

การประยุกต์ใช้โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Transtheoretical Model) เพื่อส่งเสริม พฤติกรรมการออกกำลังกาย

กุลธิดา พานิชกุล PhD*

อติพร สำราญบัว PhD**

บทคัดย่อ

โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Transtheoretical Model: TTM) พัฒนาโดย โพรแชสกา และ ไดคลีเมนเต้ (Prochaska & DiClemente, 1983) เพื่อช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมติดสุราและบุหรี่ ต่อมาได้ขยายขอบเขตมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านอื่นๆ (Burkholder & Evers, 2002; Prochaska & Marcus, 1994; Weinstein, Rothman, & Sutton, 1998) แนวคิดหลัก (core constructs) ของ TTM ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Stages of change) แบ่งเป็น 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นก่อนคิด (Precontemplation) ขั้นเริ่มคิดพิจารณา (Contemplation) ขั้นเตรียมหรือเริ่มปฏิบัติ (Preparation) ขั้นปฏิบัติ (Action) และขั้นปฏิบัติสม่ำเสมอ (Maintenance) 2) การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) 3) ความสมดุลในการตัดสินใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Decisional balance) และ 4) กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Processes of change) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแต่ละขั้นความพร้อม จะใช้กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งมีทั้งหมด 10 กระบวนการ ในบทความฉบับนี้ได้อธิบายแนวคิดโมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และตัวอย่างการประยุกต์ใช้แนวคิด TTM เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายซึ่งจะช่วยลดระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

คำสำคัญ: โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การออกกำลังกาย

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา สระบุรี

**พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา

An Application of Transtheoretical Model to Promote Exercise

Kultida Panidchakul PhD

Atiporn Samranbua PhD

Abstract

Transtheoretical Model (TTM) of health behavior change was developed by Prochaska and DiClemente (1983) in order to modify behaviors of alcohol and tobacco dependences. Then this model was extended to apply for the change of other health behaviors (Burkholder & Evers, 2002; Prochaska & Marcus, 1994; Weinstein, Rothman, & Sutton, 1998). The core constructs of TTM comprise 1) stages of change including precontemplation, contemplation, preparation, action, and maintenance; 2) self-efficacy; 3) decisional balance; 4) processes of change. Each stage of behavior change uses different 10 processes of change. This article explains the main concepts of TTM and displays an application of TTM to promote exercise which helps reducing high blood pressure among hypertensive patients.

Keywords: Transtheoretical model, exercise

บทนำ

ความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันการเจ็บป่วยแบบองค์รวม จะช่วยให้บุคลากรด้านสุขภาพเข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ช่วยให้มีความรอบแนวคิดในการประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างเสริมสุขภาพ มีแนวทางในการปฏิบัติกรพยาบาลและการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ โดยผ่านขั้นตอนการใช้กระบวนการพยาบาล ทำให้บุคลากรสาธารณสุขสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ใช้บริการให้ดีขึ้น ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของประชากรโดยรวมลดลง และยังช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง แนวคิด ทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพที่พบว่ามีประสิทธิภาพในงานสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพระดับบุคคล ได้แก่ โมเดลการส่งเสริมสุขภาพ (Health

Promotion Model) โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Transtheoretical Model) และการเสริมสร้างพลังอำนาจของบุคคล ในบทความวิชาการฉบับนี้ จะขอกล่าวรายละเอียดเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Transtheoretical Model) เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกาย เนื่องจากโมเดลนี้มีการเผยแพร่ในวารสารของไทยไม่มากนัก

โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Transtheoretical Model)

โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Transtheoretical Model) ใช้ตัวย่อว่า TTM ได้ถูกพัฒนาในช่วงต้นปี ค.ศ. 1980 เป็นโมเดลที่อธิบายความตั้งใจหรือความพร้อมของบุคคลที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองโดยเน้นที่กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการตัดสินใจ (decisional making) ของบุคคล

ผู้นั้น ในช่วงแรกๆ TTM ถูกพัฒนาขึ้นเพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในผู้ติดเหล้าและบุหรี่ ต่อมาได้ขยายขอบเขตมาใช้อธิบายพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคและการประยุกต์ใช้ในด้านบริการทางการแพทย์ (Burkholder & Evers, 2002; Prochaska & Marcus, 1994; Weinstein, Rothman, & Sutton, 1998) แต่การนำ TTM มาประยุกต์ใช้ในพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย เริ่มต้นในปีค.ศ. 1990 โดย Marcus และคณะ (Marcus, Selby, Niaura, & Rossi, 1992; Marcus & Simkin, 1993) หลังจากนั้นได้มีการใช้โมเดลนี้มาเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย TTM ได้อธิบายว่าบุคคลไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้จากความคิดเพียงครั้งเดียว แต่จะค่อยๆ พัฒนาความคิดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปที่ละขั้น เรียกว่า ขั้นความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Stages of change) ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้น ได้แก่ 1) ขั้นก่อนคิด (Precontemplation) 2) ขั้นเริ่มคิดพิจารณา (Contemplation) 3) ขั้นเตรียมหรือเริ่มปฏิบัติ (Preparation) 4) ขั้นปฏิบัติ (Action) และ 5) ขั้นปฏิบัติสม่ำเสมอ (Maintenance) จะเห็นได้ว่า ขั้นที่ 1-3 คือ ขั้นก่อนปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมาย ส่วนขั้นที่ 4 และ 5 เป็นขั้นกำลังปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมาย ซึ่งบุคคลที่อยู่ในแต่ละขั้นความพร้อมจากขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 5 อาจเปลี่ยนแปลงขั้นความพร้อมไปในทิศทางลดลง หรือเพิ่มขึ้นได้ตลอดเวลา เช่น วันนี้นักบุคคลประเมินว่าตนเองอยู่ในขั้นที่ 1 เมื่อได้อ่านข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับประโยชน์ของการออกกำลังกายและรู้ว่าตนเองมีโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้ถ้าไม่ออกกำลังกาย จึงเกิดความรู้สึกอยากออกกำลังกายและเริ่มปฏิบัติจริงจัง ดังนั้น 1 สัปดาห์ต่อมาบุคคลนี้จึงเลื่อนมาอยู่ในขั้นเริ่มปฏิบัติ

