดภาวะภาวะสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและโปรตีน อีกทั้งยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ mRNA ของกล้ามเนื้อและ insulin like growth factor I ของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการกระตุ้นการสร้างเส้นใยกล้ามเนื้อ เกิด muscle hypertrophy และส่งเสริมการหมุนเวียนของการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น

4.4 หลักการพิจารณาและกำหนดการฝึกออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

American College of Sports Medicine (2018) ได้อธิบายหลักการพิจารณาไว้ดังนี้

1) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังบางราย อาจค่อยๆปรับเพิ่มระยะเวลาในการออกกำลังกายขึ้นเรื่อยๆ และปรับระยะเวลาพักลงเรื่อยๆ ตามที่ผู้ป่วยสามารถทนได้อย่างต่อเนื่องจนถึง 20-60 นาที

2) ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ควรมีการปรับเพิ่มความก้าวหน้าในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ขึ้นอยู่กับสภาวะทางคลินิกและความสามารถในการทำหน้าที่ของแต่ละบุคคล

3) การพิจารณาพิเศษในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรพิจารณา ดังนี้

3.1) ผู้ป่วยควรออกกำลังกายในวันที่ไม่มีการฟอกเลือด

3.2) การออกกำลังกายทันทีหลังการฟอกเลือดอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดความดันโลหิตต่ำ

3.3) ระหว่างการออกกำลังกายอาจต้องใช้ RPE Borg's scale ในการประเมินความหนักของการออกกำลังกาย

3.4) ควรหลีกเลี่ยงการวางน้ำหนักหรือกดทับบน access device

3.5) ควรทำในช่วงระหว่างชั่วโมงแรกของการฟอกเลือด และระหว่างฟอกเลือดไม่ควรใช้แขนข้างที่มี arteriovenous access ในการออกกำลังกาย

4.5 การประเมินความหนักในการออกกำลังกายแบบแรงต้าน(intensity)

การปรับเพิ่มความหนักในแต่ละขั้นตอนที่ควรจะให้เวลาแก่ร่างกายเพื่อจะได้ปรับตัวรับกับความกดดันที่เพิ่มขึ้น (สิทธิ พงษ์พิบูลย์, 2557) ต้องอาศัยการประเมินความเหมาะสมของการออกกำลังกายจากการประเมินด้วยความเหนื่อยของผู้ป่วย ด้วยการประเมิน Rating of Perceive Exertion (RPE) Borg's Scales ซึ่งเป็นค่าที่ชี้วัดความทนหรือวัดความหนักที่เหมาะสม เตือนให้ระมัดระวังในขณะออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยผู้ป่วยให้คะแนนด้วยตนเองระหว่างการออกกำลังกาย ซึ่งปัจจุบันที่ใช้กันอย่างกว้างขวางคือ the Original Borg scale เป็นการให้คะแนนตั้งแต่ 6-20 คะแนน (ACSM, 2018; p,83) มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Rating of Perceive Exertion (RPE) Borg's Scales

คะแนน	ความหมาย	คำอธิบาย	ความหนักหน่วง
6-7	สบายๆ หรือไม่ได้ออกกำลังกาย	ความรู้สึกขณะคุณนอนบนเตียง นั่งรถ หรือนั่งดูโทรทัศน์ สบายๆ หรือความรู้สึกขณะเดินปกติ	ร้อยละ 60 ของอัตราการเต้นของหัวใจ (HR)
8-9	ออกกำลังกายเบาๆ		
10-11	ออกกำลังกายอย่างเบา		
12-13	ออกกำลังกายหนักเล็กน้อย	สามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่องยาวนานโดยที่หายใจแรงขึ้นเล็กน้อยแต่ยังสนทนาโต้ตอบได้	ร้อยละ 60 ของ HR
14-15	ออกกำลังกายค่อนข้างหนัก	หายใจหนักและถี่ขึ้น ความรู้สึกสบายๆ หายไป สนทนาโต้ตอบได้สั้นๆ เท่านั้น	ร้อยละ 70 ของ HR
16-17	ออกกำลังกายหนักมาก	รู้สึกเหนื่อยมากๆ หายใจหอบ และออกกำลังกายต่อไปแทบไม่ไหว พูดได้แค่คำสั้นๆ หรือพูดไม่เป็นคำ	ร้อยละ 80 ของ HR
18-20	ออกกำลังกายหนักสุดๆ	คุณหัดโหมเกินไปแล้ว และอาจเป็นอันตราย	ร้อยละ 90 ของ HR

สรุป การออกกำลังกายแบบแรงต้านเป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากภาวะของเสียคั่ง ทำให้มีการสูญเสียพลังงานและโปรตีน สูญเสียมวลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ลดลง ต้องพึ่งพาผู้อื่น กล่าวคือ มีระดับภาวะการทำหน้าที่ที่ลดลง ดังนั้นรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมควรเป็นการมุ่งเน้นการส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยการพัฒนาโปรแกรมในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบการออกกำลังกายแบบแรงต้านซึ่งมีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยตรง โดยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับภาวะการทำหน้าที่ โดยผู้วิจัยได้พิจารณาในการเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กและใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน นั่นคือสายยางยืด ได้ออกแบบและพัฒนาทำทางต่างๆจากการทบทวนวรรณกรรม และได้ทำทางในการออกกำลังกายแบบแรงต้านจำนวน 7 ท่า ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติอย่างน้อย 10-15 ครั้งต่อเซต 3-4 เซต อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ โดยความหนักระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง โดยการประเมิน

ความหนักผู้ป่วยสามารถประเมินด้วยตนเองจากค่า Borg's Scales ซึ่งจะต้องปฏิบัติโดยมีค่าคะแนนระหว่าง 12- 15 คะแนน โดยผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินตนเองในระหว่างการออกกำลังกายแบบแรงต้าน และปรับเพิ่มแรงต้านตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยสายยางยืดที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในครั้งนี้คือสายยางยืดบริหารกล้ามเนื้อ ยี่ห้อ ChrisPower รุ่น Red/Blue

### โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Bandura, 1997) ในการจัดการดูแลตนเองร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยพบที่หน่วยไตเทียมในสัปดาห์ที่ 1, 5, 8 ติดตามเยี่ยมและให้โปรแกรมทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยพัฒนาได้จาก 4 แหล่ง ตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ดังนี้

#### ตารางที่ 2 โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	กิจกรรม
1. ประสบการณ์ที่สำเร็จด้วยตนเอง (Enactive Mastery Experience)	1. ส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้ป่วยระลึกถึงประสบการณ์ในอดีตที่ผู้ป่วยสามารถปรับพฤติกรรมเพื่อการจัดการดูแลตนเองหรือการออกกำลังกายได้สำเร็จ เช่น ประสบการณ์การรับประทานอาหาร การจำกัดน้ำ การสังเกตอาการผิดปกติ เทคนิคการผ่อนคลายความเครียดและความวิตกกังวล แหล่งสนับสนุนทางสังคม และการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ เป็นต้น
	2. สาธิตการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยผู้วิจัยร่วมกับใช้สื่อวีดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติ และฝึกใช้อุปกรณ์การออกกำลังกายแบบแรงต้าน และสาธิตย้อนกลับ
	4. สอบถามและเน้นย้ำเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมในการดูแลตนเองและความก้าวหน้าของการออกกำลังกายแบบแรงต้าน สอบถามปัญหาและอุปสรรคที่พบ เน้นย้ำให้บันทึกในสมุดบันทึกการออกกำลังกาย และให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมหากเกิดความสงสัย
	5. ปรับเพิ่มแรงต้านขึ้นให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าของผู้ป่วยแต่ละคน โดยให้เปลี่ยนไปใช้สายยางยืดสีน้ำเงินที่มี

แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	กิจกรรม
	ความหนักมากกว่า และปฏิบัติตามคู่มือฯ
<p>2. การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experience) ตัวแบบแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่</p> <p>2.1 ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (Live Model)</p> <p>2.2 ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic Model) เป็นตัวแบบที่เสนอผ่านสื่อต่างๆ</p>	<p>1. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน และนำเสนอกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแบบในด้านการออกกำลังกายแบบแรงต้านและตัวแบบที่สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>2. ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังในการเข้าร่วมโปรแกรมร่วมกัน</p> <p>3. สนับสนุนอุปกรณ์ในการออกกำลังกายแบบแรงต้านเพื่อนำไปฝึกต่อเนืองที่บ้านตามคู่มือฯและวีดิทัศน์</p>
<p>3. การให้คำแนะนำและพูดชักจูง (Verbal Persuasion)</p>	<p>1. ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าร่วมโปรแกรม</p> <p>2. สนับสนุนและส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในด้านการจัดการดูแลตนเอง โดยการให้ข้อมูลความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวเพื่อการดูแลตนเองที่เหมาะสม เช่น ความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคและการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การดูแลตนเองในการรับประทานอาหารและยา การจำกัดน้ำ การเฝ้าระวังและจัดการกับภาวะแทรกซ้อน การผ่อนคลายความวิตกกังวล ความเครียดและภาวะซึมเศร้า และการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยใช้สื่อวีดิทัศน์และมอบ “คู่มือการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” แก่ผู้ป่วย</p> <p>3. สอนประเมินความเหนื่อย/ความหนักของการออกกำลังกาย ด้วย RPE Borg' scale</p> <p>เปิดโอกาสให้ซักถามสิ่งที่สงสัย พูดคุยชักจูง</p> <p>4. โน้มน้าวให้เกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรม</p> <p>4. ให้คำแนะนำและเน้นย้ำเกี่ยวกับการลงบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน</p> <p>5. เปิดโอกาสซักถามสิ่งที่สงสัยหรือปัญหาและร่วมกันหา</p>



แนวทางการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	กิจกรรม
	แนวทางแก้ไข
4. สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and Affective State)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินความพร้อมภาวะสุขภาพร่างกายและจิตใจ สี่หน้าท่าทาง สัญญาณชีพ</li> <li>แนะนำตัว ทำความรู้จัก สร้างสัมพันธภาพ และสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย</li> <li>กล่าวชมเชย ให้กำลังใจเมื่อผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับได้ถูกต้อง</li> <li>พูดคุยซักถาม ให้กำลังใจ โน้มน้าวให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเอง กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกด้านบวก ลดความเครียดและความวิตกกังวล</li> <li>แนะนำกลุ่มตัวอย่างให้ทราบว่าสามารถโทรศัพท์ติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลาหากมีปัญหาหรือมีข้อสงสัย เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกันและลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย</li> </ol>

โดยรูปแบบของการออกกำลังกายแบบแรงต้านจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปและนำมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรม และจัดทำสื่อวีดิทัศน์โดยมีเนื้อหาและรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายละเอียดการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่ใช้ในโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

อุปกรณ์	ความถี่/ช่วงเวลา/ ความหนัก/ ระยะเวลา	วิธีการและท่าทางการออกกำลังกายแบบแรงต้าน
สายยางยืด (resistance Band) ซึ่งมีขนาดของแรงยืดที่แตกต่างกัน	ความถี่: อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ในวันที่ไม่ได้รับการฟอกเลือด หรือช่วงเข้าก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่อง	ใช้อย่างยืด ออกกำลังกายแบบแรงต้านในท่านั่ง โดยใช้กลุ่มของมัดกล้ามเนื้อเนื้อมัดใหญ่ แต่ละกลุ่มครั้งละ 3-4 เซท เซทละ 10-15 ครั้ง มีการพักระหว่างเซท 2-3 นาที (ACSM, 2018) และปรับเพิ่มแรงต้านโดยเปลี่ยนสายยางยืดที่มีแรงต้านมากขึ้นในสัปดาห์ที่ 5 โดยให้ปฏิบัติให้อยู่ในความหนักระดับต่ำถึงปานกลาง Borg RPE scale =12-15

อุปกรณ์	ความถี่/ช่วงเวลา/ ความหนัก/ ระยะเวลา	วิธีการและท่าทางการออกกำลังกายแบบแรงต้าน
2 เส้น ได้แก่	ไต่เทียม	คะแนน
ยางยืดสีแดง	ช่วงการออกกำลังกาย	การออกกำลังกายฯ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่
และยางยืดสี	กาย: 10-15 ครั้งต่อ	1. ระยะเวลาอบอุ่นร่างกาย (warm up) 5-10 นาที
น้ำเงิน	เซ็ท จำนวนท่าละ 3-	2. ระยะเวลาออกกำลังกายแบบแรงต้าน (resistance
(ยี่ห้อ	4 เซ็ท จำนวน 7 ท่า	training) จำนวน 7 ท่า 20-30 นาที
ChrisPower	ความหนัก:	3. ระยะเวลาผ่อนคลายหรือยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Cool
รุ่น	ระดับเล็กน้อย-ปาน	down/stretching) 5-10 นาที
Red/Blue)	กลาง (Borg's scale	โดยออกกำลังกายกลุ่มของมัดกล้ามเนื้อแต่ละกลุ่มครั้งละ
	= 12-15)	3-4 เซท เซทละ 10-15 ครั้ง โดยมีการพักระหว่างเซท 30
	ระยะเวลา:	วินาที (ACSM, 2018) และปรับเพิ่มแรงต้านเพิ่มขึ้นตาม
	8 สัปดาห์	ความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ในสัปดาห์ที่ 5
	ครั้งละ 30-45 นาที	

ซึ่งรายละเอียดของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านได้อธิบายเพิ่มเติมไว้ในภาคผนวก ข

## เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง

ทัศนีย์วรรณ กันทาภาศ และสายพิณ เกษมกิจวัฒนา (2557) ศึกษาปัจจัยทำนายการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับภาวะการทำหน้าที่อยู่ในระดับต่ำร้อยละ 53.33 และระดับปานกลาง ร้อยละ 13.3 โดยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยได้ร้อยละ 12.2 ซึ่งผู้ป่วยที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับสูงจะมีความสามารถในการทำหน้าที่ด้านร่างกายเพิ่มขึ้น 2.87 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับต่ำ

Lai et al. (2018) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะการทำหน้าที่และสาเหตุการเสียชีวิตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 790 คน พบว่า อายุ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะการทำหน้าที่ที่ลดลง และภาวะการทำหน้าที่ที่ลดลงมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ

Bossola et al. (2018) ศึกษาความรุนแรง ระยะเวลา ความถี่ และความชุกของความเหนื่อยล้าหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 271 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความบกพร่องความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (ADLs) ร้อยละ 27.6 และมีความบกพร่องความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (IADLs) ร้อยละ 62 ทั้งนี้ พบว่า ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (ADLs) มีความสัมพันธ์กับ อายุ ระดับอัลบูมิน ความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้า และอุณหภูมิของน้ำยาฟอกเลือด และพบว่าความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (IADLs) มีความสัมพันธ์กับ อายุ และ ระดับอัลบูมิน

Garcia, Lucinda, et al. (2017) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำหน้าที่ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 102 คน พบว่า ระดับการศึกษา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และภาวะซึมเศร้า มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำหน้าที่ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งประเมินด้วย the 6-min walk test

Dawn and Geraldine (2007) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้าและความสามารถในการทำหน้าที่ด้านร่างกายในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า ความเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย ( $r=-0.369$ ,  $p=0.007$ )

Han et al. (2014) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาวะความสามารถของร่างกาย (physical performance status) ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 141 คน พบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสภาวะ

ความสามารถของร่างกาย ทั้งนี้ ความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้ม อายุ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย และภาวะซึมเศร้า ร่วมกันทำนายภาวะการทำหน้าที่ได้ร้อยละ 45.1

Rajan & Subramanian (2016) ศึกษาผู้ป่วยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน พบว่า ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางลบกับภาวะการทำหน้าที่ ( $r=-0.635$  และ  $r=-0.647$ ,  $p<0.01$ )

Mollaoglu (2011) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความบกพร่องทางร่างกาย การทำกิจวัตรประจำวัน และ สมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดทางช่องท้อง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 152 คน ซึ่งได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ร้อยละ 82.2 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (ADLs) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.4 และมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (IADLs) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.3 และจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการทำวัตรประจำวันพื้นฐาน(ADLs) ( $r=.832$ ,  $p=0.01$ ) และ ความสามารถในการทำประจำวันที่ซับซ้อน(IADLs) ( $r=.832$ ,  $p=0.01$ )

Patterson et al. (2014) ศึกษาทฤษฎีทางปัญญาสังคม ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การควบคุมตนเอง และความคาดหวังต่อผลลัพธ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมหรือการทำความผิด ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 115 คน พบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกสูงที่สุดกับความสามารถในการทำกิจกรรมระดับกลางถึงระดับหนัก ( $r =.336$ ,  $p < .01$ ) และสามารถทำนายความสามารถในการทำกิจกรรมระดับกลางถึงระดับหนักได้ร้อยละ 11.4 ( $p < .0001$ )

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะการทำหน้าที่ด้านความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (ADLs) ได้แก่ อายุ ระดับอัลบูมิน ความเหนื่อยล้า ภาวะซึมเศร้า การสนับสนุนทางสังคม และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะการทำหน้าที่ด้านความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (IADLs) ได้แก่ อายุ ระดับอัลบูมิน ความเหนื่อยล้า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การสนับสนุนทางสังคม และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

## 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

สุธาสินี เรียมจันทร์ และคณะ (2555) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรม การควบคุมโรคและระดับครีเอตินินในเลือดในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 12 คน โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนจาก

ผู้วิจัยและได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากสมาชิกครอบครัว ได้ชมวีดิทัศน์การเสนอตัวแบบ สัญลักษณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการควบคุมโรค และคู่มือสำหรับการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการควบคุมโรค พฤติกรรมการควบคุมโรคเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า พฤติกรรมการควบคุมโรคของกลุ่มทดลอง หลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

พินดา โยวะผุย (2551) ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมกรรมการออกกำลังภายในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากผู้วิจัยและได้รับสนับสนุนทางสังคมจากสมาชิกในครอบครัว เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ และประเมินผลในสัปดาห์ที่ 10 พบว่า กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมมีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

Tsay & Healstead (2002) ศึกษาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง ภาวะซึมเศร้า และคุณภาพชีวิต ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 160 คน พบว่า ผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเองอยู่ในระดับกลาง และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต ( $r = 0.68$ ;  $p < 0.001$ ) และสามารถทำนายคุณภาพชีวิตได้ร้อยละ 47.5 ( $\beta = 0.52$ ;  $p < 0.001$ )

Bag and Mollaoglu (2010) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการดูแลตนเองและการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 138 คน พบว่า ความสามารถในการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ซึ่งหากผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในระดับสูงจะทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองได้มากขึ้น

Saiednejad et al. (2018) ศึกษาผลของโปรแกรมเสริมสร้างพลังอำนาจต่อสมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (BASNEF model) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง( $n=30$ ) และกลุ่มควบคุม( $n=30$ ) ซึ่งกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมทั้งหมด 8 ครั้ง โดยแบ่งกลุ่มย่อย 4-10 คน ใช้เวลา 40-60 นาที พบว่ากลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้น และสูงกว่ากลุ่มควบคุม และส่งผลให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการควบคุมความหนักตัวและผลข้างเคียงของโรค สามารถพัฒนาภาวะสุขภาพ และการดูแลตนเองได้

Hu et al. (2018) ศึกษาบทบาทและปัจจัยที่กำหนดสมรรถนะแห่งตนด้านการควบคุมอาหารในการลดการบริโภคโซเดียมในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 179 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งกลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ โดยให้สุขศึกษาเกี่ยวกับอาหารและได้รับคู่มือควบคุมการรับประทานอาหารและได้รับการปรึกษาด้านการรับประทานอาหารโดยใช้พื้นฐานทฤษฎี

สังคมปัญญา ผลการศึกษาพบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง dietary self-efficacy และโปรแกรมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง dietary sodium density อย่างมีนัยสำคัญ ในสัปดาห์ที่ 8 และ 16

Tsay (2003) ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกฝนสมรรถนะแห่งตนต่อความสม่ำเสมอในการควบคุมปริมาณน้ำเข้าสู่ร่างกาย (Fluid intake compliance) ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 62 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 31 คน ซึ่งเป็นโปรแกรมฝึกกายบุคคล ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ 1 ชั่วโมง/ครั้ง พบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนมีการควบคุมปริมาณน้ำที่เข้าสู่ร่างกายได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

Aliasgharpour et al. (2012) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (n=42) และกลุ่มควบคุม (n=40) โดยกลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านการดูแลตนเอง พบว่าหลังได้รับโปรแกรม มีน้ำหนักตัวลดลงและมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้นหลังเสร็จสิ้นการทดลองทันที และหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 เดือน (p<.001)

ดังนั้นการส่งเสริมและการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจึงมีความสำคัญอย่างมากซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพของตนเองอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะความสามารถในการจัดการดูแลตนเอง เช่น การควบคุมปริมาณน้ำเข้าสู่ร่างกาย การควบคุมการรับประทานอาหารที่เหมาะสม การควบคุมน้ำหนักตัว รวมถึงพฤติกรรมการออกกำลังกาย เป็นต้น

6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เกษร คำดี (2549) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาควอดไตรเซ็ปส์ และความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้การออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยการนั่งเก้าอี้ยกขาถ่วงน้ำหนักและเน้นการออกกำลังกายตำแหน่งกล้ามเนื้อต้นขาควอดไตรเซ็ปส์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีกล้ามเนื้อขาที่แข็งแรงมากขึ้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8 และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในสัปดาห์ที่ 10

Headley et al. (2002) ศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแรงต้านความหนักระดับปานกลางในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน ซึ่งได้รับการออกกำลังกายด้วย machine weight (เครื่องออกกำลังกายแบบแรงต้านขนาดใหญ่) ภายใต้การควบคุมจากผู้วิจัย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และได้รับยางยืดเพื่อนำไปออกกำลังกายที่บ้านสัปดาห์ละครั้ง โดยทำตามวีดิโอตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ ความหนักของการออกกำลังกายอยู่ระดับปานกลาง (RPE Borg's

scale = 12-15) ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการทำหน้าที่เพิ่มขึ้น ตั้งแต่ในสัปดาห์ที่ 6 หลังได้รับโปรแกรม และยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในสัปดาห์ที่ 12 อีกด้วย

Tao et al. (2015) ศึกษาผลของโปรแกรมการพยาบาลจัดการรายกรณีต่อการออกกำลังกายที่บ้าน ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มทดลองที่ได้รับการโปรแกรมการออกกำลังกาย จำนวน 57 คน พบว่ามีความสามารถในการเดินทางราบด้วยความเร็วปกติและเดินทางราบด้วยความเร็วสูงสุดดีขึ้น และมีความสามารถในการทำหน้าที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม

Olvera-Soto et al. (2016) ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแรงต้านระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน จะได้รับการสอนจากผู้วิจัยและออกกำลังกายจะทำในชั่วโมงที่ 2 ระหว่างฟอกเลือด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง โดย ankle weights และ resistance Bands 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 50 นาทีต่อครั้ง 12 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการเพิ่มขึ้นของกล้ามเนื้อรอบแขนจาก พื้นที่กล้ามเนื้อแขน และมีกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น

Afshar et al. (2010) ศึกษาเปรียบเทียบการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยการออกกำลังกายกล้ามเนื้ออย่างคส่วนล่างด้วยสายรัดถ่วงน้ำหนักข้อเท้า Borg's PRE scale = 15 - 17 และมีการเพิ่มน้ำหนักสัปดาห์ละ 0.5-1 kg ระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าการออกกำลังกายแบบแรงต้านสามารถลดการอักเสบในร่างกายของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้

Song and Sohng (2012) ศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยแรงต้าน (PRT) ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแรงต้านเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยดัดแปลงใช้รูปแบบการออกกำลังกายของ Headley et al., 2002 และ Cheema et al., 2007 โดยได้รับการออกกำลังกาย 30 นาทีต่อครั้ง 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยใช้ ยางยืดและสายรัดถ่วงน้ำหนักข้อเท้า ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมมีมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และคุณภาพชีวิตด้านร่างกายเพิ่มขึ้น

Tao et al. (2017) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านภายใต้คำชี้แนะจากพยาบาล ระยะเวลา 12 สัปดาห์ แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 57 คน และกลุ่มควบคุม 56 คน โดยกลุ่มทดลองผู้ป่วยจะได้รับการติดตามและชี้แนะจากพยาบาลในการออกกำลังกายที่บ้านและได้รับการสนับสนุนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระหว่างช่วงที่รับการฟอกเลือดร่วมด้วยตลอด 6 สัปดาห์แรก และทุก 2 สัปดาห์จนครบ 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ต่ออุปสรรคในการออกกำลังกายต่ำกว่าควบคุม และมีพฤติกรรมออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มควบคุมตั้งแต่ในสัปดาห์ที่ 6

Kirkman et al. (2014) ศึกษาผลของ Intradialytic Progressive Resistance Exercise Training ในการสร้างเซลล์เพื่อฟื้นฟูสภาพกล้ามเนื้อลีบและเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการทำงานที่ของร่างกายในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32

คน ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วย leg press machine 3 ครั้ง/สัปดาห์ RPE Borg's scale =15 - 17 ระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่ามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น

Cheema et al. (2007) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านระหว่างการฟอกเลือด กลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ได้รับ PRT (n=24) และ กลุ่มควบคุม(n= 25) โดยกลุ่มทดลอง จะได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายโดยได้รับคำแนะนำและการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญในการออกกำลังกายระหว่างช่วงที่ทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 3 ครั้ง/สัปดาห์ ระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดย PRE Borg's Scale =15-17 โดยใช้ ดัมเบล สายรัดถ่วงน้ำหนักข้อเท้า สายยางยืด พบว่า กลุ่มทดลองมีการเพิ่มขึ้นของคุณภาพและปริมาณกล้ามเนื้อ มีการสะสมไขมันในกล้ามเนื้อลดลง

Sah, Siddiqui, and Darain (2015) ศึกษาทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านในการพัฒนาการเคลื่อนไหวและความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังวัยกลางคน พบว่า ระยะเวลาในการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ที่น้อยที่สุดของโปรแกรมที่สามารถเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยได้คือ 8 สัปดาห์และเป็นการออกกำลังกายที่บ้านด้วยตนเอง โดยใช้การออกกำลังกายแบบแรงต้านร่วมกับการควบคุมอาหารประเภทโปรตีนต่ำ สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้

Lopes et al. (2019) ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแรงต้านระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อความสามารถในการทำหน้าที่และการเพิ่มของกล้ามเนื้อในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการออกกำลังกายแบบแรงต้านระดับความหนักปานกลางถึงหนัก ด้วยการใช้สายยางยืดและสายรัดถ่วงน้ำหนักข้อเท้า ความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ทำให้ผู้ป่วยมีกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น (Lean leg mass) และมีความสามารถในการทำหน้าที่ด้านร่างกายเพิ่มขึ้น (Physical performance) และยังพบว่าผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตด้านร่างกายเพิ่มขึ้นอีกด้วย (QoL: Physical component)

Dong, Zhang, and Yin (2019) ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแรงต้านระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อการอักเสบในร่างกายในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีภาวะกล้ามเนื้อลีบ (Sarcopenia) พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการออกกำลังกายแบบแรงต้านระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในความหนักระดับต่ำ ด้วยการใช้ free weight, the ankle weight และ the elastic ball ความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ทำให้ผู้ป่วยมีค่าการอักเสบบางตัวลดลง มีกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น มีกิจกรรมทางร่างกายเพิ่มขึ้น และยังสามารถเพิ่มความพอเพียงในการฟอกเลือดของผู้ป่วยได้อีกด้วย

Martins do Valle et al. (2019) ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแรงต้านระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมไตเทียมต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และคุณภาพ



ชีวิตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการออกกำลังกายแบบแรงต้านในช่วง 2 ชั่วโมงแรกของการฟอกเลือด ในความหนักระดับต่ำ ความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ทำให้ผู้ป่วยมีการทำกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้น มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น มีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพชีวิตด้านร่างกายเพิ่มขึ้น

กล่าวโดยสรุป รูปแบบการออกกำลังกายแบบแรงต้านมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นอย่างมากเนื่องจากกลไกที่จะทำให้กระบวนอักเสบและ inflammatory marker ในร่างกายลดลง และสามารถปรับสมดุลระหว่างการสังเคราะห์และสลายโปรตีน โดยเพิ่มการกักเก็บโปรตีนให้แก่กล้ามเนื้อ ลดการสูญเสียพลังงานและโปรตีนซึ่งการที่กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง และมีระดับภาวะการทำหน้าที่ ซึ่งการออกกำลังกายแบบแรงต้านนั้นสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กได้ เช่น ดัมเบล สายยางยืด สายรัดถ่วงน้ำหนักข้อเท้า เป็นต้น ซึ่งมีความสะดวกและเหมาะสมสำหรับผู้ป่วย โดยจะเน้นออกกำลังกายในกลุ่มของกลุ่มกล้ามเนื้อมัดหลักใหญ่ๆ โดยใช้ระยะเวลา 8-12 สัปดาห์ นานครั้งละ 30-45 นาที ความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ โดยปฏิบัติจำนวน 2-4 เซตต่อครั้ง เซตละ 10-15 ครั้ง และปรับเพิ่มแรงต้านขึ้นเป็นลำดับให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน ในความหนักระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง (RPE Borg's scale = 12-15)

### กรอบแนวคิดการวิจัย

<b>โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน</b> <b>ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน</b>	
ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยพบที่หน่วยไตเทียมในสัปดาห์ที่ 1, 5, 8 และติดตาม เยี่ยมและให้โปรแกรมทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ผู้ป่วยออกกำลังกายแบบแรง ต้านที่บ้านด้วยยางยืด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30-45 นาที ความหนักระดับต่ำถึง ปานกลาง (RPE Borg's scale = 12-15)	
<b>แนวคิดการรับรู้ สมรรถนะแห่งตน</b>  1. ประสบการณ์ที่ สำเร็จด้วยตนเอง 2. การได้เห็นตัว แบบ หรือ ประ การณ์ของผู้อื่น ซึ่ง ประกอบด้วย 2 ประเภท ได้แก่ 2.1 ตัวแบบที่เป็น บุคคลจริง 2.2 ตัวแบบที่เป็น สัญลักษณ์ 3. การให้ คำแนะนำและพูด ชักจูง 4. สภาวะด้าน ร่างกายและ อารมณ์	<b>สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1</b> ระยะเวลา 45-60 นาที หน่วยไตเทียม สร้างสัมพันธภาพและบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ชี้แจงรายละเอียด โปรแกรม วัตถุประสงค์ ประเมินความเหนื่อยล้า ภาวะการทำ หน้าที่และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ให้ความรู้เรื่องโรคและการ ปฏิบัติตัว และการออกกำลังกาย ด้วยสื่อวีดิทัศน์และมอบคู่มือ <b>สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2</b> ระยะเวลา 45-60 นาที ทบทวนความรู้ สาธิตทำทางวิธีการออกกำลังกายแบบแรงต้าน แนะนำการลง บันทึกการออกกำลังกาย พูดคุยให้กำลังใจ พูดโน้มน้าวปฏิบัติ พฤติกรรมการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรง ต้าน กำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวังร่วมกัน <b>สัปดาห์ที่ 2, 3, 4</b> ปฏิบัติตามคู่มือฯและออกกำลังกายที่บ้าน ติดตามทางโทรศัพท์ ครั้งละ 10 นาที พูดชักจูงให้กำลังใจให้ ปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการดูแลตนเองและออกกำลังกายแบบ แรงต้านอย่างต่อเนื่อง <b>สัปดาห์ที่ 5</b> ปฏิบัติตามคู่มือฯและออกกำลังกายที่บ้าน ติดตาม เยี่ยมที่หน่วยไตเทียม ระยะเวลา 20-30 นาที ประเมิน ความก้าวหน้าและปรับเพิ่มแรงต้านในการออกกำลังกายแบบ แรงต้านตามความเหมาะสมแต่ละบุคคล ให้กำลังใจ <b>สัปดาห์ที่ 6, 7, 8</b> ปฏิบัติตามคู่มือฯและออกกำลังกายที่บ้าน ติดตามทางโทรศัพท์ ครั้งละ 10 นาที และพูดชักจูงให้กำลังใจให้ ปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการดูแลตนเองและออกกำลังกายแบบ แรงต้านอย่างต่อเนื่อง ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แบบ บันทึกการออกกำลังกาย <b>สัปดาห์ที่ 9</b> ประเมินภาวะการทำหน้าที่ และสรุปผลลัพธ์

### ภาวะการทำหน้าที่

1. ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (ADLs)
2. ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (IADLs)
3. ความสามารถในการทำบทบาทที่อิสระเกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ที่สูงขึ้น (AADLs) (Thomas-Hawkins, 2005)

รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental research designs) ศึกษาแบบสองกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกันวัดก่อนและหลังการทดลอง (Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน และเพื่อเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยมีรูปแบบการทดลองดังนี้



- |                |         |   |
|----------------|---------|---|
| X              | หมายถึง | โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน   |
| O <sub>1</sub> | หมายถึง | ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมก่อนได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน               |
| O <sub>2</sub> | หมายถึง | ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านในสัปดาห์ที่ 8 |
| O <sub>3</sub> | หมายถึง | ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมก่อนได้รับการพยาบาลตามปกติ  |
| O <sub>4</sub> | หมายถึง | ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับการพยาบาลตามปกติในสัปดาห์ที่ 8  |

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มารับบริการที่หน่วยไตเทียมพระเทพฯ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 44 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 คนและกลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- 1) ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อายุ 20-59 ปี
- 2) ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 3 วัน/สัปดาห์
- 3) สัญญาณชีพคงที่ตลอด 2 สัปดาห์และไม่มีภาวะเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว หัวใจเต้นผิดจังหวะที่อันตราย อัตราการเต้นของหัวใจ > 100 ครั้ง/นาที และความดันโลหิต  $\geq 160/100$  mmHg ในขณะพัก (Williams et al., 2007) ระดับฮีโมโกลบิน < 8 g/dl มีความผิดปกติของกระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ มีภาวะติดเชื้อรุนแรงหรือมีอาการหอบเหนื่อย
- 4) สามารถสื่อสาร อ่าน และเข้าใจภาษาไทย
- 5) ผู้ป่วยยินดีในการเข้าร่วมการศึกษา
- 6) มีความเหนื่อยล้าเฉลี่ยอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง (อยู่ในช่วง 00.00 – 60.00 คะแนน)

**เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) และการพิจารณาเพื่อหยุดให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (dropout criteria) ได้แก่**

- 1) ได้รับบาดเจ็บระหว่างการร่วมโปรแกรม
- 2) ไม่สามารถติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างได้ระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรม

### ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตาราง Cohen (1988) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของ  $\alpha$  เท่ากับ .05 ขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ .80 (เกษร คำดี , 2549) และอำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 20 คน ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 คน ผู้วิจัยได้พิจารณาเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 22 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน (พิศสมัย อรทัยและศรีสมร

ภูมณสกุล, 2556; Burns & Grove, 2017) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก (purposive sampling) โดยระหว่างการทดลองไม่พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างออกจากการเข้าร่วมการวิจัย

#### ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยสำรวจข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จากทะเบียนประวัติผู้ป่วยที่มารับการฟอกเลือด ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนด โดยจับสลากอย่างง่ายได้ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดฯ ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน และผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดฯ ในวันอังคาร พฤหัสบดี เสาร์ เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 22 คน และจัดกลุ่มตัวอย่างให้มีความเท่าเทียมกัน เพื่อป้องกันอิทธิพลของตัวแปรเกินที่อาจส่งผลกระทบต่อ การทดลอง โดยทำการจับคู่ (matched pair) อายุและความเหนื่อยล้า ให้ใกล้เคียงกัน ซึ่งผู้วิจัย ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประเมินความพร้อมด้านร่างกายของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 44 คน โดยวัดสัญญาณชีพ ระดับความเหนื่อยล้า โดยจะต้องมีระดับความเหนื่อยล้าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 00.00-60.00 คะแนน)
2. คัดเลือกกลุ่มทดลองที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์จนครบ จำนวน 22 คน
3. คัดเลือกกลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน โดยการจับคู่กลุ่มตัวอย่าง (matched pair) ได้แก่ อายุและมีระดับความเหนื่อยล้าที่ใกล้เคียงกันและเท่าเทียมกันกับกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันอิทธิพลของตัวแปรเกินที่อาจส่งผลกระทบต่อ การทดลอง จนครบ 22 คู่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 การจับคู่อายุ และระดับความเหนื่อยล้า ของกลุ่มตัวอย่าง

คู่ที่	อายุ (ปี)		ระดับความเหนื่อยล้า	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	26	33	ต่ำ	ต่ำ
2	34	40	ต่ำ	ต่ำ
3	37	40	ต่ำ	ต่ำ
4	45	51	ต่ำ	ต่ำ
5	45	49	ต่ำ	ต่ำ
6	47	54	ต่ำ	ต่ำ
7	51	58	ปานกลาง	ปานกลาง
8	51	57	ต่ำ	ต่ำ

คู่มือ	อายุ (ปี)		ระดับความเหนื่อยล้า	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
9	52	58	ต่ำ	ต่ำ
10	53	52	ปานกลาง	ปานกลาง
11	55	58	ปานกลาง	ปานกลาง
12	56	56	ปานกลาง	ปานกลาง
13	57	57	ต่ำ	ต่ำ
14	57	59	ต่ำ	ต่ำ
15	57	59	ต่ำ	ต่ำ
16	57	58	ต่ำ	ต่ำ
17	58	58	ปานกลาง	ปานกลาง
18	58	58	ต่ำ	ต่ำ
19	59	59	ต่ำ	ต่ำ
20	59	59	ต่ำ	ต่ำ
21	59	59	ปานกลาง	ปานกลาง
22	59	58	ต่ำ	ต่ำ

\*เกณฑ์การจับคู่ของกลุ่มตัวอย่าง จับคู่ตามช่วงอายุ แบ่งเป็นวัยผู้ใหญ่ตอนต้นคือช่วงอายุ 20-40 ปี และวัยผู้ใหญ่ตอนกลาง คือ ช่วงอายุ 41-59 ปี (ธนัชฐา ศิริรักษ์, 2560) และระดับความเหนื่อยล้าอยู่ในระดับต่ำ (RPE Brog's scale = 12-13 คะแนน) และระดับปานกลาง (RPE Brog's scale = 14-15 คะแนน)

ตารางที่ 5 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัย ระยะเวลาที่ได้รับการรักษา ด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรคประจำตัว และสิทธิการรักษา

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)		รวม (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	<b>เพศ</b>					
ชาย	14	63.60	12	54.50	26	59.09
หญิง	8	36.40	10	45.50	18	40.91
<b>อายุ (ปี)</b>						
20-29	0	0.00	1	4.50	1	2.27
30-39	1	4.54	2	9.00	3	6.82
40-49	2	9.00	3	13.60	6	13.64
50-59	19	86.46	16	72.90	34	77.27
อายุเฉลี่ย (X±SD)	54.36 ±6.72 ปี		51.41 ±9.19 ปี			
<b>สถานภาพสมรส</b>						
โสด	4	18.18	2	9.10	6	13.63
คู่	18	81.82	16	72.70	34	77.28
หม้าย	0	0.00	3	13.60	3	6.82
หย่า/แยก	0	0.00	1	4.50	1	2.27
<b>ระดับการศึกษา</b>						
ประถมศึกษา	7	31.82	5	22.70	12	27.27
มัธยมศึกษา/เทียบเท่า	3	13.63	7	31.80	10	22.73
ปริญญาบัตร/อนุปริญญา	4	18.18	1	4.50	5	11.36
ปริญญาตรี	6	27.28	9	40.90	15	34.09
สูงกว่าปริญญาตรี	2	9.09	0	0.00	2	4.55
<b>อาชีพ</b>						
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	4	18.20	2	9.10	6	13.64
รับจ้าง	1	4.50	3	13.60	4	9.09

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)		รวม (n=44)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เกษตรกร	0	0.00	1	4.50	1	2.27
ค้าขาย	2	9.10	1	4.50	3	6.82
รับราชการ	4	18.20	3	13.60	7	15.91
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	7	31.8	5	22.70	12	27.27
อื่นๆ	4	18.20	7	31.80	11	25.00
<b>ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง</b>						
<1 ปี	2	9.09	2	9.09	4	9.10
1-5 ปี	9	40.91	13	59.09	22	50.00
6-10 ปี	5	22.73	4	18.18	9	20.45
> 10 ปี	6	27.27	3	13.65	9	20.45
<b>ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม</b>						
<1 ปี	5	22.73	3	13.64	8	18.18
1-5 ปี	10	45.45	13	59.09	23	52.27
6-10 ปี	3	13.64	4	18.18	7	15.91
> 10 ปี	4	18.18	2	9.09	6	13.64
<b>โรคร่วม</b>						
เบาหวาน	12	54.55	13	59.09	25	56.82
ความดันโลหิตสูง	20	90.90	17	77.27	37	84.09
อื่นๆ	17	77.27	5	22.72	22	45.45
<b>สิทธิการรักษา</b>						
ข้าราชการ/ต้นสังกัด	9	40.90	11	50.00	20	45.45
บัตรทอง	6	27.30	8	36.40	14	31.83
ประกันสังคม	6	27.30	3	13.60	9	20.45
อื่นๆ	1	4.50	0	0.00	1	2.27



ตารางที่ 6 ข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทางคลินิก	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)		t-test		
	X	SD	X	SD	t	df	P-value
Serum BUN	75.23	21.54	66.41	18.58	1.45	42	.15
Serum Creatinine	10.62	3.25	10.13	2.94	.53	42	.56
Serum Calcium	9.13	.93	8.78	.82	1.35	42	.17
Serum Potassium	5.01	1.26	4.34	.57	2.27	42	.03
Serum Sodium	137.36	2.84	139.28	11.49	-.76	42	.45
Serum Phosphorus	4.71	1.49	4.71	1.53	-.01	42	.99
Hemoglobin	10.66	1.15	10.13	1.35	1.42	42	.16
Kt/v	1.84	.29	1.92	.25	-.95	42	.35

### เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ชุด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งใช้ในการประเมินคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วยอายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส ระยะเวลาในการได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1.2 แบบประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า ข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ โดยผู้วิจัยแปลและปรับปรุงมาจาก Brief Fatigue Inventory ของ The University of Texas M.D. Anderson Cancer Center, 1997 โดยใช้กระบวนการแปลแบบการแปลไปข้างหน้าและแปลย้อนกลับ (forward and backward translation) (Maneesriwongul & Dixon, 2004; นันทกา สวัสดิพานิช & สุจิตรา เทียนสวัสดิ์, 2554) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) แปลจากต้นฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย (Forward Translation) ผู้วิจัยขอ อนุญาตใช้และดัดแปลงจากเจ้าของแบบประเมิน หลังจากได้รับอนุญาตจากเจ้าของแบบประเมินแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินฉบับภาษาอังกฤษแปลเป็นภาษาไทยโดยใช้ผู้แปลที่ชำนาญการใช้ภาษา 2 คน โดยเป็นผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับสายวิชาชีพด้านการแพทย์ จำนวน 1 คน และเป็นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับสายวิชาชีพด้านการแพทย์ จำนวน 1 คน จากนั้นผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษานำแบบ

ประเมินทั้งสองฉบับมาเปรียบเทียบและปรับข้อความให้มีความหมายตรงกับต้นฉบับและเข้าใจง่ายจนได้แบบประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า (Brief Fatigue Inventory) ฉบับภาษาไทยฉบับเดียว

2) แปลกลับจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ (Back Translation) ผู้วิจัยได้นำแบบประเมิน คัดกรองระดับความเหนื่อยล้า (Brief Fatigue Inventory) ฉบับภาษาไทย ที่ผ่านการแปลจากข้างหน้ามาแปลกลับเป็นภาษาอังกฤษโดยใช้ผู้แปล จำนวน 2 คน ประกอบด้วย ผู้แปลคนไทยที่ชำนาญการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 คนและอาจารย์ชาวต่างชาติ 1 คน โดยผู้แปลทั้ง 2 คน ไม่มีความเกี่ยวข้องด้านการแพทย์และไม่เคยรับทราบข้อมูลแบบสอบถามต้นฉบับเดิม จากนั้นผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษานำแบบประเมินทั้งสองฉบับมาเปรียบเทียบและปรับข้อความจนได้แบบประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า (Brief Fatigue Inventory) ฉบับแปลกลับเป็นฉบับเดียว

3) เปรียบเทียบแบบประเมินชุดต้นฉบับกับชุดที่แปลย้อนกลับ (Comparison of the original version and back-translated version) เป็นการเปรียบเทียบแบบประเมินชุดต้นฉบับและชุดแปลย้อนกลับมีความเหมือนกันหรือเทียบเท่ากัน ดำเนินการตรวจสอบความเทียบเท่า โดยการเปรียบเทียบแบบประเมินฉบับภาษาอังกฤษที่แปลกลับจากภาษาไทยกับแบบประเมินต้นฉบับเพื่อปรับแก้แบบประเมินให้มีความเท่าเทียมกันของแบบประเมินที่จะนำไปทดลองใช้ (Pre-final version)

4) ทดสอบเครื่องมือวิจัย (Pretest procedures) โดยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเข้าใจข้อความของกลุ่มตัวอย่าง