ขั้นความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Stages of change) หมายถึง ระดับขั้นความพร้อม หรือความตั้งใจของบุคคลที่จะปฏิบัติพฤติกรรม (Prochaska & Velicer, 1997) ซึ่งมีอยู่ 5 ขั้น ในบทความนี้จะแบ่ง

บุคคลตามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายในแต่ละขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1: ขั้นก่อนคิด (Precontemplation Stage) บุคคลที่อยู่ในขั้นนี้ยังไม่คิดและไม่สนใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังไม่ตระหนักถึงผลเสียของพฤติกรรมเดิมที่ตนเองกำลังปฏิบัติอยู่

ขั้นที่ 2: ขั้นเริ่มคิดพิจารณา (Contemplation Stage) บุคคลเริ่มคิดที่จะปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายภายในระยะเวลา 6 เดือนข้างหน้า ในขั้นนี้บุคคลจะพิจารณาความสมดุลระหว่างผลดี - ผลเสีย (Pros-cons) ที่จะได้รับถ้าเขาปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย ในขั้นนี้บุคคลอาจคิดว่า การออกกำลังกายทำให้เกิดผลดี มากกว่าผลเสีย (Pros > cons)

ขั้นที่ 3: ขั้นเริ่มปฏิบัติ (Preparation Stage) ในขั้นนี้บุคคลเตรียมที่จะปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายใน 30 วันข้างหน้า หรือบางคนเริ่มปฏิบัติแล้วแต่ทำได้ไม่สม่ำเสมอจึงยังไม่เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพ

ขั้นที่ 4: ขั้นปฏิบัติ (Action Stage) บุคคลที่อยู่ในขั้นนี้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายได้สม่ำเสมอตามเกณฑ์ที่บุคลากรสุขภาพยอมรับ แต่ระยะเวลาที่ปฏิบัติน้อยกว่า 6 เดือน

ขั้นที่ 5: ขั้นปฏิบัติสม่ำเสมอ (Maintenance Stage) เป็นขั้นสุดท้ายในขั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย ในขั้นนี้บุคคลสามารถปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายได้สม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาติดต่อกันนานมากกว่า 6 เดือน

นอกจากขั้นความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Stages of change) TTM ยังอธิบายแนวคิดหลัก (Core constructs) ที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในแต่ละขั้น (Stage of change) ดังนี้ คือ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) ความสมดุลในการตัดสินใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Decisional balance) และกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Processes of change) ซึ่งความหมายใน

แนวคิดหลักแต่ละตัวมีดังนี้

1. **การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy)** เป็นความเชื่อมั่นที่บุคคลมีต่อตนเองว่าตนเองมีความสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมายได้สำเร็จถึงแม้ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติ ซึ่งกลุ่มบุคคลที่อยู่ในขั้น ก่อนคิด (Precontemplation) และเริ่มคิดพิจารณา (Contemplation) จะมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายน้อยกว่ากลุ่มบุคคลที่อยู่ในขั้นเริ่มปฏิบัติ (Preparation) และขั้นปฏิบัติ (Action) ส่วนกลุ่มบุคคลที่อยู่ในขั้นปฏิบัติสม่ำเสมอ (Maintenance) จะมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายมากที่สุด (Kim, 2008; Tung & Hsu, 2009)

2. **ความสมดุลในการตัดสินใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Decisional balance)** คือ การที่บุคคลประเมินความสมดุลระหว่างผลดี-ผลเสีย (Pros-cons) ที่จะได้รับจากการปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมาย เช่น การออกกำลังกาย การประเมินความสมดุลในการตัดสินใจจะช่วยให้มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นความพร้อมในการออกกำลังกายไปสู่ระดับที่สูงขึ้น (Spencer, Adams, Malone, Roy, & Yost, 2006)

3. **กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Processes of change)** เป็นกลวิธี/เทคนิคที่ใช้ความรู้สึนึกคิด หรือประสบการณ์และเทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่นำมาใช้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้มีการขยับผ่านขั้นความพร้อมของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5 ขั้น Prochaska และ DiClemente (1983) ได้อธิบายว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมี 10 วิธี ที่นำมาจากการใช้ทฤษฎีจิตบำบัด ประกอบด้วย การใช้ความรู้สึนึกคิดหรือประสบการณ์ (Cognitive/Experiential processes) และการใช้กระบวนการทางพฤติกรรม (Behavioral processes) อย่างละ 5 กระบวนการ ดังนี้