โดยการแปลผลสามารถแปลได้จากคะแนนความเหนื่อยล้าเฉลี่ย โดยคะแนนรวมที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 0-90 คะแนน คะแนนสูงหมายถึงมีระดับความเหนื่อยล้าในระดับสูง การแปลความหมายแบ่งเป็น 3 ระดับ โดยการหาอันตรภาคชั้นและกำหนดช่วงคะแนน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยช่วง 00.00 – 30.00 หมายถึง มีระดับความเหนื่อยล้าในระดับต่ำ

คะแนนเฉลี่ยช่วง 30.01 – 60.00 หมายถึง มีระดับความเหนื่อยล้าในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยช่วง 60.01 – 90.00 หมายถึง มีระดับความเหนื่อยล้าในระดับสูง

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงและดัดแปลงแบบประเมินนี้ มาจากเพ็ญศรี จิตต์จันทร์ และคณะ, 2554 (ค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ .84) โดยได้แปลและดัดแปลงมาจาก Thomas-Hawkins, 2005 (ค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ .86) ซึ่งใช้ในการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลส่วนบุคคล มีข้อความจำนวน 3 ข้อ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมในบ้านและครอบครัว มีข้อความจำนวน 9

ข้อ และด้านการปฏิบัติกิจกรรมทางสังคมและชุมชน มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ รวมทั้งหมดเป็น 17 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบเลือกตอบประมาณค่า 4 ระดับ โดยลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ โดย 1 หมายถึง ปฏิบัติไม่ได้เลย 2 หมายถึง ปฏิบัติได้แต่ต้องมีคนคอยช่วยเหลือมาก 3 หมายถึง ปฏิบัติได้แต่ต้องมีคนคอยช่วยเหลือเล็กน้อย 4 หมายถึง ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยสามารถแปลได้จากคะแนนเฉลี่ยในแต่ละรายด้านและประเมินความสามารถโดยรวมทั้งหมดได้ คะแนนเฉลี่ยที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 1.00-4.00 คะแนน โดยคะแนนสูงหมายถึงมีระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระด้วยตนเอง การแปลความหมายแบ่งเป็น 3 ระดับ โดยการหาอันตรายภาคขึ้น และกำหนดช่วงคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ยช่วง	1.00 – 2.00	หมายถึง มีสภาวะหน้าที่ในระดับต่ำ
คะแนนเฉลี่ยช่วง	2.01 – 3.00	หมายถึง มีสภาวะการทำหน้าที่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยช่วง	3.01 – 4.00	หมายถึง มีสภาวะการทำหน้าที่ในระดับสูง

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย

3.1 โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Bandura, 1997) ในด้านการจัดการดูแลตนเองร่วมกับแนวคิดการออกกำลังกายแบบแรงต้านจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย สื่อวีดิทัศน์ และคู่มือการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา ได้แก่ ความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคและการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การดูแลตนเองในการจำกัดอาหาร-น้ำดื่ม และยา การเฝ้าระวังและจัดการกับภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การพักผ่อน การผ่อนคลายความวิตกกังวล ความเครียดและภาวะซึมเศร้า การออกกำลังกายแบบแรงต้านเกี่ยวกับประโยชน์ ขั้นตอนและท่าทางวิธีการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ข้อควรปฏิบัติ-ข้อควรระวัง การประเมินความเหนื่อยหรือความหนัก และแบบบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ดังนี้

1) ศึกษาทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การนำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการออกกำลังกายแบบแรงต้านในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาโปรแกรม

2) วิเคราะห์และสรุปเนื้อหาที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อนำมาสร้างและออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมแก่ผู้ป่วยและนำมาใช้ให้เหมาะสมกับในแต่ละกระบวนการทางการแพทย์

3) จัดทำสื่อวีดิทัศน์และเอกสารคู่มือที่ใช้ในโปรแกรม ประกอบด้วย

3.1) คู่มือการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งเป็นการเขียนบรรยายประกอบรูปภาพ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายและการรักษา การปฏิบัติตัวและการจัดการดูแลตนเองในด้านการควบคุมอาหาร-น้ำดื่ม ยา การสังเกตและเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อน การพักผ่อน การผ่อนคลายความวิตกกังวล ความเครียดและภาวะซึมเศร้า และการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารและตำรา และมอบให้แก่ผู้ป่วย

3.2) วิดีทัศน์เกี่ยวกับการสาธิตท่าทางวิธีการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 7 ท่า ความยาวประมาณ 17 นาที และประกอบด้วยวีดิทัศน์ย่อยแต่ละรายท่า ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงวีดิทัศน์ได้ผ่านการสแกนคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในคู่มือฯ ที่มอบให้แก่กลุ่มตัวอย่าง

4) กำหนดเนื้อหาและขั้นตอนของกิจกรรมในโปรแกรมการทดลอง

3.2 เครื่องมือกำกับการทดลอง ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

3.2.1 แบบประเมินการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (ปรับปรุงและดัดแปลงจาก ทศนีย์วรรณ กันตาทาศและสายพิณ เกษมกิจวัฒนา, 2557) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นภายใน (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .76 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 11 ข้อ คะแนนรวมทั้งหมด 11-33 คะแนน โดยลักษณะการตอบเป็นแบบเลือกตอบประมาณค่า 4 ระดับ กำหนดให้ 1 คะแนน หมายถึง ไม่มีความมั่นใจเลยที่จะสามารถปฏิบัติพฤติกรรม 2 คะแนน หมายถึง มีความมั่นใจน้อยที่จะสามารถปฏิบัติพฤติกรรม 3 คะแนน หมายถึง มีความมั่นใจปานกลางที่จะสามารถปฏิบัติพฤติกรรม และ 4 คะแนน หมายถึง มีความมั่นใจมากที่จะสามารถปฏิบัติพฤติกรรม โดยคะแนนเฉลี่ยที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 1.00 - 4.00 คะแนน ซึ่งการแปลผลคะแนนสามารถแปลผลจากค่าคะแนนเฉลี่ย โดยแบ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เป็น 3 ระดับ ได้แก่

คะแนนเฉลี่ยช่วง 1.00 – 2.00 หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับต่ำ

คะแนนเฉลี่ยช่วง 2.01 – 3.00 หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยช่วง 3.01 – 4.00 หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับสูง

กำหนดเกณฑ์ คือ หลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน กลุ่มตัวอย่างจะต้องมีระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.01 – 3.00 คะแนน) ถึง ระดับสูง (ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.01-4.00 คะแนน)

3.2.2 แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน พัฒนาโดยผู้วิจัยโดยบันทึก

ระยะเวลา ความถี่ ค่าคะแนนความเหนื่อยหรือความหนักขณะออกกำลังกาย การปรับเพิ่มแรงต้าน/จำนวนครั้งต่อเซต ปัญหาที่พบและความรู้สึกระหว่างและหลังการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยกำหนดเกณฑ์ คือ หลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน กลุ่มตัวอย่างจะต้องปฏิบัติได้จำนวนอย่างน้อยร้อยละ 80 ของจำนวนทั้งหมดใน 8 สัปดาห์ (อย่างน้อย 19 ครั้งใน 8 สัปดาห์) ความหนักอย่างน้อยระดับหนักเล็กน้อย (PRE Borg's scale ไม่ต่ำกว่า 12 คะแนน) และระยะเวลาในการปฏิบัติแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 15 นาที

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

#### 1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แบบประเมินคัดกรองความเหนื่อยล้า แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน คู่มือการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และแบบบันทึกการออกกำลังกาย ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ประกอบด้วย อายุรแพทย์โรคไตที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 1 คน พยาบาลชำนาญการที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมซึ่งมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมากกว่า 10 ปี จำนวน 2 คน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง จำนวน 1 คน และอาจารย์วิทยาศาสตร์การกีฬาที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกายและการฟื้นฟูผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจำนวน 1 คน จากนั้นนำข้อคิดเห็นที่ได้ไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 3 คน เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหาและวิธีการก่อนนำไปใช้จริง

#### ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา สามารถสรุปได้ดังนี้

1.1 คำนวณค่าความตรงเชิงเนื้อหาของ แบบประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ และแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเอง ด้วยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของ Polit, Beck, and Owen (2007) (Content Validity Index: CVI) โดยการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาแต่ละข้อคำถาม (Item -Content Validity Index: I-CVI) และความตรงตามเนื้อหาโดยรวมทั้งฉบับ (Scale-Content Validity Index: S-CVI) โดยความตรงของข้อคำถามที่ยอมรับได้ I-CVI  $\geq$  .80 และ S-CVI  $\geq$  .80

ซึ่งจากการแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า ค่าความตรงตามเนื้อหาโดยรวมทั้งฉบับของแบบประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า มีค่าเท่ากับ .84 ค่าความตรงตามเนื้อหาโดยรวมทั้งฉบับของแบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ มีค่าเท่ากับ .85 และค่าความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเอง มีค่าเท่ากับ 1.00 โดยผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้จริง

1.2 คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาของแผนการให้ความรู้ในการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้าน(ประกอบด้วยคู่มือการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม) โดยวิธี Index of Item-Objective Congruence: IOC ซึ่งพัฒนาโดย Rovinilli & Hambleton (1997) โดยจากการคำนวณความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อยู่ระหว่าง .6-1.0 ซึ่งผ่านเกณฑ์ .50 ขึ้นไป จึงสามารถนำแผนดังกล่าวไปใช้ในการให้โปรแกรมแก่กลุ่มตัวอย่างได้ ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำข้อคิดเห็นที่ได้ไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 3 คน ซึ่งพบว่าผู้ป่วยมีความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และวิธีการออกกำลังกายแบบแรงต้าน และวิธีการเข้าถึงวิถีทัศนคติการออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยวิธีการสแกนคิวอาร์โค้ด

## 2. การตรวจสอบความเที่ยงภายใน (Internal reliability)

ผู้วิจัยนำ แบบประเมินคัดกรองความเหนื่อยล้า แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่และแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง ที่ผ่านการปรับปรุงให้สอดคล้องตามข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ มาทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 30 คน นำมาตรวจสอบความเที่ยงภายในของเครื่องมือ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาช แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) พบว่าผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงภายในของ แบบประเมินคัดกรองความเหนื่อยล้า แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ และแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง มีความเที่ยงภายใน (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .91, .91 และ .80 ตามลำดับ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขึ้นเตรียมการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อม ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน การออกกำลังกายแบบแรงต้านและภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และผู้วิจัยได้ขอคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ จัดเตรียมแผนการสอน โปรแกรม สื่อวีดิทัศน์ คู่มือฯ แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน อุปกรณ์การออกกำลังกายแบบแรงต้าน พร้อมทั้งทำความเข้าใจและฝึกใช้อุปกรณ์

1.2 ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการวิจัย และขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 3

1.3 ภายหลังจากได้รับการอนุมัติและขอความเห็นชอบจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลและคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยเข้าพบและติดต่อหัวหน้าหน่วยไตเทียม เพื่อแนะนำตนเองพร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดการวิจัย เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยและขอใช้สถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.4 ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนและเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จับคู่กลุ่มตัวอย่างให้มีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุดในด้าน อายุและระดับความเหนื่อยล้าเพื่อลดตัวแปรแทรกซ้อน หลังจากนั้นสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มด้วยการจับสลากคัดเลือก โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 22 คน และกลุ่มทดลอง 22 คน

## 2. ขั้นตอนการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยพูดคุยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์ ขั้นตอนและระยะเวลาการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมและข้อกำหนดต่างๆให้กลุ่มตัวอย่างทราบ หากกลุ่มตัวอย่างสนใจและยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านรายละเอียดแล้วจึงลงลายมือชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของข้อมูล และผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมจนครบก่อนการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง โดยมีขั้นตอนและวิธีการในการดำเนินการทดลอง ดังนี้

2.1 กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ดำเนินการในกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการหน่วยไตเทียม โดยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ดังนี้

**สัปดาห์ที่ 1** (ระยะเวลา 20-30 นาที)

1. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินการกิจกรรม

2. ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า ประเมินภาวะการทำหน้าที่ และประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

3. ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า จะได้รับการพยาบาลตามปกติ จากพยาบาลประจำหน่วยไตเทียมที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประกอบด้วย การประเมินอาการและสัญญาณชีพ ประเมินน้ำหนักตัวและภาวะสุขภาพ เตรียมความพร้อม เฝ้าระวังอาการและภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อธิบายเกี่ยวกับแผนการรักษาและแนวทางในการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม ตามที่ผู้ป่วยสงสัยหรือร้องขอ

สัปดาห์ที่ 2-8 กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ จากพยาบาลประจำหน่วยไตเทียม

สัปดาห์ที่ 9 ผู้วิจัยพบกลุ่มควบคุมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม กลุ่มละ 2- 5 คน ที่หน่วยไตเทียม เป็นระยะเวลา 30-45 นาที แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ และให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการจัดการดูแลตนเองและแนะนำการออกกำลังกายแบบแรงต้านแก่กลุ่มตัวอย่าง พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมอบคู่มือฯ และมอบของที่ระลึกและกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง

สรุปกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสนใจในคู่มือการปฏิบัติตัวและการจัดการดูแลตนเองและมีความเข้าใจและมีข้อซักถามเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมและตอบข้อซักถาม ซึ่งส่วนใหญ่มีความเข้าใจและสามารถเข้าถึงวิถีทัศน์การออกกำลังกายแบบแรงต้านได้ มีเพียง 5-6 รายเท่านั้นที่ไม่มีโทรศัพท์มือถือที่สามารถเข้าถึงคิวอาร์โค้ดได้ และได้แนะนำให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาและปฏิบัติตามคู่มือฯ โดยหากมีข้อสงสัยสามารถโทรสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

2.2 กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการให้โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มทดลอง โดยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเป็นรายกลุ่มครั้งละ 3-5 คน จนครบ 22 คน ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ในวันที่ผู้ป่วยมารับการฟอกเลือด ระยะเวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมงในช่วงระหว่างรอเข้ารับการฟอกเลือด โดยให้โปรแกรมระยะเวลารวม 8 สัปดาห์ เป็นการพบที่หน่วยไตเทียมในสัปดาห์ที่ 1, 5, 8 และติดตามเยี่ยมและให้โปรแกรมทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยผู้ป่วยออกกำลังกายแบบแรงต้านที่บ้านด้วยยางยืด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30-45 นาที ความหนักระดับต่ำถึงปานกลาง (RPE Borg's scale = 12-15) โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่หน่วยไตเทียม ในวันที่ผู้ป่วยมารับการฟอกเลือด โดยพบกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1-2 ชั่วโมง ระยะเวลา 45-60 นาที และดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ได้แก่ กิจกรรมแนะนำตัว ทำความรู้จักสร้างสัมพันธภาพ และสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ชี้แจง



รายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าร่วมโปรแกรม ประเมินความพร้อมภาวะสุขภาพร่างกายและจิตใจ สีหน้า ท่าทาง สัญญาณชีพ ประเมินและคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า ประเมินระดับภาวะการทำหน้าที่และระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน สนับสนุนและส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเอง โดยการให้ข้อมูลความรู้และคำแนะนำ เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวเพื่อการดูแลตนเองที่เหมาะสม เช่น ความรู้เรื่องโรคไตวายเรื้อรัง การปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคและการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การดูแลตนเองในการรับประทานอาหารและยา การจำกัดน้ำ การเฝ้าระวังและจัดการกับภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การผ่อนคลายความวิตกกังวล ความเครียดและภาวะซึมเศร้า และการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยใช้สื่อวีดิทัศน์และมอบ “คู่มือการจัดการดูแลตนเอง และคู่มือการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” แก่กลุ่มตัวอย่าง ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้คู่มือและสื่อวีดิทัศน์ออนไลน์ ได้แก่ วิธีการใช้สมาร์ทโฟนในการสแกน QR Code ในคู่มือฯ ให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินความเหนื่อย/ความหนักของการออกกำลังกายฯ ด้วย RPE Borg’ scale เปิดโอกาสให้ซักถามสิ่งที่สงสัย พูดคุยซักจง โนมน์าวให้เกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรม ทบทวนความรู้ในครั้งแรกและนัดหมายครั้งต่อไป

สรุปกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีความพร้อมและอยู่ในเกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง โดยสามารถเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในรูปแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม 2-5 คน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนต้องเข้ารับการฟอกเลือดในแต่ละรอบไม่พร้อมกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเครื่องฟอกเลือดในช่วงเวลาเดียวกันสามารถเข้าร่วมกลุ่มได้พร้อมกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เช่น กลุ่มตัวอย่างบางคนสามารถเป็นตัวแทนในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและสามารถบอกเล่าประสบการณ์ของตนเองเพื่อเป็นแนวทางแก่กลุ่มตัวอย่างอื่นๆได้เช่น วิธีการบริหารจัดการน้ำดื่มให้เพียงพอในแต่ละวัน โดยการบรรจุน้ำ 1 ลิตรไว้สำหรับ 1 วันและไม่ดื่มเกินปริมาณที่จำกัดไว้ การเลือกรับประทานอาหารและการทำอาหารมารับประทานเองหากต้องเดินทางมาฟอกเลือด การเตรียมตัวรับประทานอาหารที่ไม่มากไม่น้อยจนเกินไปก่อนฟอกเลือด เป็นต้น นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างบางคนที่ช่วยเหลือตนเองได้น้อยผู้วิจัยได้นำผู้ดูแลหรือผู้ติดตามที่พาผู้ป่วยมารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเข้ารับฟังการให้ข้อมูล การสอนและการสาธิตการออกกำลังกายแบบแรงต้าน และแนะนำให้ญาติได้ร่วมเรียนรู้และฝึกปฏิบัติร่วมกับผู้ป่วยเพื่อจะได้ช่วยเหลือสนับสนุนการออกกำลังกายที่บ้านและช่วยเหลือในการเข้าถึงวีดิทัศน์ ด้วยการสแกน QR Code ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 80 สามารถเข้าถึงได้ และร้อยละ 20 บอกว่าสามารถเปิดคู่มือและปฏิบัติตามคู่มือได้ โดยไม่ต้องใช้วีดิทัศน์

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 (เว้น 1 วันจากการพบกันครั้งที่ 1) ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง ที่หน่วยไตเทียม ใช้ระยะเวลา 45-60 นาที โดยผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ได้แก่ กล่าวทักทาย สอบถามอาการทั่วไป ชี้แจงกิจกรรม และสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังในการเข้าร่วมโปรแกรม

ร่วมกัน ประเมินความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ประเมินสีหน้าท่าทาง สัญญาณชีพ ทบทวนความรู้ ในครั้งที่ 1 ร่วมกับการใช้คู่มือฯ ส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้ป่วยระลึกถึงประสบการณ์ในอดีตที่ผู้ป่วย สามารถปรับพฤติกรรมเพื่อการจัดการดูแลตนเองหรือการออกกำลังกายได้สำเร็จ เช่น ประสบการณ์ การรับประทานอาหาร การจำกัดน้ำ การสังเกตอาการผิดปกติ เทคนิคการผ่อนคลายความเครียดและ ความวิตกกังวล แหล่งสนับสนุนทางสังคม และการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ เป็นต้น สาธิตการ ออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยผู้วิจัยร่วมกับใช้สื่อวีดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติ และฝึกใช้อุปกรณ์ การออกกำลังกายแบบแรงต้าน และสาธิตย้อนกลับ พร้อมทั้งกล่าวชมเชย ให้กำลังใจเมื่อผู้ป่วยสาธิต ย้อนกลับได้ถูกต้อง ให้คำแนะนำและเน้นย้ำเกี่ยวกับการลงบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน เปิดโอกาสซักถามสิ่งที่สงสัยหรือปัญหาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข สนับสนุนอุปกรณ์ในการออก กายแบบแรงต้านเพื่อนำไปฝึกต่อเนื่องที่บ้าน ให้กำลังใจพูดโน้มน้าวให้เกิดความเชื่อมั่นและ แนะนำว่าสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

สรุปกิจกรรม ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างได้มีการตั้งเป้าหมายร่วมกันและได้มีการทบทวนความรู้ ของกิจกรรมในครั้งที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจเพื่อเข้าร่วม กิจกรรมมาอย่างดีและให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างสามารถบอกเล่า ประสบการณ์ในการออกกำลังกาย และการควบคุมอาหารในช่วงเวลาที่ผ่านมาแก่สมาชิกในกลุ่มได้ โดยจากการสังเกตพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในระยะเวลายาวนานสามารถ แสดงความคิดเห็นและอธิบายแนวทางการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องได้มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เริ่มฟอกเลือด ในระยะเวลาที่สั้นกว่า ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อซักถามมากที่สุดคือกลุ่มที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไต เทียมในระยะไม่นานจึงทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผู้วิจัยสามารถยกเป็นแบบอย่างที่ต้องการ ควบปฏิบัติตามได้ ผู้วิจัยได้มอบอุปกรณ์สายยางยึดในการออกกำลังกายแบบแรงต้านและคู่มือฯ พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมในส่วนของการเข้าถึงวีดิทัศน์สาธิตการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ด้วย QR Code ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงได้ด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างบางคนต้องให้ญาติหรือผู้ดูแลในการ สแกน QR Code

สัปดาห์ที่ 2, 3, 4 ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมและส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออก กายแบบแรงต้าน ทางโทรศัพท์ ใช้ระยะเวลาครั้งละ 10 นาที โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตาม คู่มือฯ และออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยตนเองที่บ้าน ได้แก่ สอบถามอาการทั่วไป สอบถามและ เน้นย้ำเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมในการดูแลตนเองและความก้าวหน้าของการออกกำลังกายแบบ แรงต้าน สอบถามปัญหาและอุปสรรคที่พบ เน้นย้ำให้บันทึกในสมุดบันทึกการออกกำลังกาย และให้ ข้อมูลเพิ่มเติมหากเกิดความสงสัย พูดคุยซักจง ให้กำลังใจ โน้มน้าวให้เกิดความเชื่อมั่นใน ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเอง กระตุ้นให้เกิดความรู้สึก ด้านบวก ลดความเครียดและความวิตกกังวล แนะนำกลุ่มตัวอย่างให้ทราบว่าสามารถโทรศัพท์ติดต่อ

ผู้วิจัยได้ตลอดเวลาหากมีปัญหาหรือมีข้อสงสัย เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกันและลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย นัดหมายติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์และการเยี่ยมที่หน่วยไตเทียมในสัปดาห์ที่ 5

สรุปกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 2 พบว่าไม่มีกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการออกกำลังกายแบบแรงต้าน แต่มีกลุ่มตัวอย่างบางคนที่มีอาการอ่อนเพลียและเหนื่อยล้ามากขึ้นเล็กน้อย ผู้วิจัยจึงได้แจ้งให้กลุ่มตัวอย่างรายนั้นพักผ่อนให้มากขึ้นและเลื่อนการออกกำลังกายแบบแรงต้านออกไปก่อนและในวันต่อมาผู้วิจัยได้ไปเยี่ยมอาการและประเมินสัญญาณชีพของกลุ่มตัวอย่างรายนั้นอีกครั้งที่หน่วยไตเทียมพบว่าอาการดีขึ้น ซึ่งในสัปดาห์ที่ 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างยังสามารถออกกำลังกายแบบแรงต้านได้อย่างสม่ำเสมอและอาการทั่วไปปกติดี ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการบวมหรือเหนื่อยมากขึ้น แต่มีกลุ่มตัวอย่างหนึ่งรายมีปัญหาเรื่องเส้นฟอกเลือดขณะฟอกเลือด จึงแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างรายนั้นงดการออกกำลังกายแบบแรงต้านในสัปดาห์นั้นไปก่อน และได้นัดหมายเข้าไปประเมินผู้ป่วยอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 4 โดยในสัปดาห์ที่ 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถออกกำลังกายแบบแรงต้านได้อย่างสม่ำเสมอและอาการทั่วไปปกติดี มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 รายที่รู้สึกว่าตนเองมีอาการบวมขึ้นและเหนื่อยขึ้นเล็กน้อย หลังกลับจากฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแต่เมื่อพักผ่อนแล้วอาการดีขึ้น สามารถออกกำลังกายแบบแรงต้านได้ต่อเนื่อง และผู้วิจัยได้เข้าไปประเมินกลุ่มตัวอย่างหนึ่งรายที่มีปัญหาเรื่องเส้นฟอกเลือดพบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถฟอกเลือดได้อย่างปกติ ไม่มีปัญหาระหว่างการฟอกเลือดและได้สอบถามอาการจากพยาบาลและแพทย์ที่ดูแลขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่าไม่มีปัญหาหากออกกำลังกายต่อเนื่องและไม่ออกแรงมากจนเกินไป

สัปดาห์ที่ 5 ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมกลุ่มตัวอย่างที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ในวันที่ผู้ป่วยมารับการฟอกเลือด โดยพบผู้ป่วย ณ หน่วยไตเทียมก่อนที่ผู้ป่วยเข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นรายบุคคล ใช้ระยะเวลา 20-30 นาที โดย สอบถามอาการทั่วไปและสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเองและประเมินความก้าวหน้าของการออกกำลังกายแบบแรงต้าน สอบถามถึงปัญหาและอุปสรรค แนะนำเกี่ยวกับการปรับเพิ่มแรงต้านขึ้นโดยใช้สายยางยืดที่มีแรงหนืดเพิ่มขึ้น (จากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน) ให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าของผู้ป่วยแต่ละคน และปฏิบัติตามคู่มือฯ พุดคุยซักจง ให้กำลังใจ โนมิน่าว และชมเชยเมื่อก่อนกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง และเน้นย้ำให้บันทึกในสมุดบันทึกการออกกำลังกาย ให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมหากเกิดความสงสัย และนัดหมายช่วงเวลาในกลุ่มตัวอย่างสะดวกให้ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์

สรุปกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างบางส่วนมีอุปสรรคทางด้านจัดการเวลา เนื่องจากต้องทำงานประจำหรือต้องเดินทางและต้องแบ่งเวลาออกกำลังกายแบบแรงต้าน จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างบางรายสามารถออกกำลังกายได้น้อยลงในช่วงสัปดาห์ที่ต้องทำงานหรือต้องเดินทางไปต่างจังหวัด กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาการทั่วไปสบายดี อาการคงที่ ไม่มีอาการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ

จากการออกกำลังกายแบบแรงต้าน นอกจากนี้จากการสอบถาม ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีความมั่นใจการจัดการด้านการควบคุมอาหารและน้ำดื่มได้ และยังสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องระหว่างและหลังการเข้ารับการฟอกเลือดและไม่พบปัญหาระหว่างการฟอกเลือด มีกลุ่มตัวอย่างเพียงจำนวน 2 รายมีความดันต่ำระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แต่สามารถฟอกเลือดได้ครบตามกำหนดเวลา และกลุ่มตัวอย่างทุกคนยังให้ความร่วมมือและให้ความสนใจที่จะออกกำลังกายแบบแรงต้านได้อย่างต่อเนื่อง

สัปดาห์ที่ 6, 7, 8 ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมและส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ทางโทรศัพท์ ใช้ระยะเวลาครั้งละ 10 นาที โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือฯด้วยตนเองที่บ้าน โดยผู้วิจัยสอบถามอาการทั่วไป สอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเองและความก้าวหน้าของการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่บ้าน สอบถามถึงปัญหาอุปสรรค และหาแนวทางแก้ไขปัญหา พูดคุยซักจูง ให้กำลังใจ โนมิน่าว ชมเชยเมื่อสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง ให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมหากเกิดความสงสัย และเน้นย้ำให้บันทึกในสมุดบันทึกการออกกำลังกาย กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกด้านบวก ลดความเครียดและความวิตกกังวล แนะนำเน้นย้ำกลุ่มตัวอย่างให้ทราบว่าสามารถโทรศัพท์ติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา หากมีปัญหาหรือมีข้อสงสัย ซึ่งในปลายสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยได้ตรวจสอบและประเมินการออกกำลังกายแบบแรงต้านจากบันทึกการออกกำลังกาย และประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และนัดหมายเพื่อพบกับกลุ่มตัวอย่าง ณ หน่วยไตเทียมเพื่อประเมินผลและสรุปผลการดำเนินกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 9

สรุปกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังคงออกกำลังกายแบบแรงต้านอย่างต่อเนื่อง ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย มีความมั่นใจในการออกกำลังกายมากขึ้น มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 รายที่มีอาการเหนื่อยและเพลียมากหลังฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทำให้กลุ่มตัวอย่างรายนั้นพักออกกำลังกายแบบแรงต้านในช่วงสัปดาห์ที่ 6 และติดตามต่อเนื่องพบว่าเมื่ออาการเหนื่อยล้าดีขึ้น สามารถกลับมาออกกำลังกายได้จนครบ 8 สัปดาห์ ส่วนในสัปดาห์ที่ 7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างอาการคงที่และสามารถออกกำลังกายแบบแรงต้านได้อย่างต่อเนื่อง จากการสอบถามมากกว่าครึ่งสามารถจดจำท่าทางการออกกำลังกายได้โดยไม่ต้องเปิดคู่มือฯหรือเปิดวิดีโอแล้ว และกลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองที่เหมาะสมและถูกต้องมากขึ้น จากการสอบถามบางรายพบว่าน้ำหนักขึ้นน้อยกว่าทุกครั้งที่ผ่านมาเนื่องจากควบคุมเรื่องการดื่มน้ำและอาหารได้ดีขึ้น และในสัปดาห์ที่ 8 ซึ่งเป็นสัปดาห์สุดท้ายในการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ผู้วิจัยได้กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างได้มีการออกกำลังกายแบบแรงต้านอย่างต่อเนื่องถึงแม้ว่าจะเสร็จสิ้นโปรแกรมไปแล้วก็ตามและได้นัดหมายวันเวลาในการประเมินผู้ป่วยในแต่ละรายและนัดแบบรายกลุ่มตามเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวกในสัปดาห์ที่ 9 โดยกลุ่มตัวอย่างได้ตอบตกลงและให้ความร่วมมือในการนัดหมายวันเวลาเป็นอย่างดี ทั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 รายที่มีอาการแขนบวมหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไต

เทียม จึงแจ้งให้ผู้ป่วยงดการออกกำลังกายแบบแรงต้านไปก่อน จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากแพทย์หรือพยาบาลไต่เทียมที่ดูแลว่าสามารถกลับมาออกกำลังกายได้

โดยในปลายสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยได้ประเมินระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและแบบบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้านและสามารถสรุปผลการประเมินได้ว่า ผู้ป่วยไต่วายเรือ่รังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านทุกรายมีระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนอยู่ในระดับสูง และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยพบว่า ผู้ป่วยมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 7 และตารางที่ 8

ตารางที่ 7 ค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยไต่วายเรือ่รังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

รายที่	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
1	3.00	สูง	3.45	สูง
2	3.82	สูง	3.64	สูง
3	3.36	สูง	3.09	สูง
4	3.82	สูง	3.82	สูง
5	3.64	สูง	3.82	สูง
6	3.55	สูง	3.82	สูง
7	3.27	สูง	3.73	สูง
8	2.36	ปานกลาง	2.73	ปานกลาง
9	3.00	สูง	3.45	สูง
10	3.18	สูง	4.00	สูง
11	3.73	สูง	4.00	สูง
12	4.00	สูง	3.36	สูง
13	3.45	สูง	3.45	สูง
14	3.45	สูง	3.91	สูง
15	3.64	สูง	3.91	สูง
16	3.27	สูง	3.36	สูง
17	2.82	ปานกลาง	3.64	สูง
18	3.64	สูง	3.64	สูง

รายที่	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
19	3.18	สูง	3.91	สูง
20	3.91	สูง	3.91	สูง
21	3.82	สูง	3.73	สูง
22	3.73	สูง	3.73	สูง

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง			t	df	ระดับ	P-value
	$\bar{x}$	SD	ระดับ	$\bar{x}$	SD					
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	3.46	.36	สูง	3.62	.37	2.11	21	สูง	.047	

ตารางที่ 9 ข้อมูลการบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้านของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

รายที่	จำนวนครั้ง	ระยะเวลา (ต่อครั้ง)	ค่าความหนักในการออกกำลังกาย (Brog s Scale)
1	20	18.20	12.00
2	24	13.21	12.50
3	22	15.00	12.00
4	24	15.00	16.60
5	24	24.92	13.29
6	21	15.00	13.00
7	20	20.00	12.00
8	20	47.75	13.31
9	24	19.80	12.67

รายชื่อ	จำนวนครั้ง	ระยะเวลา (ต่อครั้ง)	ค่าความหนัก ในการออกกำลังกาย (Brog s Scale)
10	19	18.30	13.25
11	24	28.20	13.02
12	24	28.54	12.50
13	24	18.00	12.00
14	21	20.02	13.00
15	24	25.00	12.00
16	20	28.00	12.00
17	22	20.00	13.00
18	19	18.00	12.00
19	20	27.63	12.19
20	20	23.00	14.00
21	24	30.00	14.00
22	19	20.30	12.12

### 3. ขั้นตอนการประเมินผลการทดลอง

สัปดาห์ที่ 9 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่หน่วยไตเทียม ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 นาทีก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 2-5 คน โดย กล่าวทักทาย วัดสัญญาณชีพ สอบถามอาการทั่วไป ประเมินระดับภาวะการทำหน้าที่ สรุปกิจกรรมและผลการเข้าร่วมวิจัยเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย กล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างและมอบของที่ระลึกแก่กลุ่มตัวอย่าง

สรุปกิจกรรม ผู้วิจัยได้พบกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินหลังได้รับการทดลองพบว่าส่วนใหญ่มีอาการและสัญญาณชีพคงที่ ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่บาดเจ็บหรือได้รับภาวะแทรกซ้อนจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย มีการเปิดโอกาสให้ซักถามสิ่งที่สงสัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านเป็นอย่างดีและจะทำอย่างต่อเนื่องแม้จะเสร็จสิ้นโครงการวิจัยแล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีกลุ่มตัวอย่างบางรายที่ยังรู้สึกไม่มั่นใจว่าจะปฏิบัติต่อเนื่องหรือไม่เนื่องจากต้องทำงานและมีปัญหาเรื่องการจัดสรรเวลา โดยกลุ่มตัวได้ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. รู้สึกอ่อนล้า ลดความตึงเครียดได้

2. รู้สึกหัวใจเต้นดีขึ้น ออกซิเจนในร่างกายดีขึ้น
3. การทำงานของกล้ามเนื้อแขนและขาดีขึ้น
4. เป็นโครงการที่ดี ทำให้ได้ประเมินตนเองและดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างถูกต้อง
5. ทำออกกำลังกายเยอะไป บางครั้งจำไม่ได้ ต้องได้เปิดวิดีโอดู
6. ได้ความรู้จากคู่มือดีมาก
7. คิดปัญหาตรงที่บางครั้งมีความขี้เกียจ แต่พอพยาบาลโทรกระตุ้นก็มีแรงทำต่อ ทำให้รู้สึกสบายตัวหลังออกกกำลังกายและได้ประโยชน์มาก
8. รู้สึกว่าได้มีกิจกรรมเยอะขึ้น ดีกว่านั่งๆนอนๆ
9. อุปกรณ์ออกกำลังกายแบบแรงต้านสามารถพกพาได้สะดวก และการออกกำลังกายทำที่ไหนก็ได้
10. ระยะแรกเมื่อเราออกกำลังกายจะมีอาการปวดเมื่อยตามข้อต่างๆและรู้สึกเหน็ดเหนื่อย ในบางครั้งแต่เราก็สามารถทนได้เมื่อทำไปเรื่อยๆเราจะรู้สึกชิน ทำให้สามารถออกกำลังกายแบบแรงต้านได้ประโยชน์หลายอย่าง คือ ทำให้กำหนดลมหายใจได้ทำให้หัวใจเต้นดีขึ้น การนั่งยืนทำให้ร่างกายได้ออกกำลังกายหลายๆส่วนของร่างกายทำให้รู้สึกว่าการกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น ทำให้พักผ่อนนอนหลับได้อย่างมีความสุข สุขภาพแข็งแรงเพิ่มขึ้น
11. หลังจากออกกำลังกายแบบแรงต้านอย่างต่อเนื่องก็ทำให้แขนขามีแรงขึ้น และช่วยระบบหายใจดีขึ้นและผลของเลือดหลังจากออกกกำลังกายเป็นที่น่าพอใจค่ะ
12. วันธรรมดาติดธุระจึงออกได้ไม่เต็มที่ ทำเยอะออกไม่ครบทุกท่า ทำได้ไม่เต็มที่ ไม่กล้าออกแรงเต็มที่กังวลเรื่องเส้นพอกเลือด แต่เสาร์-อาทิตย์สามารถทำได้เต็มที่เนื่องจากไม่ต้องทำงานหรือทำธุระ
13. เป็นโครงการที่ดี มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยมาก สามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และจะปฏิบัติไปเรื่อยๆ

#### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยการนำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เสนอต่อ คณะอนุกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุด 3 โดยโครงการวิจัยได้ผ่านความเห็นชอบในวันที่ 2 ธันวาคม 2562 เอกสารรับรองรหัสโครงการวิจัย เลขที่ 163/2562 หลังได้รับการอนุมัติ ผู้วิจัยทำการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาของการทำวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างและรักษาความลับ โดยจะนำเสนอผลงานวิจัยในภาพรวมเท่านั้น จะไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุลที่แท้จริงและจะมีการทำลายเอกสารหรือข้อมูลหลังเสร็จสิ้นการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งออกจากกรวิจัยได้โดยไม่ต้องมีเหตุผลหรือคำอธิบายใดๆ หากกลุ่มตัวอย่างมีความยินดีที่จะเข้า



ร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อในเอกสารยินยอมการเข้าร่วมวิจัย ซึ่งการตอบรับหรือการปฏิเสธในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้จะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาล หากอาสาสมัครวิจัยได้รับบาดเจ็บหรือมีความผิดปกติเนื่องจากการเข้าร่วมวิจัยและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลจากการเข้าร่วมวิจัย อาสาสมัครวิจัยจะได้รับการรักษาจนกว่าจะหาย โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ประสานงานในการนัดหมายและติดตามการตรวจรักษากับแพทย์เฉพาะทางตามสิทธิ์การรักษาของอาสาสมัครวิจัยจนกว่าอาการจะดีขึ้น และผู้วิจัยจะแจ้งต่อคณะกรรมการวิจัยเพื่อความปลอดภัยของอาสาสมัครวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลนำมาวิเคราะห์หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยใช้สถิติ Paired T-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05
3. เปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่าง กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านและกลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Independent T-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

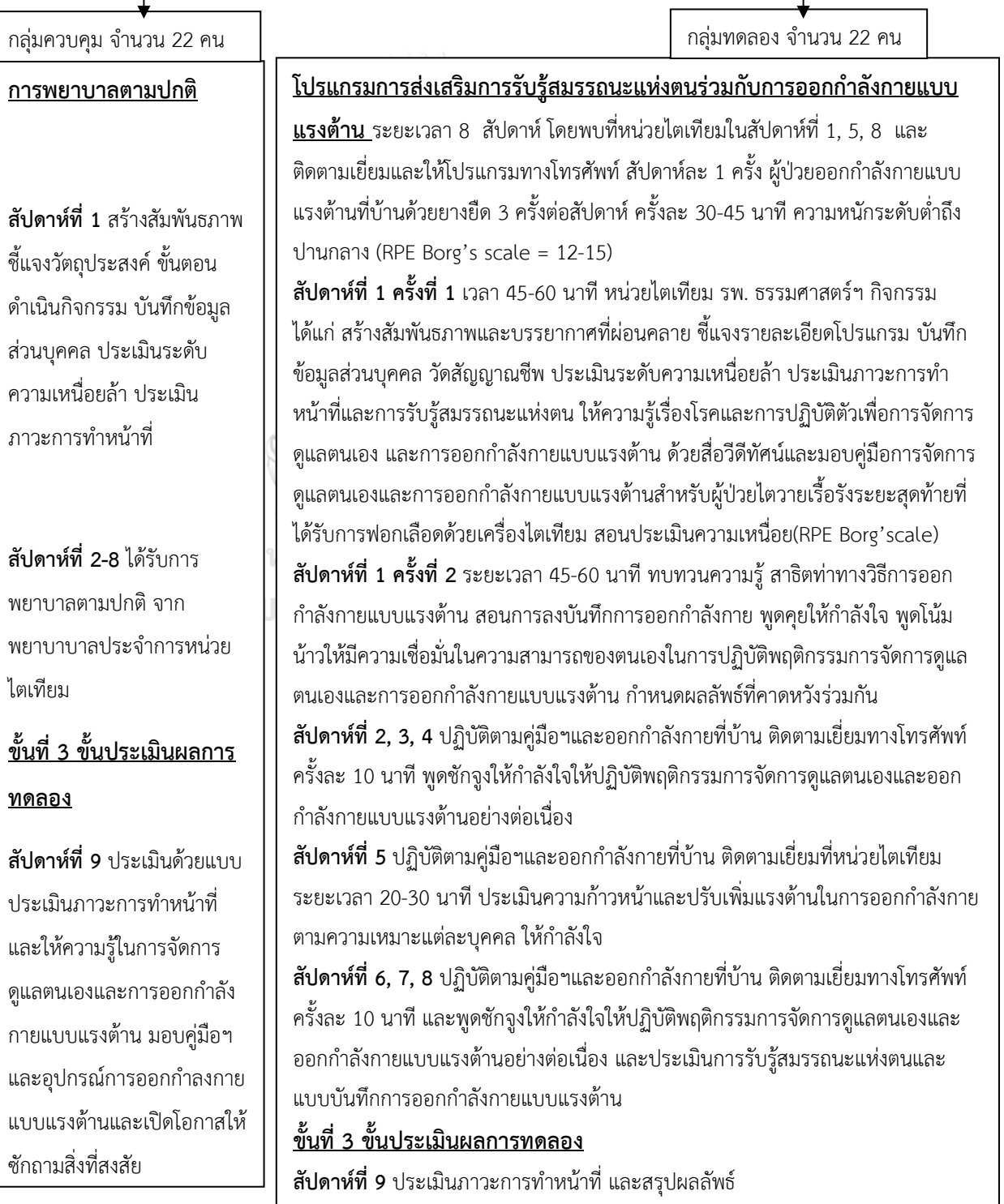
## สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

### ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

เตรียมผู้วิจัย, เตรียมโปรแกรม, ขอจริยธรรม รพ.ธรรมศาสตร์ฯ

### ขั้นที่ 2 ดำเนินการทดลอง

สำรวจข้อมูลของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดและจับคู่ในเรื่อง อายุและระดับความเหนื่อยล้า



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental research designs) ศึกษาแบบสองกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกันวัดก่อนและหลังการทดลอง (Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดำเนินการวิจัยโดยเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่างกลุ่มกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอด้วยตาราง ประกอบการบรรยาย ตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 การเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่าง กลุ่มได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านและกลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ

ส่วนที่ 1 การเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ระหว่าง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน และแยกตามรายด้าน

	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง					
	$\bar{x}$	SD	ระดับ	$\bar{x}$	SD	t	df	ระดับ	P-value
ภาวะการทำหน้าที่	3.57	.56	สูง	3.82	.27	1.60	21	สูง	.02
รายด้านที่ 1 กิจกรรมการดูแลส่วนบุคคล	3.94	.28		4.00	.00	1.00	21		.33
รายด้านที่ 2 กิจกรรมภายในบ้าน ครอบครัว	3.44	.73		3.74	.35	2.23	21		.04
รายด้านที่ 3 กิจกรรมทางสังคมและปฏิสัมพันธ์	3.52	.63		3.81	.36	2.84	21		.01

จากตารางที่ 10 พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ ตามรายด้าน พบว่า ในรายด้านที่ 2 ด้านกิจกรรมภายในบ้าน ครอบครัว และรายด้านที่ 3 ด้านกิจกรรมทางสังคมและปฏิสัมพันธ์ ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่รายด้านที่ 1 ด้านกิจกรรมการดูแลส่วนบุคคล มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่าง กลุ่มได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านและกลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ ระหว่างกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านและกลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ และแยกตามรายด้าน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มควบคุม (n=22)			กลุ่มทดลอง (n=22)			t	df	P-value
	$\bar{x}$	SD	ระดับ	$\bar{x}$	SD	ระดับ			
<b>ก่อนทดลอง</b>									
ภาวะการทำหน้าที่									
โดยรวม	3.56	.48	สูง	3.57	.56	สูง	.60	42	.95
รายด้านที่ 1	4.00	.00		3.94	.28		1.00	42	.32
รายด้านที่ 2	3.47	.58		3.44	.73		.16	42	.87
รายด้านที่ 3	3.41	.74		3.52	.63		.52	42	.60
<b>หลังทดลอง</b>									
ภาวะการทำหน้าที่									
โดยรวม	3.29	.71	สูง	3.82	.27	สูง	3.25	42	.00
รายด้านที่ 1	3.96	.21		4.00	.00		1.00	42	.32
รายด้านที่ 2	3.20	.85		3.74	.35		2.77	42	.01
รายด้านที่ 3	3.02	.96		3.81	.36		3.60	42	.00

จากตารางที่ 11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาตามรายด้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ในรายด้านที่ 2 ด้านกิจกรรมภายในบ้าน ครอบครัว และรายด้านที่ 3 ด้านกิจกรรมทางสังคมและปฏิสัมพันธ์ สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่รายด้านที่ 1 ด้านกิจกรรมการดูแลส่วนบุคคล ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนก่อนการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ทั้ง 3 รายด้าน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental research designs) ศึกษาแบบสองกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกันวัดก่อนและหลังการทดลอง (Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดำเนินการวิจัยโดยเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน
2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่าง กลุ่มได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านและกลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ

#### สมมุติฐานการวิจัย

1. ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม
2. ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่าง กลุ่มได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านสูงกว่ากลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาคั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อายุระหว่าง 20-59 ปี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มารับบริการที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 3 วัน/สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนมกราคม 63 ถึงเดือนมีนาคม 63 จำนวน 44 ราย ที่มีอายุระหว่าง 20-59 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างจะมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตาราง Cohen (1988) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของ  $\alpha$  เท่ากับ .05 ขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ เท่ากับ .80 (เกษร คำดี, 2549) และอำนาจการทดสอบ เท่ากับ .80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 22 คน (ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดในวันอังคาร พุธ สิบสี่ เสาร์) และกลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน (ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดในวันจันทร์ พุธ ศุกร์) (พิศสมัย อรทัยและศรีสมร ภูมณสกุล, 2556; Burns & Grove, 2017) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก (purposive sampling) โดยระหว่างการทดลองไม่พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างออกจากการเข้าร่วมการวิจัย

### การ Matched pair กลุ่มตัวอย่าง

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ความสัมพันธ์ของอายุและระดับความเหนื่อยล้ามีผลต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อเป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลกระทบต่อภาวะการทำหน้าที่ ผู้วิจัยจึงทำการจับคู่ (matched pair) อายุกับความเหนื่อยล้า ของกลุ่มตัวอย่างจนครบ 22 คู่ และเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง โดยพบว่าอายุเฉลี่ยและคะแนนความเหนื่อยล้าเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ชุด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งใช้ในการประเมินคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วยอายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส ระยะเวลาในการได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1.2 แบบประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า ข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ โดยผู้วิจัยแปลและปรับปรุงมาจาก Brief Fatigue Inventory ของ The University of Texas M.D. Anderson Cancer Center, 1997 โดยใช้กระบวนการแปลแบบการแปลไปข้างหน้าและแปลย้อนกลับ

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยได้ปรับปรุงและดัดแปลงมาจากเพ็ญศรี จิตต์จันทร์ และคณะ



(2554) ซึ่งแปลและดัดแปลงมาจาก Thomas-Hawkins (2005) ซึ่งใช้ในการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย

3.1 โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Bandura, 1997) ประกอบด้วย สื่อวีดิทัศน์ และคู่มือการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

### 3.2 เครื่องมือกำกับการทดลอง ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

3.2.1 แบบประเมินการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ปรับปรุงและดัดแปลงจาก ทศนีย์วรรณ กันทาภาศและสายพิณ เกษมกิจวัฒนา, 2557 ซึ่งมีค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ .76 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 11 ข้อ

3.2.2 แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน พัฒนาโดยผู้วิจัยโดยบันทึกระยะเวลา ความถี่ ค่าคะแนนความเหนื่อยหรือความหนักขณะออกกำลังกาย การปรับเพิ่มแรงต้าน/จำนวนครั้งต่อเซต ปัญหาที่พบและความรู้สึกระหว่างและหลังการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

### ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการทดลองและเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยเริ่มเก็บข้อมูลในเดือนมกราคม 2563 ถึง เดือนมีนาคม 2563 ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. เมื่อผู้วิจัยได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ให้เข้าทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากจำนวนผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ได้คุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า และประเมินระดับภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างเมื่อได้ข้อมูลแล้วนำมาจับคู่อายุและระดับความเหนื่อยล้าให้ครบ 22 คู่ หลังจากนั้น แบ่งเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มทดลองสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมจนครบ 8 สัปดาห์ และระหว่างการดำเนินการวิจัยพบว่าไม่มีกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย

### 2. การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

#### 2.1 กลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการในกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการหน่วยไตเทียม ซึ่งประกอบด้วย การประเมินอาการและสัญญาณชีพ ประเมินน้ำหนักตัวและภาวะสุขภาพ เตรียมความพร้อม เฝ้าระวังอาการและภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อธิบายเกี่ยวกับแผนการรักษาและแนวทางในการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม ตามที่ผู้ป่วยสงสัยหรือร้องขอ โดยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงระหว่างที่มาารอรับฟอกเลือด ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1 ใช้ระยะเวลา 20-30 นาที โดยผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินการ บันทึกรายชื่อข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินภาวะการทำหน้าที่ และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Pretest) และผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า จะได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการหน่วยไตเทียม และในสัปดาห์ที่ 9 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลที่หน่วยไตเทียม ใช้ระยะเวลา 30-45 นาที โดยให้กลุ่มควบคุมประเมิน ด้วยแบบประเมินภาวะการทำหน้าที่และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Post-test) และผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและแนะนำการออกกำลังกายแบบแรงต้าน พุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและมอบคู่มือฯ ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง

## 2.2 กลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มทดลอง โดยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเป็นรายกลุ่ม ครั้งละ 3-5 คน จนครบ 22 คน ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ในวันที่ผู้ป่วยมารับการฟอกเลือด ในช่วงระหว่างรอเข้ารับการฟอกเลือด โดยในสัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 ในวันที่ผู้ป่วยมารับการฟอกเลือด ใช้ระยะเวลา 45-60 นาที โดยให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย แนวทางการรักษา การปฏิบัติตัวในการจัดการดูแลตนเองอย่างเหมาะสม และการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ด้วยการใช้สื่อวีดิทัศน์ และมอบคู่มือการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และสอนประเมินความเหนื่อย (RPE Borg's scale) จากนั้นผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 1 โดยเว้น 1 วันจากการพบกลุ่มตัวอย่างครั้งแรก สถานที่ ณ หน่วยไตเทียม ใช้ระยะเวลา 45-60 นาที โดยทบทวนความรู้ในครั้งที่ 1 และผู้วิจัยสาธิตท่าทางวิธีการออกกำลังกายแบบแรงต้าน สอนการลงบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน พุดคุยให้กำลังใจ พุดโน้มน้าวให้มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังร่วมกัน จากนั้นในสัปดาห์ที่ 2, 3, 4 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามคู่มือฯ และออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยตนเองที่บ้าน และผู้วิจัยติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ ครั้งละ 10 นาที โดยการพุดซักจูงให้กำลังใจให้ปฏิบัติพฤติกรรมจัดการดูแลตนเองและออกกำลังกายแบบแรงต้านอย่างต่อเนื่อง และในสัปดาห์ที่ 5 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามคู่มือฯ

และออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยตนเองที่บ้าน ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมที่หน่วยไตเทียม ช่วงระหว่างรอเข้ารับการฟอกเลือด โดยใช้ระยะเวลา 20-30 นาที เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการออกกำลังกายแบบแรงต้านและปรับเพิ่มแรงต้านในการออกกำลังกายตามความเหมาะสมแต่ละบุคคล ให้กำลังใจจากนั้นในสัปดาห์ที่ 6, 7, 8 วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามคู่มือฯและออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยตนเองที่บ้าน ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ ครั้งละ 10 นาที พุดชักจูงให้กำลังใจให้ปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการดูแลตนเองและออกกำลังกายแบบแรงต้านอย่างต่อเนื่อง ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและแบบบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน และสัปดาห์ที่ 9 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่หน่วยไตเทียม ช่วงระหว่างรอเข้ารับการฟอกเลือด ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 นาที เพื่อประเมินผลการทดลอง (posttest) ได้แก่ การประเมินภาวะการทำหน้าที่ กล่าวสรุปการเข้าร่วมวิจัย มอบของที่ระลึก และกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงบรรยายวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของภาวะการทำหน้าที่ ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยใช้สถิติ Paired T-test และเปรียบเทียบความแตกต่างของภาวะการทำหน้าที่ หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Independent T-test และ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

### สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ ตามรายด้าน พบว่า ในรายด้านที่ 2 ด้านกิจกรรมภายในบ้าน ครอบครัว และรายด้านที่ 3 ด้านกิจกรรมทางสังคมและปฏิสัมพันธ์ ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่รายด้านที่ 1 ด้านกิจกรรมการ

ดูแลส่วนบุคคล มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาตามรายด้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ในรายด้านที่ 2 ด้านกิจกรรมภายในบ้าน ครอบครัว และรายด้านที่ 3 ด้านกิจกรรมทางสังคมและปฏิสัมพันธ์ สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่รายด้านที่ 1 ด้านกิจกรรมการดูแลส่วนบุคคล ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนก่อนการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ทั้ง 3 รายด้าน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่ศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถอธิบายตามสมมติฐานการวิจัย ได้ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของกลุ่มหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านจะสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ ตามรายด้าน พบว่า ในรายด้านที่ 2 ด้านกิจกรรมภายในบ้าน ครอบครัว และรายด้านที่ 3 ด้านกิจกรรมทางสังคมและปฏิสัมพันธ์ ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่รายด้านที่ 1 ด้านกิจกรรมการดูแลส่วนบุคคล มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานข้อที่ 2 ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของกลุ่มหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านจะสูงกว่ากลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยเมื่อพิจารณาตามรายด้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ในรายด้านที่ 2 ด้านกิจกรรมภายในบ้าน ครอบครัว และรายด้านที่ 3 ด้านกิจกรรมทางสังคมและปฏิสัมพันธ์ สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่รายด้านที่ 1 ด้านกิจกรรมการดูแลส่วนบุคคล กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านมีค่าคะแนนเฉลี่ยภาวะการทำหน้าที่สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนก่อนการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะการทำหน้าที่ทั้ง 3 รายด้าน ของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ของ Bandura, 1997 จะไปช่วยทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง จากการใช้ความรู้และทักษะที่ได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยการพัฒนาและส่งเสริมจาก 4 แหล่ง ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่สำเร็จด้วยตนเอง (Enactive Mastery Experience) ซึ่งกิจกรรมประกอบด้วย การพัฒนาและการฝึกทักษะ การสาธิตย้อนกลับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ทำให้ผู้ป่วยได้ใช้ประสบการณ์ที่สามารถปฏิบัติได้สำเร็จด้วยตนเองจนสามารถปรับเพิ่มแรงต้านได้มากขึ้น มาเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดความเชื่อมั่นและความชำนาญในการออกกำลังกายแบบแรงต้าน รวมถึงการได้รับการส่งเสริมให้ระลึกถึงประสบการณ์และเน้นย้ำเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมในการจัดการดูแลตนเองที่เหมาะสมเพื่อลดอาการและภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่ผ่านมาในอดีต จะเป็นแรงกระตุ้นในการดูแลตัวเองและปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่อง โดย Bandura (1997) กล่าวว่า ประสบการณ์ที่สำเร็จด้วยตนเองเป็นแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง เนื่องจากเป็นประสบการณ์ตรง ความสำเร็จจะสร้างความเชื่อที่ยิ่งใหญ่ต่อความสามารถของตนเอง ความสำเร็จและความล้มเหลวที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน จะทำให้บุคคลรับรู้ถึงสมรรถนะของตนเองได้ ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของ

ตนเองเพิ่มขึ้น สามารถเผชิญกับสถานการณ์แบบเดียวกับที่เคยประสบมาก่อน ดังนั้นการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะตนเองโดยการฝึกทักษะเพียงพอที่จะประสบความสำเร็จได้พร้อมๆกัน กับการทำให้บุคคลรู้ว่า มีความสามารถจะกระทำเช่นนั้น รวมถึงการทำให้ทักษะที่ยาก กลายเป็นทักษะที่ง่ายต่อการปฏิบัติและมีขั้นตอนชัดเจน 2) การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experience) ได้แก่ ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (Live Model) ที่เป็นผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในการร่วมกิจกรรมโครงการตั้งเป้าหมายในผลลัพธ์ร่วมกันและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ของผู้ป่วยที่ปฏิบัติพฤติกรรมในการดูแลตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสม ยังสามารถเป็นตัวอย่างให้ผู้ป่วยรายอื่นๆสามารถนำไปเป็นแบบอย่างการปฏิบัติกรรมและเป็นแรงผลักดันตนเองว่าคนอื่นสามารถปฏิบัติได้สำเร็จตนเองก็สามารถปฏิบัติได้สำเร็จเช่นกัน ซึ่งบุคคลจะมีการประเมินความสามารถของตนเองและเปรียบเทียบความสำเร็จในการปฏิบัติกรรมกับบุคคลอื่น หรือได้เห็นตัวแบบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตนเอง ผ่านการสังเกต ทำให้บุคคลเชื่อในความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น โดยเชื่อว่าคนอื่นทำได้ตนเองก็สามารถทำได้ (Bandura, 1997; สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2556) รวมถึงการสนับสนุนอุปกรณ์สายยางยึด สื่อวิดีโอโดยการนำเสนอผ่าน QR Code และคู่มือการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ซึ่งการใช้สื่อทำให้ผู้ป่วยสามารถศึกษาประกอบการปฏิบัติได้ง่ายและทำให้ผู้ป่วยสามารถออกกำลังกายแบบแรงต้านได้อย่างถูกต้อง สามารถเน้นจุดที่สำคัญของการปฏิบัติพฤติกรรม สามารถใช้กับผู้สังเกตจำนวนมากและสามารถเก็บไว้ใช้ได้หลายๆครั้ง ซึ่งการเรียนรู้ผ่านการสังเกตและกระบวนการเก็บจำ ทำให้เกิดแรงจูงใจ และเกิดการปฏิบัติ (Bandura, 1997; สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2556) 3) การให้คำแนะนำและการพูดชักจูง (Verbal Persuasion) การให้ข้อมูลชี้แจงการเข้าร่วมกิจกรรมและการให้ความรู้และคำแนะนำในการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้าน เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างมากที่จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้และความเข้าใจ สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งในการให้การส่งเสริมที่หน่วยไตเทียมและการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ โดยกิจกรรมซึ่งเน้นการสอนและให้ความรู้ การใช้คำพูดโน้มน้าวและชักจูง ให้กำลังใจ การเน้นย้ำให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง การชี้ให้เห็นประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้าน รวมถึงการเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามสิ่งที่สงสัย ทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านมากขึ้น ซึ่ง Bandura (1997) กล่าวว่า การใช้คำพูดโน้มน้าวและชักจูง ให้กำลังใจจะทำให้บุคคลเชื่อและรับรู้ถึงความสามารถที่มีอยู่ของตนเอง โดยเฉพาะเมื่อต้องเผชิญกับความยากลำบาก หากได้รับคำแนะนำที่น่าเชื่อถือจากบุคคลที่มีความสำคัญว่าบุคคลมีความสามารถ โดยใช้คำพูดลักษณะชักจูง แนะนำ และให้กำลังใจ ซึ่งสามารถหนุนนำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตนเอง โดยการประเมินค่าตนเองในทางบวกภายใต้ขอบเขตของความเป็นจริง ควรใช้ร่วมกับการทำให้บุคคลมีประสบการณ์ของความสำเร็จ ซึ่งอาจจะต้องค่อยๆสร้างความสามารถให้กับบุคคลอย่างค่อยเป็น

ค่อยไปและให้เกิดความสำเร็จตามลำดับขั้นตอน จึงทำให้ผู้ป่วยเกิดความสนใจและมีความตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพต่างๆได้อย่างต่อเนื่อง และเชื่อมั่นว่าการออกกำลังกายแบบแรงต้านสามารถปฏิบัติได้ง่าย ไม่เกินความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติได้และไม่มีอันตรายต่อตัวผู้ป่วยเอง และ 4) สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and Affective State) การสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีและการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายในระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี การกล่าวชมเชย ให้กำลังใจ ทำให้ผู้ป่วยลดความเครียดและความวิตกกังวลในการร่วมกิจกรรมอีกทั้งการให้กำลังใจและชมเชยเมื่อผู้ป่วยสามารถสารถย้อนกลับหรือปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยกล้าที่จะสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้ รวมถึงการประเมินความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ ยังเป็นการช่วยเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเพื่อการได้รับการออกกำลังกายแบบแรงต้านอย่างเหมาะสมในแต่ละบุคคล ช่วยลดการเกิดอันตรายระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรม และการฝึกการออกกำลังกายแบบแรงต้านยังช่วยในการส่งเสริมสภาวะด้านร่างกาย ซึ่งจะทำให้ความแข็งแรงของผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น และนำมาซึ่งการมีสภาวะที่ดีขึ้นจากการฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านอีกด้วย

ซึ่งกิจกรรมการส่งเสริมและปฏิบัติกรออกกำลังกายแบบแรงต้านระยะเวลา 8 สัปดาห์นอกจากจะเป็นการเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยแล้ว ยังช่วยในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และยังส่งเสริมให้ผู้ป่วยรู้จักสังเกตอาการหรือความผิดปกติต่างๆและสามารถดูแลตนเองได้มากขึ้น ซึ่งได้จากข้อมูลที่ผู้ป่วยบันทึก โดยผู้ป่วยได้กล่าวว่า การร่วมกิจกรรมและการออกกำลังกายแบบแรงต้านทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด รู้สึกว่าได้มีกิจกรรมเยอะขึ้น ดีกว่านั่งๆนอนๆ รู้สึกว่าหัวใจทำงานได้ดีขึ้น ออกซิเจนในร่างกายดีขึ้น ผลเลือดต่างๆดีขึ้น ทำให้ได้ประเมินตนเองและดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างถูกต้อง การทำงานของกล้ามเนื้อแขนและขาดี ระยะเวลาเมื่อเราออกกำลังกายจะมีอาการปวดเมื่อยตามข้อต่างๆและรู้สึกเหน็ดเหนื่อยในบางครั้งแต่เราก็สามารถทนได้เมื่อทำไปเรื่อยๆเราจะรู้สึกชิน ทำให้สามารถออกกำลังกายแบบแรงต้านได้ประโยชน์หลายอย่าง คือ ทำให้กำหนดลมหายใจได้ทำให้หัวใจเต้นดีขึ้น การนั้งยืนทำให้ร่างกายได้ออกกำลังกายหลายๆส่วนของร่างกายทำให้รู้สึกว่าการกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น ทำให้พักผ่อนนอนหลับได้อย่างมีความสุข สุขภาพแข็งแรงเพิ่มขึ้น แต่สำหรับในผู้ป่วยบางรายที่ต้องประกอบอาชีพซึ่งต้องการการจัดสรรเวลาที่เหมาะสมทำให้ผู้ป่วยมองว่าการออกกำลังกายแบบแรงต้านยังไม่สามารถปฏิบัติได้ครบทุกท่า และระยะเวลาในการออกกำลังกายในบางครั้งไม่สามารถปฏิบัติได้ตามที่กำหนด นอกจากนี้การมีสื่อวีดิทัศน์สาธิตการออกกำลังกายแบบแรงต้านทำให้เข้าถึงได้ง่ายขึ้น อุปกรณ์ออกกำลังกายสามารถพกพาได้สะดวกและสามารถทำที่ไหนก็ได้ รวมถึงคู่มือการจัดการดูแลตนเองทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ อีกทั้งผู้ป่วยส่วนใหญ่รู้สึกว่าเป็นการออกกำลังกายที่มีความปลอดภัย ซึ่ง

จากการเข้าร่วมกิจกรรมใน 8 สัปดาห์พบว่าไม่มีผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

ดังนั้นผลการวิจัยจึงพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีค่าคะแนนเฉลี่ยภาวะการทำหน้าที่สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อวิเคราะห์ตามรายด้าน ยังพบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยภาวะการทำหน้าที่ในรายด้านที่ 2 ซึ่งเป็นความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อน (IADLs) และในรายด้านที่ 3 ซึ่งเป็นความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขั้นสูง (AADLs) สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกด้วย และถึงแม้ว่าคะแนนเฉลี่ยภาวะการทำหน้าที่ ในรายด้านที่ 1 ซึ่งเป็นความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (ADLs) ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านหลังทดลองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แต่มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าคะแนนเฉลี่ยภาวะการทำหน้าที่ในรายด้านที่ 1 สูงอยู่แล้วตั้งแต่ก่อนทดลอง จึงทำให้พบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิตินั่นเอง แต่ในทางตรงกันข้าม ผลการวิจัยยังพบว่า ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกตินั้นมีค่าคะแนนเฉลี่ยภาวะการทำหน้าที่ลดลงในทุกๆรายด้านอีกด้วย

จากผลการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยทั้ง 2 ข้อดังกล่าว โดยโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ของ Bandura, 1997 สามารถส่งผลทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง จากการใช้ความรู้และทักษะที่ได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากการวิเคราะห์ตัวกำกับการทดลอง ค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตน พบว่ากลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง นั้นหมายถึงว่าโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นสามารถทำให้ค่าคะแนนเฉลี่ยภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน และสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกตินั่นเอง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Bag and Mollaoglu (2010) ที่พบว่า หากผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในระดับสูง จะทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้นและทำให้มีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้นและยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Tsay and Healstead (2002) และ Aliasgharpour et al.



(2012) ที่พบว่าโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนทำให้ผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่เพิ่มสูงขึ้น และมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ดีขึ้น โดยสามารถควบคุมปริมาณน้ำดื่มและน้ำหนักตัวได้ ทำให้ผลกระทบจากอาการและภาวะแทรกซ้อนต่างๆลดลง และสอดคล้องกับการศึกษาของ Saiednejad et al. (2018) ที่พบว่าผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้น และมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มควบคุม หลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเอง โดยทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการควบคุมน้ำหนักตัวและผลข้างเคียงของโรค สามารถพัฒนาภาวะสุขภาพ และการดูแลตนเองได้

นอกจากนี้การที่ผู้ป่วยได้รับการฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบแรงต้านซึ่งเป็นกิจกรรมที่เน้นการออกแรงระดับหนักเล็กน้อยถึงหนักปานกลางเพื่อให้กล้ามเนื้อใหญ่หลักๆมีความแข็งแรงนั้น จะส่งผลทำให้เกิดมีการกระตุ้นระบบประสาท กระตุ้นการหลั่งฮอร์โมน ทำให้กระบวนการอักเสบลดลง สามารถสังเคราะห์โปรตีนได้มากขึ้น ลดภาวะภาวะสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและโปรตีน มีผลต่อการกระตุ้นการสร้างเส้นใยกล้ามเนื้อ และมีการหมุนเวียนการใช้พลังงานดีขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น และช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีระดับภาวะการทำหน้าที่ที่ดีขึ้น (Cheema, Abas, Smith, O'Sullivan, et al., 2007) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ เกษร คำดี (2549) ที่พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายที่เน้นการออกกำลังกายแบบแรงต้าน สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาควอดไตรเซ็ปส์และทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ตั้งแต่ในระยะเวลา 8 สัปดาห์หลังได้รับการโปรแกรม และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงระยะเวลา 12 สัปดาห์หลังได้รับการโปรแกรม อีกด้วยและการศึกษา Cheema, Abas, Smith, O'Sullivan, et al. (2007) ที่พบว่าโปรแกรมการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยผู้ป่วยได้รับคำแนะนำและการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญในการออกกำลังกายระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 3 ครั้ง/สัปดาห์ ความหนักในระดับปานกลาง ทำให้คุณภาพและมวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น มีการสะสมไขมันในกล้ามเนื้อลดลง ทำให้ผู้ป่วยมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงขึ้น และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Lopes et al. (2019) ที่พบว่าโปรแกรมการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน ความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ ความหนักในระดับปานกลาง ทำให้ผู้ป่วยมีค่าการอักเสบในร่างกายที่ลดลง มีมวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น มีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่เพิ่มขึ้น และทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตด้านร่างกายที่ดีขึ้นอีกด้วย

ดังนั้นการนำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการออกกำลังกายแบบแรงต้านมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมรวมถึงมีความมั่นใจในการปฏิบัติกรออกกำลังกายแบบแรงต้านอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง จะสามารถเพิ่มระดับภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอก

เลือดด้วยเครื่องไตเทียม อีกทั้งทำให้ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ลดถอยลงและมีภาวะการทำหน้าที่ที่ดีกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกตินั่นเอง

### ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรมีการนำรูปแบบของโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลในคลินิกโรคไต หรือหน่วยไตเทียมที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยที่มารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อให้สามารถติดตามและให้โปรแกรมแก่ผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
2. ด้านบริหารและการจัดการ ควรมีการนำเสนอต่อหัวหน้างานและผู้บริหารเกี่ยวแนวทางและนโยบายในการแผนการเกี่ยวกับการส่งเสริมการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการพัฒนาภาวะการทำหน้าที่แก่ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รวมถึงแนวทางการบูรณาการการดูแลร่วมกับสหวิชาชีพ
3. ด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ควรนำโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการออกกำลังกายแบบแรงต้านไปเป็นแนวทางในการให้ความรู้แก่นิสิตและบุคลากรทางการแพทย์ และนำไปเป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมและสื่อนวัตกรรม ในการส่งเสริมและพัฒนาภาวะการทำหน้าที่แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการประเมินผลจากการออกกำลังกายแบบแรงต้านจากตัวแปรด้านสรีระวิทยาเพิ่มเติม เช่น การประเมิน 6- minute walk test หรือ การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดต่างๆ เป็นต้น เพื่อจะทำให้ผลการวิจัยน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น
2. ควรเพิ่มรายละเอียดของโปรแกรมการออกกำลังกาย เช่น ระยะเวลาแต่ละครั้งที่ออกกำลังกาย และความหนักในการออกกำลังกาย ให้อยู่ในระดับปานกลางหรือค่อนข้างหนัก และระยะเวลาของโปรแกรมมากขึ้น
3. ควรมีการนำโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ไปใช้ในการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคเรื้อรังอื่นๆ หรือกลุ่มผู้ป่วยผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่ต้องการพัฒนาภาวะการทำหน้าที่

## บรรณานุกรม



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## บรรณานุกรมภาษาไทย

- เกษร คำดี. (2549). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาควอดไดรเซ็บส์ และความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. (พยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิต การค้นคว้าอิสระ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
- เบญญาภา พรหมพุก, & วันชัย มั่งคั่ง. (2556). การวิเคราะห์หมโนทัศน์สภาวะการทำหน้าที่. พยาบาลวารสาร, 40, 128-137.
- กรวรรณ ปานแพ, อรวมน ศรียุคศุท, & รัตนา ชวนะสุนทรพจน์. (2554). ประสบการณ์การมีอาหารเบื่ออาหาร กลวิธีการจัดการกับอาการ และภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. วารสารพยาบาลศาสตร์ (*Journal of Nursing Science*), 29(2), 59-66.
- ขจร ตรีธนากุล. (2560). การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมยุคใหม่. กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัลส์ พับลิเคชั่น
- ชัชวาล วงศ์สารี, & จริญญา กฤติยาวรรณ. (2560). การให้ความรู้แบบเข้มข้นเพื่อบำบัดภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม: บทบาทพยาบาลไตเทียม. วารสาร มฉก.วิชาการ 21(41), 137-150.
- ชัชวาล วงศ์สารี, & อรนนท์ หาญยุทธ. (2557). การใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. วารสารพยาบาลตำรวจ, 6(2).
- ทัศนีย์วรรณ กันทาภาค, & สายพิณ เกษมกิจวัฒนา. (2557). ปัจจัยทำนายการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. วารสารสภาการพยาบาล, 29(4), 92-104.
- ธนิษฐา ศิริรักษ์. (2560). การดูแลสุขภาพตามวัย (Health Care in Differently Age Population).
- นันทกา สวัสดิพานิช, & สุจิตรา เทียนสวัสดิ์. (2554). การแปลเครื่องมือเพื่อในงานวิจัยข้ามวัฒนธรรม: เทคนิคและประเด็นที่ต้องพิจารณา. วารสารสภาการพยาบาล, 26(1), 19-28.
- บัญชา สติระพจน์, อำนาจ ชัยประเสริฐ, เนาวนิตย์ นาทา, ประเจษฎ์ เรืองกาญจนเศรษฐ์, อุปลัมภ์ ศุภสินธุ์, & พรรณบุปผา ชูวิเชียร. (2557). *ESSENTIAL NEPHROLOGY, Second Edition*. กรุงเทพมหานคร: นำอักษรการพิมพ์.
- บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร. (2553). ระเบียบวิธีวิจัยทางการพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: ยูแอนด์ไออินเตอร์ มีเดีย พิมพ์ครั้งที่ 5

- ประเสริฐ ธนกิจจาร. (2558). Current Situation of Chronic Kidney Disease in Thailand; สถานการณ์ปัจจุบันของโรคไตเรื้อรังในประเทศไทย. วารสารกรมการแพทย์ (ฉบับประจำเดือนกันยายน-ตุลาคม ), 5-18
- ประเสริฐ ธนกิจจาร, สกานต์ บุญนาค, & วราภรณ์ พิชัยวงศ์. (2557). โรคไตเรื้อรัง (*Chronic Kidney Disease*). Retrieved from [https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/report/report8\\_9.pdf](https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/report/report8_9.pdf):
- พงษ์ธร คชเสนี, ขจร ตีรณธนากุล, ธันนดา ตระการวณิช, เกียรติศักดิ์ วารีแสงทิพย์, ทวีพงษ์ ปาจรีย์, & ทวี ชาญชัยรุจิรา. (2558). *Essentials in hemodialysis* (Vol. 2): กรุงเทพฯ : เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล.
- พนิดา โยวะผุย. (2551). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคม ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรัง. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พัชรภา บรรจงเก็บ, วิไลพรรณ สมบุญตนนท์, วิมลรัตน์ ภูวราชูฒิพานิช, & วินัส ลิฬหกุล. (2559). ปัจจัยทำนายภาวะการทำหน้าที่ในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียม. วารสารพยาบาลศาสตร์, 34(4), 57-67.
- พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์, สุภาภรณ์ ดวงแพง, & เขมารตี มาสิงบุญ. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการกับการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคไตเรื้อรัง. วารสารสภาการพยาบาล, 25(4), 96-96.
- วณิช พิงชมภู. (2559). การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือด พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์บริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิชุดา เจริญกิจการ. (2542). การศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนเองและอิทธิพลระหว่างบุคคลต่อ พฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ชนิดไม่ทราบสาเหตุ. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาชาติ. (2556). ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2560). โครงการศึกษาการดำเนินโรคและผลลัพธ์ทางคลินิกของโรคไตเรื้อรังในประชากร *Thai SEEK*. Retrieved from สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข: 24/5/2561: <http://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4768?locale-attribute=th>
- สิทธา พงษ์พิบูลย์. (2557). คู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การป้องกันและบำบัดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังด้วยการออกกำลังกาย กรุงเทพมหานคร: กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมควบคุมป้องกัน

การบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

สุธาสนี เรียมจันทร์, ดวงฤดี ลาคุชชะ, & ทศพร คำผลศิริ. (2555). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน และการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรม การควบคุมโรค และระดับครีเอตินินในเลือดในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. *พยาบาลสาร*, 39(2).

สุปราณี พลชนะ, สุภาภรณ์ ด้วงแพง, & วารีย์ กังใจ. (2557). โมเดลเชิงสาเหตุสถานะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 8(2), 25-34.

สุมิตรา ทองประเสริฐ, สุกัญญา อินทรภักดี, ปรีศนา แสงสว่าง, & กนิษฐา ไทยกล้า. (2548).

Reliability of the Thai-modified Function Living Index Cancer questionnaire version 2 (T-FLIC 2) for the evaluation of quality of life in non-small cell lung cancer patients. *JOURNAL-MEDICAL ASSOCIATION OF THAILAND*, 88(12), 1809-1815.

สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ, วิวัฒน์ จันเจริญฐานะ, วรวรรณ ชัยลิมปมนตรี, ธนันดา ตระการวนิช, พงศธร คชเสนี, เอนก อยู่สบาย, & พรชัย กิ่งวัฒนกุล. (2559). ตำราโรคไตเรื้อรัง (*Textbook of Chronic Kidney Disease*) (Vol. 1): กรุงเทพฯ : บริษัทเท็กซ์แอนด์เจอร์นัลพับลิเคชั่น จำกัด.

สุวิมล สันติเวส. (2545). ผลของการเพิ่มสมรรถนะแห่งตนร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

### บรรณานุกรมภาษาอังกฤษ

Afshar, R., Shegarfy, L., Shavandi, N., & Sanavi, S. (2010). Effects of aerobic exercise and resistance training on lipid profiles and inflammation status in patients on maintenance hemodialysis. *Indian Journal of Nephrology*, 20(4), 185-189. doi:10.4103/0971-4065.73442

Aliasgharpour, M., Shomali, M., Moghaddam, M. Z., & Faghihzadeh, S. (2012). Effect of a self-efficacy promotion training programme on the body weight changes in patients undergoing haemodialysis. *Journal of renal care*, 38(3), 155-161.

- Alp Ikizler, T., Cano, N. J., Franch, H., Fouque, D., Himmelfarb, J., Kalantar-Zadeh, K., . . . Wanner, C. (2013). Prevention and treatment of protein energy wasting in chronic kidney disease patients: a consensus statement by the International Society of Renal Nutrition and Metabolism. *Kidney international*, *84*(6), 1096-1107. doi:10.1038/ki.2013.147
- American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (10 ed.): Philadelphia : Wolters Kluwer.
- Artom, M., Moss-Morris, R., Caskey, F., & Chilcot, J. (2014). Fatigue in advanced kidney disease. *Kidney international*, *86*(3), 497-505.
- Bag, E., & Mollaoglu, M. (2010). The evaluation of self-care and self-efficacy in patients undergoing hemodialysis. *J Eval Clin Pract*, *16*(3), 605-610. doi:10.1111/j.1365-2753.2009.01214.x
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*: Worth Publishers.
- Becker, H., Stuifbergen, A., Oh, H. S., & Hall, S. (1993). Self-rated abilities for health practices: A health self-efficacy measure. *Health Values: The Journal of Health Behavior, Education & Promotion*.
- Bennett, P. N., Fraser, S., Barnard, R., Haines, T., Ockerby, C., Street, M., . . . Daly, R. (2016). Effects of an intradialytic resistance training programme on physical function: a prospective stepped-wedge randomized controlled trial. *Nephrol Dial Transplant*, *31*(8), 1302-1309. doi:10.1093/ndt/gfv416
- Black, j. M., & Hawks, J. H. (2010). การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพ เล่ม 2 (ยุวดี ชาดีไทย, Trans.). In ผ่องศรี ศรีมรกต (Ed.), การจัดการพยาบาลผู้ป่วยไตวาย (7 ed., pp. 455-508). กรุงเทพมหานคร: โอกรูป เพรส จำกัด.
- Bonner, A., Wellard, S., & Caltabiano, M. (2010). The impact of fatigue on daily activity in people with chronic kidney disease. *Journal of clinical nursing*, *19*, 3006-3015.
- Bossola, M., Di Stasio, E., Sirolli, V., Ippoliti, F., Cenerelli, S., Monteburini, T., . . . Bonomini, M. (2018). Prevalence and Severity of Postdialysis Fatigue Are Higher in Patients on Chronic Hemodialysis With Functional Disability. *Therapeutic Apheresis and dialysis*.

- Bossola, M., Enrico, S., Manuela, A., Gilda, P., Luigi, T., Giuseppe, Z., & Alice, L. (2016). Functional impairment is associated with an increased risk of mortality in patients on chronic hemodialysis. *BMC nephrology*, *17*(1), 72.
- Callaghan, D. M. (2003). Health-promoting self-care behaviors, self-care self-efficacy, and self-care agency. *Nurs Sci Q*, *16*(3), 247-254.  
doi:10.1177/0894318403016003016
- Chan, D., & Cheema, B. S. (2016). Progressive Resistance Training in End-Stage Renal Disease: Systematic Review. *Am J Nephrol*, *44*(1), 32-45.  
doi:10.1159/000446847
- Cheema, B., Abas, H., Smith, B., O'Sullivan, A., Chan, M., Patwardhan, A., . . . Lloyd, B. (2007). Progressive exercise for anabolism in kidney disease (PEAK): a randomized, controlled trial of resistance training during hemodialysis. *Journal of the American Society of Nephrology*, *18*(5), 1594-1601.
- Cheema, B., Abas, H., Smith, B., O'Sullivan, A., Chan, M., Patwardhan, A., . . . Fiatarone Singh, M. (2007). Randomized Controlled Trial of Intradialytic Resistance Training to Target Muscle Wasting in ESRD: The Progressive Exercise for Anabolism in Kidney Disease (PEAK) Study. *American Journal of Kidney Diseases*, *50*(4), 574-584. doi:10.1053/j.ajkd.2007.07.005
- Chen, J. L., Godfrey, S., Ng, T. T., Moorthi, R., Liangos, O., Ruthazer, R., . . . Castaneda-Sceppa, C. (2010). Effect of intra-dialytic, low-intensity strength training on functional capacity in adult haemodialysis patients: a randomized pilot trial. *Nephrology Dialysis Transplantation*, *25*(6), 1936-1943.
- Chen, J. L. T., Godfrey, S., Ng, T. T., Moorthi, R., Liangos, O., Ruthazer, R., . . . Castaneda-Sceppa, C. (2010). Effect of intra-dialytic, low-intensity strength training on functional capacity in adult haemodialysis patients: a randomized pilot trial. *Nephrology Dialysis Transplantation*, *25*(6), 1936-1943.  
doi:10.1093/ndt/gfp739
- Chuasuwat, A., & Lumpaopong, A. (2015). *THAILAND RENAL REPLACEMENT THERAPY YEAR 2015*. Bangkok: The Nephrology Society of Thailand.



- Dawn, O. s., & Geraldine, M. (2007). An exploration of the relationship between fatigue and physical functioning in patients with end stage renal disease receiving haemodialysis. *Journal of clinical nursing*, 16(11c), 276-284.
- de Lima, M. C., Cicotoste Cde, L., Cardoso Kda, S., Forgiarini, L. A., Jr., Monteiro, M. B., & Dias, A. S. (2013). Effect of exercise performed during hemodialysis: strength versus aerobic. *Ren Fail*, 35(5), 697-704. doi:10.3109/0886022x.2013.780977
- Dong, Z. J., Zhang, H. L., & Yin, L. X. (2019). Effects of intradialytic resistance exercise on systemic inflammation in maintenance hemodialysis patients with sarcopenia: a randomized controlled trial. *Int Urol Nephrol*, 51(8), 1415-1424. doi:10.1007/s11255-019-02200-7
- Eller, L. S., Lev, E. L., Yuan, C., & Watkins, A. V. (2018). Describing Self-Care Self-Efficacy: Definition, Measurement, Outcomes, and Implications. *International Journal of Nursing Knowledge*, 29(1), 38-48. doi:10.1111/2047-3095.12143
- Fassbinder, T. R., Winkelmann, E. R., Schneider, J., Wendland, J., & Oliveira, O. B. (2015). Functional Capacity and Quality of Life in Patients with Chronic Kidney Disease In Pre-Dialytic Treatment and on Hemodialysis--A Cross sectional study. *Jornal brasileiro de nefrologia : 'orgão oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia*, 37(1), 47-54. doi:10.5935/0101-2800.20150008
- Garcia, R. S. A., Fonseca, L. L. M., Amaral, R. F., Souza, B. G. d., Ribeiro, d. O. G. M., Sant'Ana, B. L., . . . Moura, R. M. (2017). Factors Associated With Functional Capacity in Hemodialysis Patients. *Artificial organs*, 41(12), 1121-1126. doi:doi:10.1111/aor.12938
- Garcia, R. S. A., Lucinda, L. M. F., Ramos, F. A., Bueno, G. d. S., de Oliveira, G. M. R., Bonisson, L. S. A., . . . Paula, R. B. d. (2017). Factors associated with functional capacity in hemodialysis patients. *Artificial organs*, 41(12), 1121-1126.
- Greive, J. S., Cheng, B., Rubin, D. C., Yarasheski, K. E., & Semenkovich, C. F. (2001). Resistance exercise decreases skeletal muscle tumor necrosis factor alpha in frail elderly humans. *Faseb j*, 15(2), 475-482. doi:10.1096/fj.00-0274com
- Guo, Y. J., Tang, Q., & Gu, Y. (2017). Measurements of Self-Efficacy in Patients with Chronic Kidney Disease: A Literature Review. *Nephrol Nurs J*, 44(2), 159-176.

- Han, H. F., Chen, Y. C., Yeh, M. L., & Chung, Y. C. (2014). *Factors affecting physical performance status in long-term hemodialysis patients* (Vol. 10).
- Headley, S., Germain, M., Mailloux, P., Mulhern, J., Ashworth, B., Burris, J., . . . Welles, R. (2002). Resistance training improves strength and functional measures in patients with end-stage renal disease. *American Journal of Kidney Diseases*, 40(2), 355-364.
- Hirai, K., Ookawara, S., & Morishita, Y. (2016). Sarcopenia and Physical Inactivity in Patients With Chronic Kidney Disease. *Nephro-Urology Monthly*, 8(3), e37443-e37443. doi:10.5812/numonthly.37443
- Hongu, N., Wells, M. J., Gallaway, P. J., & Bilgic, P. (2015). RESISTANCE TRAINING: HEALTH BENEFITS AND RECOMMENDATIONS. *The University of Arizona Cooperative Extension*, 1-5.
- Hu, L., St-Jules, D. E., Popp, C. J., & Sevick, M. A. (2018). Determinants and the Role of Self-Efficacy in a Sodium-Reduction Trial in Hemodialysis Patients. *J Ren Nutr*. doi:10.1053/j.jrn.2018.10.006
- Jacob, S., Raveendran, R., & Kannan, S. (2019). Causes, comorbidities and current status of chronic kidney disease: A community perspective from North Kerala. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(9), 2859-2863. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc\_478\_19
- Jhamb, M., Liang, K., Yabes, J., Steel, J. L., Dew, M. A., Shah, N., & Unruh, M. (2013). Prevalence and correlates of fatigue in chronic kidney disease and end-stage renal disease: are sleep disorders a key to understanding fatigue? *American journal of nephrology*, 38(6), 489-495.
- Johansen, K. L. (2016). Resistance Exercise in the Hemodialysis Population - Who Should Do the Heavy Lifting? *American journal of nephrology*, 44(1), 29-31. Retrieved from <https://www.karger.com/DOI/10.1159/000446866>
- Johansen, K. L., Shubert, T., Doyle, J., Soher, B., Sakkas, G. K., & Kent-Braun, J. A. (2003). Muscle atrophy in patients receiving hemodialysis: Effects on muscle strength, muscle quality, and physical function. *Kidney international*, 63(1), 291-297. doi:<https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2003.00704.x>

- Johansen, K. L., Shubert Tiffany, Doyle Julie, Soher Brian, Sakkas, G. K., & Kent-Braun, J. A. (2003). Muscle atrophy in patients receiving hemodialysis: Effects on muscle strength, muscle quality, and physical function. *Kidney international*, 63(1), 291-297. doi:<https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2003.00704.x>
- Kavanagh, N. T., Schiller, B., Saxena, A. B., Thomas, I. C., & Kurella, T. M. (2015). Prevalence and correlates of functional dependence among maintenance dialysis patients. *Hemodialysis International*, 19(4), 593-600.
- Kim, J., Shapiro, B., Zhang, M., Li, Y., Porszasz, J., Bross, R., . . . Kopple, J. (2014). Daily physical activity and physical function in adult maintenance hemodialysis patients. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, 5(3), 209-220.
- Kirkman, D. L., Mullins, P., Junglee, N. A., Kumwenda, M., Jibani, M. M., & Macdonald, J. H. (2014). Anabolic exercise in haemodialysis patients: a randomised controlled pilot study. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, 5(3), 199-207. doi:10.1007/s13539-014-0140-3
- Koh, K. P., Fassett, R. G., Sharman, J. E., Coombes, J. S., & Williams, A. D. (2010). Effect of intradialytic versus home-based aerobic exercise training on physical function and vascular parameters in hemodialysis patients: a randomized pilot study. *American Journal of Kidney Diseases*, 55(1), 88-99.
- Kutner, N. G., Zhang, R., Huang, Y., & Painter, P. (2015). Gait Speed and Mortality, Hospitalization, and Functional Status Change Among Hemodialysis Patients: A US Renal Data System Special Study. *American Journal of Kidney Diseases*, 66(2), 297-304. doi:<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2015.01.024>
- Lai, Y.-C., Wang, C.-Y., Moi, S.-H., Wu, C.-H., Yang, C.-H., & Chen, J.-B. (2018). Factors Associated with Functional Performance among Patients on Hemodialysis in Taiwan. *Blood purification*, 46(1), 12-18.
- Leidy, N. K. (1994). Functional status and the forward progress of merry-go-rounds: toward a coherent analytical framework. *Nursing research*, 43(4), 196-202.
- Leidy, N. K., & Knebel, A. (2010). In search of parsimony: reliability and validity of the Functional Performance Inventory-Short Form. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 5, 415-423.