3.1 กระบวนการใช้ความรู้สึนึกคิดหรือประสบการณ์ (Cognitive/ Experiential processes) ประกอบด้วย 5 กระบวนการ คือ

3.1.1 การเพิ่มความตระหนักรู้ (Consciousness raising) คือ การค้นหาข้อมูลใหม่ๆ เกี่ยวกับการออกกำลังกาย เช่น รู้ว่าการอ่านบทความเกี่ยวกับการออกกำลังกายทำให้รู้ถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อร่างกายมากขึ้น

3.1.2 การกระตุ้นให้รู้สึกกลัว หรือสะเทือนใจ (Dramatic relief) เป็นประสบการณ์และความรู้สึกกลัว วิตกกังวลที่รุนแรงเกี่ยวกับการไม่ออกกำลังกาย เช่น ถ้าฉันไม่ออกกำลังกาย ฉันอาจจะเป็นโรคหัวใจและต้องกลายเป็นภาระของผู้อื่น

3.1.3 การประเมินสิ่งแวดล้อม (Environmental reevaluation) คือ การประเมินว่าการไม่ออกกำลังกายจะมีผลกระทบต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อมทางสังคมอย่างไร เช่น รู้สึกว่าการออกกำลังกายสม่ำเสมอจะทำให้ฟังตนเองได้และไม่เป็นภาระต่อผู้อื่น

3.1.4 การประเมินตนเอง (Self-reevaluation) คือ การประเมินคุณค่า/ ประสบการณ์ที่ผ่านมาของตนเองเกี่ยวกับการออกกำลังกาย / หรือไม่ออกกำลังกาย เช่น การออกกำลังกายทำให้ฉันรู้สึกว่ากระฉับกระเฉงและมีกำลังเพิ่มมากขึ้น

3.1.5 การประกาศเจตนารมณ์ให้สังคมรับรู้ (Social liberation) คือ การประกาศให้ผู้อื่นรู้ว่าตนเองเป็นผู้ออกกำลังกายเป็นประจำ

3.2 กระบวนการทางพฤติกรรม (Behavioral processes) แบ่งย่อยเป็น 5 กระบวนการ ดังนี้

3.2.1 การใช้เทคนิคการหาสิ่งทดแทน (Counter-conditioning) คือ การเลือกทำพฤติกรรมการออกกำลังกายทดแทนการทำพฤติกรรมอื่นๆ เช่น เมื่อรู้สึกเครียดแทนที่จะนัดเพื่อนไปทานอาหาร ก็เลือกที่จะนัดเพื่อนไปออกกำลังกายเพราะเป็นวิธีที่ช่วยลดความตึงเครียดได้มากกว่าวิธีอื่น

3.2.2 การได้รับความช่วยเหลือสนับสนุน (Helping relationship) คือ การได้รับการสนับสนุนจากแหล่งต่างๆ เพื่อช่วยให้สามารถออกกำลังกายได้สม่ำเสมอ เช่น มีผู้ช่วยแบ่งเบาภาระงาน ทำให้มีเวลามากพอที่จะไปออกกำลังกาย

3.2.3 การใช้เทคนิคการให้รางวัลตนเอง (Reinforcement management) คือ การใช้กรรม/ เหตุการณ์ต่างๆ สร้างเงื่อนไขให้มี พฤติกรรมการออกกำลังกาย และเมื่อทำได้ตามเป้าหมายก็ให้รางวัล เพื่อทำให้เกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายต่อเนื่อง เช่น ถ้าฉันออกกำลังกายได้ทุกวัน เป็นเวลา 1 เดือนติดต่อกัน ฉันจะไปรับประทานอาหารร้านที่โปรดปรานกับเพื่อน 1 มื้อ

3.2.4 เทคนิคการให้คำมั่นสัญญากับตนเอง (Self-liberation) คือ การกำหนดคำมั่นสัญญาว่าจะปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกาย และมีความเชื่อมั่นว่าจะต้องทำได้ เช่น ฉันให้คำปฏิญาณกับตนเองว่าจะออกกำลังกายเป็นประจำ

3.2.5 การควบคุมสิ่งเร้า (Stimulus Control) คือ การควบคุมสถานการณ์ที่ขัดขวาง หรือไม่เอื้อให้บุคคลเกิดพฤติกรรมการออกกำลังกาย เช่น เมื่อมีงานยุ่งมากๆ ฉันจะเขียนตารางเวลาการออกกำลังกายไว้ในปฏิทินส่วนตัว

ในช่วงต้นปี ค.ศ. 1980 โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Transtheoretical Model: TTM) ได้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และถูกนำไปใช้อย่างต่อเนื่องจนสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมให้บุคคลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Dishman, Vandenberg, Motl, & Nigg, 2010; C. Kim, Kim, & Chae, 2010; Martin, Prayor-Patterson, Kratt, Kim, Person, 2007; Tung & Hsu, 2009) โดยโมเดล TTM ช่วยให้บุคคลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปที่ละขั้นตอน จากผู้ที่อยู่ในขั้นเริ่มคิดพิจารณา (contemplation) เมื่อผ่านกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Processes of

change) จะมีการเปลี่ยนและสนใจที่จะออกกำลังกาย หรือเข้าสู่ขั้นปฏิบัติ (Action) มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) เพิ่มมากขึ้น ตระหนักและคำนึงถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญ อุปสรรคไม่ได้เป็นปัญหาอีกต่อไป เมื่อมีการออกกำลังกายอย่างนี้เป็นประจำจนกลายเป็นกิจวัตรประจำวันที่ต้องทำในแต่ละวัน (Daley, Fish, Frid, & Mitchell, 2009) หากนำ TTM มาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการออกกำลังกาย จะช่วยให้บุคคลสามารถเพิ่มหรือคงพฤติกรรมการออกกำลังกายให้ได้อย่างสม่ำเสมอ (Dishman, Vandenberg, Motl, & Nigg, 2010) แนวทางการประยุกต์ใช้ TTM ได้นำเสนอในกรณีศึกษาดังต่อไปนี้

กรณีศึกษา: การส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

หญิงไทย อายุ 75 ปี ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมารับการรักษาที่โรงพยาบาล ก่อนที่แพทย์จะอนุญาตให้กลับบ้าน พยาบาลให้การดูแลและคำแนะนำในการลดความดันโลหิต การออกกำลังกายจัดเป็นกิจกรรมหนึ่งในโปรแกรมที่จะเตรียมคุณยายก่อนกลับบ้านและการติดตามเยี่ยมที่บ้าน ซึ่งการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 30 นาที จะช่วยลดความดันซิสโตลิกได้ 4-9 mmHg (Chobanian et al., 2003) หรือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก สามารถลดความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ได้ 3.84 และ 2.58 mmHg (Whelton, Chin, Xin, & He, 2002) และควรมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ การออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่องนั้น พยาบาลควรให้ความรู้และสร้างความเข้าใจให้กับผู้ใช้บริการ รวมถึงจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต ความเชื่อและความต้องการของผู้ใช้บริการ และเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นการสร้างพลังอำนาจให้กับผู้ใช้บริการ (สุพัตรา บัวทิ, 2555)

เมื่อพยาบาลได้ทำการประเมินระดับขั้นความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Stages of change) การออกกำลังกาย พบว่าคุณยายอยู่ในขั้นก่อนคิด (Precontemplation) พยาบาลได้นำความรู้โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Transtheoretical Model) มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยมีรายละเอียดการประยุกต์ใช้ ดังนี้

ขั้น Precontemplation ขณะนี้คุณยายอยู่ในขั้นนี้ ซึ่งหมายถึงยังไม่คิดจะเริ่มออกกำลังกาย ดังนั้นเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมคือ การทำให้คุณยายตระหนักถึงความจำเป็นที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายให้มากขึ้น พยาบาลจึงต้องเน้นย้ำให้คุณยายรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) เพื่อสร้างความมั่นใจว่าตนเองสามารถทำได้ และยังช่วยให้เกิดความกระตือรือร้น กระฉับกระเฉง ในการดำเนินชีวิตมากยิ่งขึ้น ส่วนกระบวนการที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Processes of change) พฤติกรรม การออกกำลังกาย ในขั้น Precontemplation ควรเลือกกระบวนการต่อไปนี้ คือ 1) การเพิ่มความตระหนักรู้ (Consciousness Raising) 2) การกระตุ้นทางอารมณ์ให้รู้สึกกลัว หรือสะเทือนใจ (Dramatic Relief) และ 3) การประเมินสิ่งแวดล้อม (Environmental Reevaluation) (Burbank, Reibe, Padula, & Nigg, 2002)

พยาบาลควรส่งเสริมให้คุณยายมีความตระหนักรู้ถึงความจำเป็นที่ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เน้นให้เห็นประโยชน์ของการออกกำลังกาย โดยใช้วิธีการให้ข้อมูลและอ่านเอกสารที่อธิบายถึงประโยชน์โดยตรงของการออกกำลังกาย (Kim, 2008) เช่น การออกกำลังกายช่วยทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ข้อต่อมีความยืดหยุ่น ช่วยในการทรงตัว ลดความดันโลหิต การออกกำลังกายยังเป็นวิธีที่ช่วยป้องกันการล้มในผู้สูงอายุ และช่วยทำให้การเคลื่อนไหวร่างกายคล่องตัวขึ้น (Casteel, Peek-Asa, Lacsamana, Vazquez, & Kraus, 2004) หลังจากนั้นลองให้คุณยายระบุถึงผลดีของการ

ออกกำลังกายที่คิดว่าจะได้รับก็จะช่วยทำให้เกิดความสนใจที่จะเริ่มพฤติกรรมออกกำลังกายได้

นอกจากนี้ควรพูดคุยให้คุณยายเข้าใจภาวะเสี่ยงที่จะตามมา เช่น ความดันโลหิตจะเพิ่มมากขึ้น หรือควบคุมไม่ได้หากไม่ออกกำลังกาย (Kim, 2008) ก็คล้ายกับผู้ที่กำลังรอให้ความลำบากเข้ามาหาตนเอง ลองให้คุณยายนึกภาพที่มีความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้น มีอาการปวดและเวียนศีรษะ หรือปล่อยให้เนิ่นนาน จนอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆตามมาเช่น โรคหลอดเลือดในสมอง (Stroke) โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตและโรคอื่นๆ (Ostchega, Dillon, Hughes, Carroll, & Yoon, 2007) การพูดคุยถึงภาวะเสี่ยงหรือผลเสียที่จะตามมาเป็นเทคนิคที่ช่วยกระตุ้นอารมณ์ให้รู้สึกกลัวกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ถ้าไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ ขณะเดียวกันควรมีการพูดคุยแนวทางแก้ไขจะช่วยให้คุณยายเห็นประโยชน์ของการยอมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ข้อมูลที่ได้รับจากพยาบาลร่วมกับใช้เทคนิคการกระตุ้นอารมณ์ให้รู้สึกกลัวหรือสะเทือนใจเกี่ยวกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้น จะทำให้พยาบาลสามารถรู้ว่าคุณยายมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อความดันโลหิตเพิ่มมากขึ้น

ในช่วงนี้ควรนำเทคนิคการประเมินสิ่งแวดล้อมมาใช้ เป็นการประเมินผลกระทบต่อบุคคลรอบข้าง หรือสังคมอย่างไร หากบุคคลไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ดังนั้นให้คุณยายลองประเมินตนเอง หากไม่พยายามออกกำลังกาย อาจทำให้สุขภาพไม่แข็งแรง ความดันโลหิตไม่ลดลงและจะส่งผลกระทบต่อบุคคลในครอบครัว ที่ต้องเป็นภาระในการดูแลคุณยาย หากคุณยายหยุดเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ และให้เหตุผลว่า “ฉันต้องบังคับตัวเองมากที่ต้องออกกำลังกาย” ตรงนี้มีความสำคัญมากที่พยาบาลต้องไม่ลืมว่าคุณยายอยู่ในขั้น Precontemplation (ยังไม่สนใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในช่วง 6 เดือนนี้) คุณยายยังไม่มีเป้าหมายที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างจริงจัง แต่ในระหว่างนี้ให้ติดตามประเมินผลการใช้กระบวนการ

เปลี่ยนแปลงทั้ง 3 เทคนิคนี้อย่างต่อเนื่อง เมื่อคุณยายเริ่มคิดสนใจที่จะเปลี่ยนแปลงแต่ยังไม่แสดงพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลง พยาบาลควรกระตุ้นคุณยายให้มีความตระหนัก รู้ถึงความจำเป็นที่ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เมื่อมีข้อมูลที่แสดงว่าคุณยายมีความพร้อมหรือมีความตั้งใจมากขึ้น เช่น คำพูดที่ว่า “ดิฉันอยากจะลองออกกำลังกายบ้างเพื่อสุขภาพจะได้แข็งแรง” ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าคุณยายได้พัฒนาความพร้อมหรือความตั้งใจขึ้นมาอยู่ในขั้น Contemplation (สนใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในช่วง 6 เดือนนี้) แล้ว

ขั้น Contemplation คือ การที่บุคคลมีความคิดที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใน 6 เดือนข้างหน้า บุคคลกลุ่มนี้จะกลัวปัญหาสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ถ้าตนไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แต่ยังไม่มีความลังเลและไม่แสดงข้อผูกมัดตนเองว่าจะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้แน่นอน คนกลุ่มนี้จะเริ่มสนใจติดตามข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น เมื่อคุณยายขยับมาสู่ขั้น Contemplation เริ่มแรกพยาบาลควรประเมินความรู้สึกของคุณยายต่อการออกกำลังกายและการไม่ออกกำลังกายในช่วงเวลาที่ผ่านมาและให้ระบุอุปสรรคของการออกกำลังกาย เช่น สภาพร่างกาย ความรู้สึกต่อการออกกำลังกาย และเวลา เป็นต้น ลองหาวิธีการแก้ปัญหาอุปสรรคดังกล่าว ตั้งเป้าหมายทั้งระยะสั้นและระยะยาว แล้วเลือกวิธีการออกกำลังกายที่พึงพอใจ เหมาะสมกับสภาพร่างกาย วิถีชีวิตประจำวัน ปัญหาและอุปสรรคที่อาจจะเกิด ควรเตรียมหนทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคนั้นๆ ไว้พร้อมทั้งให้กำลังใจตนเองอยู่เสมอ สิ่งเหล่านี้จะช่วยการออกกำลังกายได้มากขึ้น (Daley, Fish, Frid, & Mitchell, 2009; Kim, 2008) กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Processes of change) สำหรับบุคคลที่อยู่ในขั้น Contemplation คือ 1) การเพิ่มความตระหนักรู้ (Consciousness raising) 2) การประเมินตนเอง (Self-reevaluation) 3) การให้คำมั่นสัญญากับตนเอง (Self-

liberation) (Burbank, Reibe, Padula, & Nigg, 2002)

การใช้กระบวนการเพิ่มความตระหนักรู้ (Consciousness raising) พยาบาลต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและเน้นความเสี่ยง/อันตรายที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกาย ระบุขั้นตอนการออกกำลังกายที่ละขั้น โดยเริ่มจากกิจกรรมที่ง่ายๆ ก่อน เพื่อให้คุณยายเริ่มเห็นประโยชน์ของการปฏิบัติ เช่น ให้คุณยายเริ่มจากการทำ range-of-motion exercise ซึ่งจะช่วยให้ข้อต่างๆ มีการงอเหยียด หรือหมุนได้ดีขึ้น (Tseng, Chen, Wu, & Lin, 2006) เมื่อเวลาผ่านไปสักระยะหนึ่งให้คุณยายประเมินประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวของข้อต่างๆ จะพบว่าความสามารถในการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นกว่าเดิม

การประเมินคุณค่าหรือประสบการณ์ที่ผ่านมา เป็นการใช้กระบวนการประเมินตนเอง (Self-reevaluation) โดยให้คุณยายประเมินความรู้สึกว่าข้อเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น รู้สึกกระฉับกระเฉง ความรู้สึกเหล่านี้จะช่วยให้คุณยายรู้ว่าตนเองสามารถปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายได้ ในขณะที่ความรู้สึกของคุณยายด้านหนึ่งต้องการที่จะมีสุขภาพที่ดีขึ้น และอีกด้านหนึ่งรู้สึกต่อต้านการออกกำลังกายเป็นประจำ

กระบวนการให้คำมั่นสัญญากับตนเอง (Self-liberation) เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่น่าสนใจปรับพฤติกรรมในขั้นนี้ เมื่อคุณยายอยู่ในขั้นนี้ พยาบาลควรสร้างความเชื่อมั่นและให้กำลังใจว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ ช่วยคุณยายหาช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมที่จะเริ่มออกกำลังกาย และให้สัญญากับตนเองว่าจะเริ่มออกกำลังกายในช่วงเวลาดังกล่าว

ขั้น Preparation คือมีความพร้อมที่จะเริ่มปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายตามเกณฑ์ที่กำหนดใน 30 วันข้างหน้า เมื่อคุณยายเปลี่ยนพฤติกรรมเข้าสู่ขั้นนี้ เป้าหมายในขั้น Preparation คือการเจรจาข้อตกลงและวางแผนการออกกำลังกาย ระบุเป้าหมายการปฏิบัติให้เฉพาะเจาะจงและชัดเจนว่าต้องการออกกำลังกาย

ระดับไหน นานเท่าไรและพยายามที่จะประเมิน ติดตามว่าออกกำลังกายในแต่ละวันเป็นอย่างไร ได้ตามเป้าหมายหรือไม่ (Kim, 2008) กระบวนการที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในขั้น Preparation คือ 1) การประเมินตนเอง (Self-reevaluation) 2) การได้รับความช่วยเหลือสนับสนุน (Helping relationship) และ 3) การให้คำมั่นสัญญากับตนเอง (Self-liberation) (Burbank, Reibe, Padula, & Nigg, 2002)

การประเมินตนเองในขั้น Preparation ให้คุณยายประเมินตนเองว่าที่ผ่านมา การออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อสุขภาพอย่างไร หากมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอต่อไป จะส่งผลดีต่อสุขภาพมากยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันพยาบาลควรให้ความรู้และจัดหาวิธีการที่หลากหลายสำหรับการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ แล้วจัดทำปฏิทินการออกกำลังกายเพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนตนเอง (Daley, Fish, Frid, & Mitchell, 2009) ในกรณีนี้พยาบาลให้คุณยายเลือกประเภทการออกกำลังกายที่ชอบก่อน แล้วกำหนดเป้าหมายว่าอีก 30 วันข้างหน้าคุณยายจะเริ่มออกกำลังกายแล้ว และให้คำมั่นสัญญากับตนเองที่จะทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น “ฉันจะเดินให้ได้ระยะทางเพิ่มขึ้น 2 เมตรทุกวัน” หรือส่งเสริมให้คุณยายได้เข้ากลุ่มที่มีการออกกำลังกายเป็นประจำ แต่ควรหลีกเลี่ยงความคิดที่จะเปรียบเทียบการออกกำลังกายกับผู้อื่น หรือความคิดที่จะเลิกเล่นการออกกำลังกาย ให้กำลังใจตนเอง และคิดบวกอยู่เสมอ และพยายามเอาชนะใจตนเองให้ได้ เมื่อคุณยายสามารถทำได้ตามเป้าหมาย พยาบาลควรแสดงความยกย่องหรือพูดชื่นชมให้กำลังใจ เพื่อให้คุณยายสามารถปฏิบัติกรออกกำลังกายได้ตามเป้าหมายที่สัญญาไว้กับตนเอง ไม่ว่าจะเป็เป้าหมายเล็กๆแต่ก็มีความสำคัญมาก แสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนา

ขั้น Action หรือมีพฤติกรรมกรออกกำลังกาย ได้ครบตามเกณฑ์แต่เพิ่งเริ่มทำไม่ถึง 6 เดือน เป้าหมายในขั้นนี้คือ คุณยายจะต้องให้คำมั่นสัญญาที่จะ

ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ทบทวนเป้าหมายของการออกกำลังกายอีกครั้งว่าต้องการให้ ออกกำลังกายให้มากและนานขึ้นอย่างไร แล้วพิจารณา รูปแบบการออกกำลังกายที่ทำอยู่นั้น ควรปรับเปลี่ยน อย่งไร เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย และค้นหาปัญหา เพื่อหาทางแก้ไขกับอุปสรรคที่ผ่านมา (Kim, 2008) กระบวนการที่ใช้คือ 1) การใช้เทคนิคการให้รางวัล ตนเอง (Reinforcement management) 2) การควบคุม สิ่งเร้า (Stimulus control) 3) การได้รับความช่วยเหลือ สนับสนุน (Helping relationships) 4) การใช้เทคนิคหา สิ่งทดแทน (Counter-conditioning) (Burbank, Reibe, Padula, & Nigg, 2002)

เมื่อคุณยายมีการออกกำลังกายและสามารถ ทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ควรมีรางวัลให้กับคุณยาย เพื่อเป็นการเสริมแรง เช่น คุณยายสามารถเพิ่มระยะ ทางในการเดินแต่ละวันได้อย่างน้อยวันละ 2 เมตร ลูก หลานควรเสริมแรงให้คุณยายมีความรู้สึกลอยอกเดิน มากขึ้นโดยพาคุณยายไปวัดหรือไปเยี่ยมญาติพี่น้อง เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศและสถานที่ในการเดิน หากมี อุปสรรคในการออกกำลังกาย เช่น สถานที่คับแคบ ไม่มีเพื่อนออกกำลังกาย หรือฤดูฝนทำให้ไม่สะดวกใน การออกกำลังกายกลางแจ้งเป็นต้น พยาบาลช่วยหาแหล่ง ที่จะเอื้อต่อการออกกำลังกายหรือปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม ให้เหมาะสม เช่น ค้นหาสถานที่ออกกำลังกายในชุมชน หรือปรับสถานที่ภายในบ้านให้มีที่เพียงพอสำหรับการออกกำลังกาย สนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัว ได้มีส่วนร่วมในการกระตุ้นคุณยายให้ออกกำลังกาย หรือจัดสรรเวลาเพื่อร่วมออกกำลังกายด้วยกัน และใช้การออกกำลังกายทดแทนกิจกรรมบางส่วนใน ชีวิตประจำวัน เช่น ส่วนใหญ่คุณยายชอบนอนดูทีวี อาจปรับเปลี่ยนเวลาเหล่านั้นให้คุณยายไปเข้าร่วม กิจกรรมกายบริหารของชมรมผู้สูงอายุใกล้บ้านแทน เมื่อรู้สึกเครียด เบื่อหน่ายนอนอยู่บ้าน ก็อาจเลือกที่จะ นัดเพื่อนบ้านเดินออกกำลังกายทดแทน บุคคลที่อยู่ใน

ขั้นนี้ พยาบาลควรให้ความสำคัญอย่างมากเพื่อป้องกัน การกลับไปสู่สภาพเดิม คือไม่ออกกำลังกาย ดังนั้นควร ให้กำลังใจเสริมแรงบวกที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Daley, Fish, Frid, & Mitchell, 2009)

ขั้น Maintenance มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เมื่อคุณชายเข้าสู่ขั้นนี้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือการหยุดที่จะออกกำลังกายในบางครั้งบางคราว ฉะนั้นต้องให้คำมั่นสัญญากับตนเองว่าจะไม่กลับไปอยู่ในภาวะเดิมที่ไม่ออกกำลังกาย ให้กำลังใจตนเองอยู่เสมอว่าทำได้และทำให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ หากมีอุปสรรคในการออกกำลังกาย เช่นมีฝนตกทำให้ออกกำลังกายกลางแจ้งไม่ได้ ให้ใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิคในร่มแทน และหาวิธีการออกกำลังกายอื่นๆ เพิ่ม เพื่อลดความจำเจเบื่อหน่าย เช่น เปิดเพลงร่วมกับการออกกำลังกาย เปลี่ยนเส้นทางวิ่งหรือเดินจากเดิมหรือเปลี่ยนจากการออกกำลังกายช่วงเย็นมาเป็นช่วงเช้าในบางครั้ง (Daley, Fish, Frid, & Mitchell, 2009) บุคคลที่อยู่ในขั้นMaintenance จะมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) มากกว่ากลุ่มบุคคลที่อยู่ในขั้นความพร้อมอื่นๆ แต่การคำนึงถึงประโยชน์ หรืออุปสรรคไม่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การออกกำลังกาย (Spencer, Adams, Malone, Roy, & Yost, 2006; Tung & Hsu, 2009) นอกเหนือจากเทคนิคในกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ใช้เช่นเดียวกับขั้น Action (Counter-conditioning, Helping relationships, Reinforcement management) (Burbank, Reibe, Padula, & Nigg, 2002) ผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำ จะมีความตระหนักรู้ (Consciousness raising) คอยประเมินตนเอง (Self-reevaluation) และต้องการประกาศเจตนารมณ์ให้สังคมรับรู้ (Social liberation) ว่าตนเองนั้นออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และคำนึงถึงการออกกำลังกายเป็นเรื่องสำคัญซึ่งต่างจากกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกาย (C. Kim, Kim, & Chae, 2010)

สรุป

การส่งเสริมพฤติกรรม การออกกำลังกาย เป็นหน้าที่หลักของบุคลากรสาธารณสุข โดยเฉพาะ บทบาทพยาบาลในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค ความเข้าใจในแนวคิดการใช้โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Transtheoretical Model) และตัวอย่างการประยุกต์ใช้โมเดล TTM ในกระบวนการพยาบาลเพื่อการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง จะเป็นแนวทางให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม และช่วยส่งเสริมพฤติกรรม การออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเรื้อรังให้มีประสิทธิภาพ ต่อไป **โดยแนวคิด TTM มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้สอดคล้องกับขั้นความพร้อม (Stage-matched intervention) ของบุคคลแต่ละราย และเลือกใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Processes of change) ที่มีทั้งหมด 10 วิธี ให้สอดคล้องกับขั้นความพร้อมในแต่ละขั้น รวมทั้งการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) ให้มากยิ่งขึ้น และมีการพิจารณาผลดี-ผลเสีย (Pros-cons) ที่จะได้รับจากการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกาย โดยพยาบาลต้องส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการรับรู้ถึงผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรม การออกกำลังกายมากกว่าผลเสีย**

เอกสารอ้างอิง

- สุพัตรา บัวที. (2555). การพยาบาลกับการสนับสนุน การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง. *วารสารวิทยาลัย พยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา*, 18(20), 50-65.
- Burbank, P. M., Reibe, D., Padula, C. A., & Nigg, C. (2002). Exercise and older adults: Changing behavior with the Transtheoretical Model. *Orthopedic Nursing*, 21(i4), 51-63.

- Burkholder, J. G., & Ever, C. C. (2002). Overview of the transtheoretical model. In Burbank, M. P., & Riebe, D. (Eds.). *Promotion exercise and behavior change in older adults: interventions with the Transtheoretical Model*. New York, NY: Spinger.
- Casteel, C., Peek-Asa, C., Lacsamana, C., Vazquez, L., & Kraus, J.F. (2004). Evaluation of a falls prevention program for independent elderly. *American Journal of Health Behavior*, 1(Supplement), S51-S60.
- Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo, J. L., Roccella, E. J. (2003). The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report. *Journal of the American Medical Association*, 289, 2560-2572.
- Daley, L. K., Fish, A. F., Frid, D. J., & Mitchell, L. (2009). Stage-specific education/counseling intervention in women with elevated blood pressure. *Progress in Cardiovascular Nursing*, June, 45-52.
- Dishman, R. K., Vandenberg, R. J., Motl, R. W., & Nigg, C. R. (2010). Using constructs of the Transtheoretical model to predict class of change in regular physical activity: A multi-ethnic longitudinal cohort study. *Annals of Behavioral Medicine*, 40, 150-163.
- Kim, C., Kim, B., & Chae, S. (2010). Application of the Transtheoretical model: Exercise behavior in Korean adult with metabolic syndrome. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 25(4), 323-331.
- Kim, Y. (2008). *A Stage-matched intervention for exercise behavior change based on the Transtheoretical model*. *Psychological Reports*, 102, 939-950.
- Marcus, B. H., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Rossi, J. S. (1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 63, 60-66.
- Marcus, B. H., & Simkin, L. R. (1993). The stages of exercise behavior. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 33, 83-88.
- Martin, M. Y., Prayor-Patterson, H., Kratt, P., Kim, Y., Person, S. (2007). Characteristics of insufficiently active hypertensive black women who volunteer to be in a physical activity promotion intervention: An application of social cognitive theory and the transtheoretical model. *Ethnicity & Disease*, 17, Autumn.
- Ostchega, Y., Dillon, C. F., Hughes, J. P., Carroll, M., & Yoon, S. (2007). Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control in older U.S. adults: Data from the National Health and Nutrition Examination Survey 1988 to 2004. *The American Geriatrics Society*, 55, 1056-1065.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Counseling and Clinical Psychology*, 51, 390-395.
- Prochaska, J. O., Marcus, B. H. (1994). The transtheoretical model: Applications to exercise. In Dishman R. K. (ed.), *Advances in exercise adherence* (pp. 161-180). Champaign, IL:

Human Kinetics.

- Prochaska, J. O, Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion, 12*, 38-48.
- Spencer, L., Adams, T. B., Malone, S., Roy, L., & Yost, E. (2006). Applying the Transtheoretical model to exercise: A systematic and comprehensive review literature. *Health Promotion Practice, 7*, 428.
- Tseng, C., Chen, C. C., Wu, S., & Lin, L. (2006). Effects of a rang-of-motion exercise programme. *Journal of Advanced Nursing, 57*(2), 181-191.
- Tung, W, & Hsu, C. (2009). Assessing transcultural validity of the Transtheoretical model with Chinese Americans and physical activity. *Journal of Transcultural Nursing, 20*, 286.
- Weinstein, N. D., Rothman, A. J., & Sutton, S. R. (1998). Stage theories of health behavior: Conceptual and methodological issues. *Health Psychology, 17*, 290-299.
- Whelton, S., Chin, A., Xin, X., & He, J. (2002). Effect of aerobic exercise on blood pressure: A meta- analysis of randomized controlled trials. *Hypertension, 38*, 1112-1117.