- Lev, E. L., & Owen, S. V. (1996). A measure of self-care self-efficacy. *Research in nursing & health*, 19(5), 421-429. doi:10.1002/(sici)1098-240x(199610)19:5<421::Aid-nur6>3.0.Co;2-s
- Li, Y.-N., Shapiro, B., Kim, J. C., Zhang, M., Porszasz, J., Bross, R., . . . Kalantar-Zadeh, K. (2016). Association between quality of life and anxiety, depression, physical activity and physical performance in maintenance hemodialysis patients. *Chronic diseases and translational medicine*, 2(2), 110-119.
- Lindberg, M., Wikstrom, B., & Lindberg, P. (2007). Fluid Intake Appraisal Inventory: development and psychometric evaluation of a situation-specific measure for haemodialysis patients' self-efficacy to low fluid intake. *J Psychosom Res*, 63(2), 167-173. doi:10.1016/j.jpsychores.2007.03.013
- Liu, H. (2006). Fatigue and associated factors in hemodialysis patients in Taiwan. *Research in nursing & health*, 29(1), 40-50.
- Liu, Y.-M., Chang, H.-J., Wang, R.-H., Yang, L.-K., Lu, K.-C., & Hou, Y.-C. (2018). Role of resilience and social support in alleviating depression in patients receiving maintenance hemodialysis. *Therapeutics and clinical risk management*, 14, 441.
- Liyanaige, T., Ninomiya, T., Jha, V., Neal, B., Patrice, H. M., Okpechi, I., . . . Perkovic, V. (2015). Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. *The Lancet*, 385(9981), 1975-1982. doi:10.1016/S0140-6736(14)61601-9
- Lopes, L. C. C., Mota, J. F., Prestes, J., Schincaglia, R. M., Silva, D. M., Queiroz, N. P., . . . Peixoto, M. (2019). Intradialytic Resistance Training Improves Functional Capacity and Lean Mass Gain in Individuals on Hemodialysis: A Randomized Pilot Trial. *Arch Phys Med Rehabil*, 100(11), 2151-2158. doi:10.1016/j.apmr.2019.06.006
- Luyckx, V. A., Tonelli, M., & Stanifer, J. W. (2018). The global burden of kidney disease and the sustainable development goals. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(6), 414-422D. doi:10.2471/BLT.17.206441

- Maneesriwongul, W., & Dixon, J. K. (2004). Instrument translation process: a methods review. *Journal of advanced nursing*, 48(2), 175-186. doi:10.1111/j.1365-2648.2004.03185.x
- Marinho, S., Eduardo, J. C., & Mafra, D. (2017). Effect of a resistance exercise training program on bone markers in hemodialysis patients. *Science & Sports*, 32(2), 99-105.
- Martins do Valle, F., Valle Pinheiro, B., Almeida Barros, A. A., Ferreira Mendonca, W., de Oliveira, A. C., de Oliveira Werneck, G., . . . Moura Reboredo, M. (2019). Effects of intradialytic resistance training on physical activity in daily life, muscle strength, physical capacity and quality of life in hemodialysis patients: a randomized clinical trial. *Disabil Rehabil*, 1-7. doi:10.1080/09638288.2019.1606857
- McIntyre, C. W., Selby, N. M., Sigrist, M., Pearce, L. E., Mercer, T. H., & Naish, P. F. (2006). Patients receiving maintenance dialysis have more severe functionally significant skeletal muscle wasting than patients with dialysis-independent chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant*, 21(8), 2210-2216. doi:10.1093/ndt/gfl064
- McIntyre, C. W., Selby, N. M., Sigrist, M., Pearce, L. E., Mercer, T. H., & Naish, P. F. (2006). Patients receiving maintenance dialysis have more severe functionally significant skeletal muscle wasting than patients with dialysis-independent chronic kidney disease. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 21(8), 2210-2216. doi:10.1093/ndt/gfl064
- Molina-Robles, E., Colomer-Codinachs, M., Roquet-Bohils, M., Chirveches-Pérez, E., Ortiz-Jurado, P., & Subirana-Casacuberta, M. (2018). Effectiveness of an educational intervention and physical exercise on the functional capacity of patients on haemodialysis. *Enfermería Clínica (English Edition)*, 28(3), 162-170.
- Mollaoglu, M. (2009). Fatigue in people undergoing hemodialysis. *Dialysis & Transplantation*, 38(6), 216-220.
- Mollaoglu, M. (2011). Disability, Activities of Daily Living and Self Efficacy in Dialysis Patients. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(2), 181-186. doi:10.5455/pmb.20110123102619

- Moraes, C., Marinho, S. M., Da Nobrega, A. C., De Oliveira Bessa, B., Jacobson, L. V., Stockler-Pinto, M. B., . . . Mafra, D. (2014). Resistance exercise: A strategy to attenuate inflammation and protein-energy wasting in hemodialysis patients? *International urology and nephrology*, *46*(8), 1655-1662. doi:10.1007/s11255-014-0712-3
- O'Sullivan, D., & McCarthy, G. (2007). An exploration of the relationship between fatigue and physical functioning in patients with end stage renal disease receiving haemodialysis. *J Clin Nurs*, *16*(11c), 276-284. doi:10.1111/j.1365-2702.2007.01965.x
- Olvera-Soto, M. G., Valdez-Ortiz, R., Alvarenga, J. C. L., & de los Ángeles Espinosa-Cuevas, M. (2016). Effect of resistance exercises on the indicators of muscle reserves and handgrip strength in adult patients on hemodialysis. *Journal of Renal Nutrition*, *26*(1), 53-60.
- Painter, P. (2009). Implementing exercise: what do we know? Where do we go? *Adv Chronic Kidney Dis*, *16*(6), 536-544. doi:10.1053/j.ackd.2009.07.010
- Painter, P., Carlson, L., Carey, S., Paul, S. M., & Myll, J. (2000). Physical functioning and health-related quality-of-life changes with exercise training in hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*, *35*(3), 482-492.  
doi:[https://doi.org/10.1016/S0272-6386\(00\)70202-2](https://doi.org/10.1016/S0272-6386(00)70202-2)
- Patterson, M. S., Umstattd Meyer, M. R., Beaujean, A. A., & Bowden, R. G. (2014). Using the social cognitive theory to understand physical activity among dialysis patients. *Rehabil Psychol*, *59*(3), 278-288. doi:10.1037/a0037002
- Petersen, A. M., & Pedersen, B. K. (2005). The anti-inflammatory effect of exercise. *J Appl Physiol (1985)*, *98*(4), 1154-1162. doi:10.1152/jappphysiol.00164.2004
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*, *30*(4), 459-467.
- Rajan, E., & Subramanian, S. (2016). The effect of depression and anxiety on the performance status of end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, *27*(2), 331-334. doi:10.4103/1319-2442.178555

- Sah, S. K., Siddiqui, M. A., & Darain, H. (2015). Effect of progressive resistive exercise training in improving mobility and functional ability of middle adulthood patients with chronic kidney disease. *Saudi J Kidney Dis Transpl*, 26(5), 912-923. doi:10.4103/1319-2442.164571
- Saiednejad, Z., Mirbagher Ajorpaz, N., & Aghajani, M. (2018). Application of Empowerment Program on Self-Efficacy of Patients Under Hemodialysis: A Clinical Randomized Controlled Trial. *Crit Care Nurs J*, 11(3), e81054. doi:10.5812/ccn.81054
- Saitoh, M., Ogawa, M., Dos Santos, M. R., Kondo, H., Suga, K., Itoh, H., & Tabata, Y. (2016). Effects of Intradialytic Resistance Exercise on Protein Energy Wasting, Physical Performance and Physical Activity in Ambulatory Patients on Dialysis: A Single-Center Preliminary Study in a Japanese Dialysis Facility. *Therapeutic Apheresis and dialysis*, 20(6), 632-638. doi:10.1111/1744-9987.12447
- Saitoh, M., Ogawa, M., Dos Santos, M. R., Kondo, H., Suga, K., Itoh, H., & Tabata, Y. (2016). Effects of Intradialytic Resistance Exercise on Protein Energy Wasting, Physical Performance and Physical Activity in Ambulatory Patients on Dialysis: A Single-Center Preliminary Study in a Japanese Dialysis Facility. *Therapeutic Apheresis and dialysis*, 20(6), 632-638.
- Segura-Orti, E., Kouidi, E., & Lison, J. F. (2009). Effect of resistance exercise during hemodialysis on physical function and quality of life: randomized controlled trial. *Clin Nephrol*, 71(5), 527-537.
- Senanayake, S., Gunawardena, N., Palihawadana, P., Bandara, P., Haniffa, R., Karunaratna, R., & Kumara, P. (2017). Symptom burden in chronic kidney disease; a population based cross sectional study. *BMC nephrology*, 18(1), 228.
- Smith, M. J., & Liehr, P. R. (2014). *Middle range theory for nursing (3rd ed.)*. New York: Springer.
- Song, W.-J., & Sohng, K.-Y. (2012). Effects of progressive resistance training on body composition, physical fitness and quality of life of patients on hemodialysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42(7), 947-956.

- Song, Y.-y., Hu, R.-j., Diao, Y.-s., Chen, L., & Jiang, X.-l. (2017). Effects of exercise training on restless legs syndrome, depression, sleep quality and fatigue among hemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *J Pain Symptom Manage.*
- Tao, X., Chow, S. K. Y., & Wong, F. K. (2017). The effects of a nurse-supervised home exercise programme on improving patients' perceptions of the benefits and barriers to exercise: A randomised controlled trial. *Journal of clinical nursing*, 26(17-18), 2765-2775.
- Tao, X., Chow, S. K. Y., & Wong, F. K. Y. (2015). A nurse-led case management program on home exercise training for hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*, 52(6), 1029-1041.
- Thomas-Hawkins, C. (2005). Assessing role activities of individuals receiving long-term hemodialysis: psychometric testing of the revised Inventory of Functional Status-Dialysis (IFS-DialysisR). *International journal of nursing studies*, 42(6), 687-694.
- Tsay, S.-L., & Healstead, M. (2002). Self-care self-efficacy, depression, and quality of life among patients receiving hemodialysis in Taiwan. *International journal of nursing studies*, 39(3), 245-251.
- Tsay, S. L. (2003). Self-efficacy training for patients with end-stage renal disease. *J Adv Nurs*, 43(4), 370-375.
- van Vilsteren, M. C., de Greef, M. H., & Huisman, R. M. (2005). The effects of a low-to-moderate intensity pre-conditioning exercise programme linked with exercise counselling for sedentary haemodialysis patients in The Netherlands: results of a randomized clinical trial. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 20(1), 141-146.
- Wang Tsae-Jyy. (2004). Concept analysis of functional status. *International journal of nursing studies*, 41(4), 457-462.
- Wang, X. H., & Mitch, W. E. (2014). Mechanisms of muscle wasting in chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol*, 10(9), 504-516. doi:10.1038/nrneph.2014.112
- Webster, A. C., Nagler, Evi V , Morton, Rachael L , Masson, Philip,. (2017). Chronic kidney disease. *The Lancet*, 389, 1238-1252.



Westcott, W. L. (2012). Resistance training is medicine: effects of strength training on health. *Curr Sports Med Rep*, 11(4), 209-216.

doi:10.1249/JSR.0b013e31825dabb8

Williams, M. A., Haskell, W. L., Ades, P. A., Amsterdam, E. A., Bittner, V., Franklin, B. A., . . . Stewart, K. J. (2007). Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*, 116(5), 572-584.

doi:10.1161/circulationaha.107.185214





ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย  
และจดหมายขอความร่วมมือในการวิจัย

1. นายแพทย์ อภิชาติ ฉัตรไกรเลิศ  
อายุรแพทย์โรคไต ศูนย์ไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ  
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
2. รศ.ดร.ธีรนุช ห้านิรัติศัย  
คณบดีและอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
3. อาจารย์ ดร. ทศพร ยิ้มลัมย์  
รองคณบดีและอาจารย์ประจำแขนงวิชาการเสริมสร้างสมรรถนะทางการกีฬา  
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. นางศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิจตระกูล  
พยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม หัวหน้างานการพยาบาลโรคไตและไตเทียม  
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
5. นางสาวปิยาภรณ์ โทวันนัง  
พยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

ที่ อว 64.11/0973



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

25 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรนุช ห่านิรัตติศัย)

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวเพ็ญโพยม สาคร นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อสภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต.หญิง ดร.ปชาณัญญ์ นันไทยทวิกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ชัยวัฒน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนิสิต

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต.หญิง ดร.ปชาณัญญ์ นันไทยทวิกุล โทร. 02-218-1364

นางสาวเพ็ญโพยม สาคร โทร. 09-2275-5740

ที่ อว 64.11/๐๙๘1



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศศตวรรษ ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

25 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวเพ็ญไพยม สาคร นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อสภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต.หญิง ดร.ปชานันท์ นันไทยทวีกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ดังนี้

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. นายแพทย์ อภิชาติ ฉัตรไกรเลิศ | อายุรแพทย์โรคไต ศูนย์ไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ<br>60 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ |
| 2. นางศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิจตระกูล | หัวหน้างานการพยาบาลโรคไตและไตเทียม   |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ชัยวัฒน์)  
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนิสิต

นายแพทย์ อภิชาติ ฉัตรไกรเลิศ และนางศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิจตระกูล

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต.หญิง ดร.ปชานันท์ นันไทยทวีกุล โทร. 02-218-1364

นางสาวเพ็ญไพยม สาคร โทร. 09-2275-5740



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 81131 โทรสาร 81130

ที่ อว 64.11/ 0975

วันที่ 25 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
  2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวเพ็ญโพยม สาคร นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อสภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต.หญิง ดร.ปชาณัญญ์ นันทไทยทวีกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ทศพร ยิ้มลมัย รองคณบดี กำกับการปฏิบัติงานหน่วยแผนและงบประมาณ หน่วยประกันคุณภาพ และหน่วยวิจัย เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ชัยวัฒน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนิสิต

อาจารย์ ดร. ทศพร ยิ้มลมัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต.หญิง ดร.ปชาณัญญ์ นันทไทยทวีกุล โทร. 02-218-1364

นางสาวเพ็ญโพยม สาคร โทร. 09-2275-5740

ที่ อว 64.11/๐๙74



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

25 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวเพ็ญโพยม สาคร นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อสภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต.หญิง ดร.ปชาณัญญ์ นันไทยทวีกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียนเชิญ นางสาวปิยาภรณ์ ไทวันนัง พยาบาลวิชาชีพ ระดับ 6 ประจำหน่วยโรคไต เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วารารัตน์ ชัยวัฒน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียนฝ่ายวิชาการอาจารย์ที่ปรึกษาชื่อนิสิต

นางสาวปิยาภรณ์ ไทวันนัง

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต.หญิง ดร.ปชาณัญญ์ นันไทยทวีกุล โทร. 02-218-1364

นางสาวเพ็ญโพยม สาคร โทร. 09-2275-5740

ที่ อว ๖๗.๐๗/ ๑๗๗/๕๑



โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ  
๕๕ หมู่ ๘ ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๒๐

๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลพิจารณาการขอดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตามที่ นางสาวเพ็ญโพยม สาคร นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อสภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งโครงการนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ ๓ แล้ว และมีความประสงค์ขอเข้าดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยกับผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ณ แผนกไตเทียม จำนวน ๔๔ คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า แบบประเมินสภาวะการทำหน้าที่ แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อสภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม นั้น

ในการนี้ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พิจารณาแล้วอนุญาตให้เข้าดำเนินการเพื่อการวิจัยดังกล่าวได้ และเมื่อเสร็จสิ้นแล้วให้ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

๑. ส่งผลงานวิจัยที่สำเร็จแล้วมายังโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
๒. ระบุชื่อ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติในกิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)
๓. ส่งสำเนางานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์วารสาร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์พฤษ ต่ออุดม)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

งานนโยบายและแผน  
โทรศัพท์ ๐ ๒๙๒๖ ๙๔๕๑



ที่ อว 64.11/0930



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

18 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขออนุญาตใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

เนื่องด้วย นางสาวเพ็ญโพยม สาคร นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อสภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต. หญิง ดร.ปชานันท์ นันไทยทวีกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ใคร่ขออนุญาตใช้เครื่องมือการวิจัย คือแบบสอบถามระดับความมั่นใจในการทำกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จากวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยทำนายการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ของ นางสาวทัศนีย์วรรณ กันตาทาศ และนางสาวพรสวรรค์ เชื้อเจ็ดตน สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (2557) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สายพิณ เกษมกิจวัฒนา เป็นอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตให้นิสิตใช้เครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรภรณ์ ชัยวัฒน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนิสิต

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต. หญิง ดร.ปชานันท์ นันไทยทวีกุล โทร. 02-218-1364

นางสาวเพ็ญโพยม สาคร โทร. 09-2275-5740

No. 1121 / 2019



Faculty of Nursing, Chulalongkorn University  
Borommaratchachonnani Srisataphat  
Building, Rama1 Road, Pathumwan,  
Bangkok 10330, Thailand  
Tel. (662)-218-1131  
Fax. (662)-218-1130

August 14, 2019

Subject: Request for Permission to use and waive the licensing fee of The Brief  
Fatigue Inventory (BFI)

To: Professor Jacoba (Cobi) Heijnen, Department Chair

Department of Symptom Research,  
The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX

This letter is to certify that Miss Penpayome Sakorn is a graduate student pursuing a MNS degree in Faculty of Nursing, Chulalongkorn University. She is currently conducting a thesis research titled "The effect of self-efficacy promoting and resistance training program on functional status in End Stage Renal Disease undergoing hemodialysis" under the supervision of Assistant Professor Police Sub Lieutenant Dr. Pachanut Nunthaitaweekul, PhD. The Brief Fatigue Inventory (BFI), Thai version is one of the research instruments in her thesis research. In this regard I would like to request your permission to use the BFI, Thai version and a licensing fee waiver for Ms. Sakorn's thesis research.

If you have any questions, please do not hesitate to contact me at the email address:  
waraporn.ch@chula.ac.th

Sincerely,

A handwritten signature in black ink that reads "Waraporn Chaiyawat".

(Waraporn Chaiyawat, D.N.S, Dip. APPN)

Associate Professor and Dean

Faculty of Nursing, Chulalongkorn University

ที่ อว 64.11/0982



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรพรช ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

25 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขออนุญาตใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เนื่องด้วย นางสาวเพ็ญโพยม สาคร นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านต่อสภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต.หญิง ดร.ปชานันท์ นันไทยทวีกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ใคร่ขออนุญาตใช้เครื่องมือการวิจัย คือแบบประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จากวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยทำนายการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ของนางสาวเพ็ญศรี จิตต์จันทร์ สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (2554) โดยมี ดร.เขมรดี มาบุญสิง เป็นอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ดั่งแพง เป็นอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตให้นิสิตใช้เครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรภรณ์ ชัยวัฒน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนิสิต

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.ต.หญิง ดร.ปชานันท์ นันไทยทวีกุล โทร. 02-218-1364

นางสาวเพ็ญโพยม สาคร โทร. 09-2275-5740



## เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ชุด ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่
  - 1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
  - 1.2 แบบประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า
2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
  - 2.1 แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
3. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่
  - 3.1 เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่
    - 3.1.1 แบบประเมินการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
    - 3.1.2 แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน
  - 3.2 โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน
    - 3.2.1 รายละเอียดโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน
    - 3.2.2 แผนการดำเนินโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
    - 3.2.3 คู่มือการปฏิบัติตัวในการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้าน: สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

## 1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

### 1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

แบบสอบถามฉบับที่

#### แบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง:

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบ  
แรงต้านในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**คำชี้แจง** กรุณาตอบแบบสอบถาม โดยทำเครื่องหมาย ( ✓ ) หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบ หรือเติม  
คำลงในช่องว่างตามข้อคำถามที่กำหนดให้ ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน จำนวนทั้งหมด 31  
ข้อ ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินคัดกรองความเหนื่อยล้า จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จำนวน 11 ข้อ

#### ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

**คำชี้แจง** แบบบันทึกนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวท่าน กรุณาตอบ  
แบบสอบถาม โดยทำเครื่องหมาย ( ✓ ) หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบ หรือเติมคำลงในช่องว่างตาม  
ข้อคำถามที่กำหนดให้

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ .....ปี
3. ที่อยู่ .....  
เบอร์โทรศัพท์.....E-mail (ถ้ามี) :.....
4. สถานภาพสมรส  
 โสด  คู่  หม้าย  หย่า/แยกกันอยู่
5. ระดับการศึกษา  
 ไม่ได้รับการศึกษา  ประถมศึกษา

- ( ) มัธยมศึกษา/เทียบเท่า ( ) ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา  
 ( ) ปริญญาตรี ( ) สูงกว่าปริญญาตรี  
 ( ) อื่นๆ (ระบุ).....
6. ปัจจุบันท่านมีอาชีพ  
 ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน ( ) รับจ้าง ( ) เกษตรกรรม  
 ( ) ค้าขาย ( ) พนักงานรัฐวิสาหกิจ ( ) ข้าราชการ  
 ( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) อื่นๆ (ระบุ).....
7. ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรัง.....ปี
8. ระยะเวลาที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม.....ปี.....เดือน.....วัน
9. โรคร่วมอื่นๆ  
 ( ) เบาหวาน ( ) ความดันโลหิตสูง  
 ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) ไม่มีโรคร่วม
10. สิทธิการรักษา  
 ( ) ข้าราชการ/ต้นสังกัด ( ) บัตรทอง ( ) ประกันสังคม  
 ( ) ข้าราชการเอง ( ) อื่นๆ (ระบุ).....
11. ประวัติทางคลินิก (ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึก)  
 Serum BUN..... Creatinine..... Hb..... Ca..... K..... Na..... P.....  
 Kt/V..... BP..... mmHg, HR..... /m, RR...../m, O<sub>2</sub>sat.....%

## 1.2 แบบประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า

### ส่วนที่ 2 แบบประเมินคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า (Brief Fatigue Inventory)

คำชี้แจง ในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านเคยรู้สึกเหนื่อยหรือเหนื่อยล้าแบบไม่ปกติหรือไม่

( ) ไม่เคย ( ) เคย

โดยหากท่านเคยรู้สึกเหนื่อยหรือเหนื่อยล้า กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท X ลำดับหมายเลขที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด ดังนี้

1. กรุณาให้คะแนนความเหนื่อยล้าของคุณ (ความอ่อนเพลีย, ความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า) โดยการวงกลมตัวเลขที่สามารถอธิบายความเหนื่อยล้าของคุณ ในขณะนี้ ได้มากที่สุด

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ไม่เหนื่อยล้าเลย

เหนื่อยล้ามากที่สุด

.  
.

4. กรุณาวงกลมหมายเลขที่สามารถอธิบายว่า ความเหนื่อยล้ารบกวนชีวิตท่านอย่างไรบ้าง ในช่วง 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา ในแต่ละด้านต่อไปนี้

ก. การดำเนินกิจวัตรประจำวัน

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ไม่รบกวนเลย

รบกวนมากที่สุด

.  
.  
.

จ. ความสุขในชีวิต

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ไม่รบกวนเลย

รบกวนมากที่สุด

ที่มา: The University of Texas M.D. Anderson Cancer Center, 1997



## 2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบประเมินภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

### ส่วนที่ 3 แบบสอบถามภาวะการทำหน้าที่

คำชี้แจง ข้อความต่อไปนี้เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างของท่าน ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความสามารถในการปฏิบัติของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ท่านสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้ได้ด้วยตนเอง มากน้อยเพียงใด	ปฏิบัติไม่ได้เลย (1)	ปฏิบัติได้ต้องมีคนช่วยเหลือมาก (2)	ปฏิบัติได้ต้องมีคนช่วยเหลือเล็กน้อย (3)	ปฏิบัติได้ด้วยตนเองทั้งหมด (4)
<b>กิจกรรมการดูแลส่วนบุคคล</b>				
1. อาบน้ำ				
2.				
3.				
<b>กิจกรรมภายในบ้าน ครอบครัว</b>				
4. ทำงานบ้านที่ออกแรงเบาๆ (เช่น ปิดกวาดบ้าน รดน้ำต้นไม้ ให้อาหารสัตว์ เป็นต้น)				
5.				
10.				
<b>กิจกรรมทางสังคมและปฏิสัมพันธ์</b>				
11. ปฏิบัติกิจกรรมตามความเชื่อของศาสนา (เช่น การละหมาด การสวดมนต์ ไหว้พระ การสวดขอพรพระเจ้า เป็นต้น)				
12.				
15. ไปเที่ยวหรือพักผ่อนกับครอบครัวและเพื่อนฝูง (เช่น ออกไปทานข้าว ไปสวนสาธารณะ เป็นต้น)				

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย ได้แก่

#### 3.1 เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่

##### 3.1.1 แบบประเมินการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

#### ส่วนที่ 4 แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเอง

**คำชี้แจง** แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประกอบด้วยคำถาม 11 ข้อ กรุณาทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องด้านขวามือที่ตรงกับความมั่นใจของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยแต่ละคำตอบมีความหมายดังนี้

ไม่มั่นใจเลย	หมายถึง	ท่านไม่มีความมั่นใจเลย ที่จะสามารถปฏิบัติพฤติกรรม
มั่นใจเล็กน้อย	หมายถึง	ท่านมีความมั่นใจน้อย ที่จะสามารถปฏิบัติพฤติกรรม
มั่นใจปานกลาง	หมายถึง	ท่านมีความมั่นใจปานกลาง ที่จะสามารถปฏิบัติพฤติกรรม
มั่นใจมาก	หมายถึง	ท่านมีความมั่นใจมาก ที่จะสามารถปฏิบัติพฤติกรรม

ข้อความ	ไม่มั่นใจ เลย (1)	มั่นใจ เล็กน้อย (2)	มั่นใจ ปาน กลาง (3)	มั่นใจ มาก (4)
1. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถควบคุมจำนวนน้ำดื่มได้ ถึงแม้จะต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและยาวนาน				
2. ....				
3. ....				
4. ....				
5. ....				
6. ....				
7. ....				
8. ....				
9. ....				
10. ....				
11. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถปรับตัวและให้ความ ร่วมมือในการมารับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วย เครื่องไตเทียม				

### 3.1.2 แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน:

สำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**คำชี้แจง** กรุณาลงบันทึกข้อมูลลงในช่องว่าง เมื่อท่านสามารถออกกำลังกายแบบแรงต้านที่บ้านได้ในแต่ละครั้ง ตามขั้นตอนการออกกำลังกายแบบแรงต้าน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง หากท่านมีข้อสงสัยโปรดสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา ที่เบอร์โทรศัพท์ 092-2755740

เป้าหมายในการออกกำลังกายแบบแรงต้านของท่านในครั้งนี้ (นอกเหนือจากผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการศึกษาวิจัย) คือ.....

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ระยะเวลาในการออกกำลังกาย (นาที)	ระดับความเหนื่อย (คะแนนบอร์ก: 6-20)	สายยางยืดที่ใช้	หมายเหตุ
1	<u>ครั้งที่ 1</u>			สายยางยืดสีแดง	
.					
.	<u>ครั้งที่ 2</u>			สายยางยืดสีแดง	
.					
.	<u>ครั้งที่ 3</u>			สายยางยืดสีแดง	
.	.			สายยางยืดสีแดง	
.	.			สายยางยืดสีแดง	
4	.			สายยางยืดสีแดง	
5	<u>ครั้งที่ .13</u>			สายยางยืดสีน้ำเงิน	

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี	ระยะเวลาในการออกกำลังกายฯ (นาที)	ระดับความเหนื่อย (คะแนนบอร์ก: 6-20)	สายยางยืดที่ใช้	หมายเหตุ
.	<u>ครั้งที่ .</u>			สายยางยืดสีน้ำเงิน	
.	<u>ครั้งที่ .</u>			สายยางยืดสีน้ำเงิน	
8	<u>ครั้งที่ .</u>			สายยางยืดสีน้ำเงิน	
	<u>ครั้งที่</u>			สายยางยืดสีน้ำเงิน	
	<u>ครั้งที่ 24</u>			สายยางยืดสีน้ำเงิน	

สรุปผลการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....(ผู้ออกกำลังกาย)

วันที่...../...../.....

### 3.2 โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ได้แก่

3.2.1 รายละเอียดโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Bandura, 1997) ในการจัดการดูแลตนเองร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยพบที่หน่วยไตเทียมในสัปดาห์ที่ 1, 5, 8 ติดตามเยี่ยมและให้โปรแกรมทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยพัฒนาได้จาก 4 แหล่ง ตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยประกอบด้วยขั้นตอนและกิจกรรมดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่หน่วยไตเทียม ในวันที่ผู้ป่วยมารับการฟอกเลือด โดยพบกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1-2 ชั่วโมง ระยะเวลา 45-60 นาที และดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ได้แก่ กิจกรรมแนะนำตัว ทำความรู้จักสร้างสัมพันธภาพ และสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าร่วมโปรแกรม ประเมินความพร้อมภาวะสุขภาพร่างกายและจิตใจ สีนหน้าท่าทาง สัญญาณชีพ ประเมินและคัดกรองระดับความเหนื่อยล้า ประเมินระดับภาวะการทำหน้าที่และระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน สนับสนุนและส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเอง โดยการให้ข้อมูลความรู้และคำแนะนำ เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวเพื่อการดูแลตนเองที่เหมาะสม เช่น ความรู้เรื่องโรคไตวายเรื้อรัง การปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคและการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การดูแลตนเองในการรับประทานอาหารและยา การจำกัดน้ำ การเฝ้าระวังและจัดการกับภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การผ่อนคลายความวิตกกังวล ความเครียดและภาวะซึมเศร้า และการออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยใช้สื่อวีดิทัศน์และมอบ “คู่มือการจัดการดูแลตนเองและคู่มือการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” แก่กลุ่มตัวอย่าง ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้คู่มือและสื่อวีดิทัศน์ออนไลน์ ได้แก่ วิธีการใช้สมาร์ทโฟนในการสแกน QR Code ในคู่มือฯ ให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินความเหนื่อย/ความหนักของการออกกำลังกายฯ ด้วย RPE Borg' scale เปิดโอกาสให้ซักถามสิ่งที่สงสัย พูดคุยซักจูง โน้มน้าวให้เกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรม ทบทวนความรู้ในครั้งแรกและนัดหมายครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 (วัน 1 วันจากการพบกันครั้งที่ 1) ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง ที่หน่วยไตเทียม ใช้ระยะเวลา 45-60 นาที โดยผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ได้แก่ กล่าวทักทาย สอบถามอาการทั่วไป ชี้แจง

กิจกรรม และสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังในการเข้าร่วมโปรแกรมร่วมกัน ประเมินความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ประเมินสีหน้าท่าทาง สัญญาณชีพ ทบพทวนความรู้ในครั้งที่ 1 ร่วมกับการใช้คู่มือฯ ส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้ป่วยระลึกถึงประสบการณ์ในอดีตที่ผู้ป่วยสามารถปรับพฤติกรรมเพื่อการจัดการดูแลตนเองหรือการออกกำลังกายได้สำเร็จ เช่น ประสบการณ์การรับประทานอาหาร การจำกัดน้ำ การสังเกตอาการผิดปกติ เทคนิคการผ่อนคลายความเครียดและความวิตกกังวล แหล่งสนับสนุนทางสังคม และการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ เป็นต้น สาธิตการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยผู้วิจัยร่วมกับใช้สื่อวีดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติ และฝึกใช้อุปกรณ์การออกกำลังกายแบบแรงต้าน และสาธิตย้อนกลับ พร้อมทั้งกล่าวชมเชย ให้กำลังใจเมื่อผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับได้ถูกต้อง ให้คำแนะนำและเน้นย้ำเกี่ยวกับการลงบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน เปิดโอกาสซักถามสิ่งที่สงสัยหรือปัญหาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข สนับสนุนอุปกรณ์ในการออกกำลังกายแบบแรงต้านเพื่อนำไปฝึกต่อเนืองที่บ้าน ให้กำลังใจพูดโน้มน้าวให้เกิดความเชื่อมั่นและแนะนำว่าสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

สัปดาห์ที่ 2, 3, 4 ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมและส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ทางโทรศัพท์ ใช้ระยะเวลาครั้งละ 10 นาที โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามคู่มือฯ และออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยตนเองที่บ้าน ได้แก่ สอบถามอาการทั่วไป สอบถามและเน้นย้ำเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมในการดูแลตนเองและความก้าวหน้าของการออกกำลังกายแบบแรงต้าน สอบถามปัญหาและอุปสรรคที่พบ เน้นย้ำให้บันทึกในสมุดบันทึกการออกกำลังกาย และให้ข้อมูลเพิ่มเติมหากเกิดความสงสัย พูดคุยซักจูง ให้กำลังใจ โน้มน้าวให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเอง กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกด้านบวก ลดความเครียดและความวิตกกังวล แนะนำกลุ่มตัวอย่างให้ทราบว่าสามารถโทรศัพท์ติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลาหากมีปัญหาหรือมีข้อสงสัย เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกันและลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย นัดหมายติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์และการเยี่ยมที่หน่วยไตเทียมในสัปดาห์ที่ 5

สัปดาห์ที่ 5 ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมกลุ่มตัวอย่างที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ในวันที่ผู้ป่วยมารับการฟอกเลือด โดยพบผู้ป่วย ณ หน่วยไตเทียมก่อนที่ผู้ป่วยเข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นรายบุคคล ใช้ระยะเวลา 20-30 นาที โดย สอบถามอาการทั่วไปและสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเองและประเมินความก้าวหน้าของการออกกำลังกายแบบแรงต้าน สอบถามถึงปัญหาและอุปสรรค แนะนำเกี่ยวกับการปรับเพิ่มแรงต้านขึ้นโดยการใช้สายยางยืดที่มีแรงหนืดเพิ่มขึ้น (จากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน) ให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าของผู้ป่วยแต่ละคน และปฏิบัติตามคู่มือฯ พูดคุยซักจูง ให้กำลังใจ โน้มน้าว และชมเชย เมื่อกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง และเน้นย้ำให้บันทึกในสมุดบันทึกการออกกำลังกาย ให้

ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมหากเกิดความสงสัย และนัดหมายช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวกให้ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์

สัปดาห์ที่ 6, 7, 8 ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมและส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ทางโทรศัพท์ ใช้ระยะเวลาครั้งละ 10 นาที โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือฯด้วยตนเองที่บ้าน โดยผู้วิจัยสอบถามอาการทั่วไป สอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการจัดการดูแลตนเองและความก้าวหน้าของการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่บ้าน สอบถามถึงปัญหาอุปสรรค และหาแนวทางแก้ไขปัญหา พูดคุยซักจง ให้กำลังใจ โน้มน้าว ชมเชยเมื่อสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง ให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมหากเกิดความสงสัย และเน้นย้ำให้บันทึกในสมุดบันทึกการออกกำลังกาย กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกด้านบวก ลดความเครียดและความวิตกกังวล แนะนำเน้นย้ำกลุ่มตัวอย่างให้ทราบว่าสามารถโทรศัพท์ติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา หากมีปัญหาหรือมีข้อสงสัย ซึ่งในปลายสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยได้ตรวจสอบและประเมินการออกกำลังกายแบบแรงต้านจากบันทึกการออกกำลังกาย และประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และนัดหมายเพื่อพบกับกลุ่มตัวอย่าง ณ หน่วยไตเทียมเพื่อประเมินผลและสรุปผลการดำเนินกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 9

สัปดาห์ที่ 9 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่หน่วยไตเทียม ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 นาทีก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้ารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 2-5 คน โดย กล่าวทักทาย วัดสัญญาณชีพ สอบถามอาการทั่วไป ประเมินระดับภาวะการทำหน้าที่ สรุปกิจกรรมและผลการเข้าร่วมวิจัยเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย กล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างและมอบของที่ระลึกแก่กลุ่มตัวอย่าง

3.2.2 แผนการดำเนินโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura, 1997 และแนวคิดการออกกำลังกายแบบแรงต้านจากการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัย โดยรูปแบบโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 จะร่วมกิจกรรมเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-5 คน ใช้เวลา 45-60 นาที และในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 เป็นการให้ความรู้ในการจัดการดูแลตนเอง สาธิตและฝึกการใช้อุปกรณ์และฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายแบบแรงต้าน จากนั้น สัปดาห์ที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 จะเป็นการฝึกออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้านเป็นระยะเวลารวม 8 สัปดาห์ โดยออกกำลังกายแบบแรงต้านวันละ 30-45 นาที ตามคู่มือ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน และมีการโทรศัพท์ติดตามเยี่ยมเพื่อส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการออกกำลังกายแบบแรงต้าน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที และจะมีการเยี่ยมผู้ป่วยที่หน่วยไตเทียม ในวันที่มาฟอกเลือดในสัปดาห์ที่ 5 โปรแกรมจะเสร็จสิ้นและประเมินผลในสัปดาห์ที่ 9

**วัตถุประสงค์การจัดกิจกรรม**

1. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมภาวะการทำหน้าที่ โดยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการดูแลตนเองร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

2. เพื่อให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน มีความรู้และมีความสามารถในการจัดการดูแลตนเองและสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับโรคและการรักษา

**กลุ่มเป้าหมาย** ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในหน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

**ระยะเวลาในการดำเนินการ**

ระยะเวลาในการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ประมาณ 30-45 นาทีต่อครั้ง กำหนดให้ปฏิบัติอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ รวม 8 สัปดาห์ และประเมินผลลัพธ์ในสัปดาห์ที่ 9

**ผู้ดำเนินการ** นางสาวเพ็ญโพยม สาคร

**สถานที่** หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี



## สื่อประกอบกิจกรรม

1. คู่มือการปฏิบัติตัวในการจัดการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื้อหาประกอบด้วย ความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคและการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การดูแลตนเองในการรับประทานอาหารและยา การจำกัดน้ำ การเฝ้าระวังและจัดการกับภาวะแทรกซ้อน การผ่อนคลายความวิตกกังวล ความเครียดและภาวะซึมเศร้า ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน วิธีการและการสาธิตท่าทางการออกกำลังกายแบบแรงต้าน วิธีการประเมินความหนักและความเหนื่อยที่เหมาะสมในการออกกำลังกายแบบแรงต้าน การสังเกตอาการผิดปกติ และข้อบ่งชี้ในการหยุดออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วยภาพประกอบการสาธิตและ QR Code ของวิดีโอวีดิทัศน์สาธิตการออกกำลังกาย
2. วิดีทัศน์สาธิตการออกกำลังกายแบบแรงต้านและคอมพิวเตอร์ สำหรับแสดงวิดีโอวีดิทัศน์เข้าชมวีดิทัศน์ผ่านการแสกน QR Code ในคู่มือการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการบรรยายด้วยโปรแกรม Microsoft power point
3. อุปกรณ์สาธิตการฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ได้แก่ สายยางยืด

## วิธีการประเมินผล

1. กิจกรรมการให้ความรู้ บรรยายและการสาธิตการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ประเมินโดยใช้คำถามและให้ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับ และสอบถามความเข้าใจ
2. ประเมินระดับภาวะการทำหน้าที่ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และบันทึกการออกกำลังกายแบบแรงต้าน ภายหลังจากเสร็จสิ้นโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 9

## การดำเนินงาน

ผู้วิจัยดำเนินการให้โปรแกรมแก่กลุ่มทดลอง โดยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในด้านการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 โดยรวมกิจกรรมเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-5 คน ใช้เวลา 45-60 นาที เวลา 9.00-10.00 น. และในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 เป็นการสาธิต ฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน จากนั้น สัปดาห์ที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7 จะเป็นการฝึกออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้านตามคู่มือฯและมีการโทรศัพท์ติดตามเยี่ยมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที และผู้วิจัยจะมีการติดตามเยี่ยมและแนะนำให้ปรับเปลี่ยนเพิ่มแรงต้านของสายยางยืดแก่ผู้ป่วยด้วยตนเองที่หน่วยไตเทียมในวันที่มาฟอกเลือดในสัปดาห์ที่ 5 และเสร็จสิ้นโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 9 ดังนี้

แผนการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการดูแลตนเองและการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

วัตถุประสงค์ย่อย	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
1. มีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างและเข้าใจวัตถุประสงค์การเรียนรู้	สวัสดิ์ศิเคะ ดิฉัน นางสาวเพ็ญโพยม ศาคร นิสิตปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันนี้ ดิฉันจะมาให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายและการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อให้ท่านสามารถจัดการดูแลตนเองและปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสมและสามารถออกกำลังกายแบบแรงต้านได้อย่างถูกต้อง นะคะ ท่านจะได้รับ “คู่มือการจัดการดูแลตนเอง” และคู่มือการออกกำลังกายแบบแรงต้าน สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” เพื่อให้ท่านได้สามารถนำไปศึกษาทบทวน ด้วยตนเองที่บ้าน	-ผู้วิจัยกล่าวทักทายผู้ป่วย แนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมและระยะเวลาและขั้นตอนในการดำเนินการกิจกรรม	-ผู้วิจัย	-กลุ่มตัวอย่างมีความพร้อมในการเรียน โดยประเมินจากสีหน้าท่าทาง -กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการดำเนินการกิจกรรม
2.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย และการรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	ก่อนอื่นเรามาทำความรู้จักกับโรคไตวายเรื้อรังกันก่อนนะคะ... หลายท่านในที่มีอาการจะทราบแล้วว่า โรคนี้คือโรคอะไร มีอาการอย่างไรบ้าง อยกให้ทุกท่านช่วยบอกหรือแสดงความคิดเห็นตามความเข้าใจว่า โรคนี้ คือโรคอะไร มีอาการอย่างไรบ้างนะคะ..... ..... ขอบคุณสำหรับการมีส่วนร่วมนะคะ ตามที่ทุกท่านได้กล่าวมา พยาบาลขอสรุปให้ทุกท่านได้รู้จักกับโรคนี้มากขึ้นนะคะ เพื่อ	-แนะนำเข้าสู่การให้ข้อมูล -ผู้วิจัยให้ความรู้โดยการบรรยาย -เกี่ยวกับโรคและการออกกำลังกายแบบแรงต้าน	-ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft power point ในการบรรยาย -คู่มือการจัดการดูแลตนเอง	-กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจเรียน -กลุ่มตัวอย่างมีการสอบถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน -กลุ่มตัวอย่างบอกถึงความสนใจเกี่ยวกับ

วัตถุประสงค์ย่อย	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
	ทุกท่านจะสามารถจัดการกับปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับทุกท่านได้... (ให้ข้อมูลจากเนื้อหาในคู่มือการจัดการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	- พูดคุยซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วม	สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	โรค การรักษาและการดูแลตนเองและการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม - ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม
3. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญและวิธีการออกกำลังกายแบบแรงต้าน	ต่อไปจะเป็นการเรียนรู้วิธีการมีปฏิบัติออกกำลังกายแบบแรงต้าน ตามวิธีที่ค้นค้ ..... (แนะนำวิธีที่ค้นค้การออกกำลังกายแบบ..... ..... ..... ซึ่งหากท่านไม่เข้าใจและไม่สามารถจำวิธีการและเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านได้ทั้งหมด สามารถอ่านศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเองในคู่มือการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไต ซึ่งภายในคู่มือจะมีภาพประกอบและมี QR Code ซึ่งท่านสามารถแสกนและรับชมวิธีที่ค้นค้ได้ด้วยตัวท่านเองค้	- การบรรยาย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน - การเปิดวิธีที่ค้นค้ตัวแบบในการสาธิตวิธีการออกกำลังกาย	- วิธีทัศนแสดงการสาธิตการออกกำลังกายแบบแรงต้าน - คู่มือการการจัดทำคู่มือการออกและคู่มือการออกกำลังกายแบบแรงต้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกาย โดยสามารถบอกขั้นตอนและวิธีการออกกำลังกายแบบแรงต้านได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ย่อย	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
<p>4. สามารถสาธิต ย้อนกลับวิธีการ ออกกำลังกาย แบบแรงต้านได้ ถูกต้อง และมี ความมั่นใจที่ออก กำลังกายแบบ แรงต้านด้วย ตนเองที่บ้าน</p>	<p>ต่อไปจะเป็นการฝึกปฏิบัติ และ สาธิตตามคู่มือและวีดิทัศน์การ ออกกำลังกายแบบแรงต้านค่ะ..... พยายามเชื่อว่าทุกท่านสามารถจะนำกลับไปฝึกปฏิบัติได้ด้วย ตนเองที่บ้านนะคะ โดยสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ในคู่มือฯที่ พยายามได้แจกให้ค่ะ และหากมีข้อสงสัยสามารถโทรศัพท์ สอบถามได้ตลอดเวลาค่ะ</p>	<p>-ฝึกปฏิบัติ -สาธิตย้อนกลับ -ซักถามสิ่งที่ยังสงสัย โดยเฉพาะปัญหา และอุปสรรคในการ ออกกำลังกายแบบ แรงต้านของผู้ป่วย</p>	<p>-โทรศัพท์มือถือที่ สามารถสแกน QR Codeเพื่อชม วีดิทัศน์ได้</p>	<p>-สามารถปฏิบัติตามวิธีการ ออกกำลังกายแบบแรง ต้านและสามารถสาธิต ย้อนกลับได้ถูกต้อง -สามารถบันทึกการออก กำลังกายได้ถูกต้อง -กลุ่มตัวอย่างสามารถ ออกกำลังกายได้อย่าง น้อยร้อยละ 80 ของ จำนวนครั้งที่ต้องออก กำลังกายทั้งหมดใน 8 สัปดาห์</p>

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	เพ็ญโพยม สาคร
วัน เดือน ปี เกิด	03 ธันวาคม 2530
สถานที่เกิด	ยโสธร
วุฒิการศึกษา	พยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ที่อยู่ปัจจุบัน	601/48 ม. 4 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง
รางวัลที่ได้รับ	รางวัลนิสิตเรียนดี กิจกรรมเด่น ประจำปีการศึกษา 2561 คณะพยาบาล ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY