

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

จากการสำรวจจำนวนประชากรผู้สูงอายุ (ผู้ที่มีอายุเกินกว่า 60 ปีขึ้นไป) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี พ.ศ. 2503 พ.ศ. 2523 และพ.ศ. 2543 พบว่าประชากรในประเทศไทยมีสัดส่วนประชากรวัยสูงอายุเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยในปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยมีจำนวนประชากรวัยสูงอายุประมาณ 6.6 ล้านคนจากจำนวนประชากรทั้งประเทศ 65 ล้านคน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10.1 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ และประชากรคาดหมายในปี พ.ศ. 2563 จะมีจำนวนของผู้สูงอายุเพิ่มถึง 10.7 ล้านคน จากจำนวนประชากรทั้งประเทศ 70.5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 15.2 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ โดยลักษณะการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย สอดคล้องกับแนวโน้มที่จำนวนผู้สูงอายุทั่วโลกจะเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยคาดการณ์ว่าในอีก 25 ปีข้างหน้า จะมีประชากรโลกเพิ่มขึ้นเป็น 7.8 พันล้านคน ซึ่งประมาณร้อยละ 10 ของประชากรโลกจะมีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป

จากสภาวะการเพิ่มขึ้นของประชากรวัยสูงอายุนี้อาจทำให้เกิดปัญหาอันมีสาเหตุมาจากการเสื่อมทางสรีรวิทยาของร่างกายของผู้สูงอายุตามมาอย่างมากมาย การเสื่อมเหล่านี้ก็จะนำไปสู่ปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญของผู้สูงอายุ คือ ภาวะทุพพลภาพ ซึ่งโรคที่จะนำไปสู่ภาวะทุพพลภาพมีมากมาย แต่โรคที่พบได้บ่อย ได้แก่ โรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆ อาทิ โรคที่เกี่ยวข้องกับสายตา และการมองเห็น โรคหลอดเลือดสมอง อุบัติเหตุ โรคข้อเสื่อม โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ และภาวะทุพโภชนาการ เป็นต้น โดยปัญหาการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในผู้ใหญ่ตอนปลาย และผู้สูงอายุ มีอุบัติการณ์การเกิดโรคเหล่านี้สูงมากขึ้นเรื่อยๆ โดยจากการสำรวจในปี พ.ศ. 2548 พบว่าร้อยละ 50 ของผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปจากทุกภูมิภาคประเทศไทย มีโรคประจำตัว และโรคเรื้อรัง โดยมีสาเหตุที่สำคัญมากที่สุด 2 ประการ คือ จากการมีพฤติกรรมรับประทานอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และขาดการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม สำหรับในประเทศไทย ทำให้กลุ่มโรคที่มีจำนวนร้อยละของผู้ที่มีโรคเรื้อรังหรือโรคประจำตัวมากที่สุดคือ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 28.0 รองลงมาคือ กลุ่มโรคของต่อมไร้ท่อ (เบาหวาน) ร้อยละ 18.9 และโรกระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก และข้อร้อยละ 15.7 ซึ่งเมื่อแยกตามสาเหตุของอาการป่วยตามข้อมูลของสำนักนโยบายและแผน กระทรวงสาธารณสุข (12) ในปี พ.ศ. 2548 พบว่าจำนวนผู้ป่วยใน ตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (75 โรค) จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข มีจำนวนผู้ป่วยในรวม 7,749,743 ราย ซึ่งเพิ่มจากจำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อรังในปี พ.ศ. 2547 ถึง 976,920 ราย มีผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 327,919 ราย โรคเบาหวานจำนวน 291,539 ราย โรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิสมจำนวน 306,921 ราย โรคหลอดเลือดสมองจำนวน 106,151 ราย โรคหัวใจและหลอดเลือดจำนวน 309,801 ราย และโรคทางระบบกล้ามเนื้อจำนวน 192,151 ราย นอกจากนี้ยังในการสำรวจจำนวนผู้ป่วยนอก (แยกตามกลุ่มสาเหตุ 21

กลุ่มโรค) จากสถานบริการสาธารณสุขกระทรวงสาธารณสุขในปีเดียวกัน พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยนอกรวม 106,251,652 ราย เพิ่มจากปีพ.ศ. 2547 ถึง 6,193,343 ราย มีผู้ป่วยที่เป็นโรคทางระบบหัวใจ และหลอดเลือดจำนวน 10,265,968 ราย โรคที่เกี่ยวกับความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิสมจำนวน 7,338,492 ราย โรคหลอดเลือดสมองจำนวน 106,151 ราย โรคหัวใจและหลอดเลือดจำนวน 309,801 ราย และโรคทางระบบกล้ามเนื้อจำนวน 10,044,728 ราย ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อศึกษาถึงสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรไทย 5 ปีย้อนหลัง พบว่า จำนวนประชากรที่เสียชีวิตด้วยโรคเหล่านี้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในปี พ.ศ. 2543 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรกระบบไหลเวียนเลือดจำนวน 32,331 ราย และมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 8,260 ราย แต่ในปี พ.ศ. 2547 มีผู้เสียชีวิตจากโรกระบบไหลเวียนโลหิตจำนวน 39,555 ราย และมีผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองจำนวนมากถึง 19,265 ราย จากจำนวนของผู้ที่เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรังทั่วประเทศซึ่งมีอยู่สูงมากดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร จากสถิติดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าผู้ที่เป็นโรคนี้นี้มีจำนวนที่ค่อนข้างมาก โดยส่วนใหญ่ของผู้ที่เป็นโรคเหล่านี้จะเป็นผู้สูงอายุ และโรคเหล่านี้ยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรไทยที่สำคัญสาเหตุหนึ่ง การป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังไม่ให้เกิดโรคหรือชะลอการเกิดโรคให้ช้าลง จึงมีความสำคัญอย่างมาก

จากผลการวิจัยที่ผ่านมายืนยันว่าการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย หรือ มีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างสม่ำเสมอ จะสามารถลดโอกาสการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะโรคอ้วนลงพุง โรคเบาหวาน และโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป็นปัญหาทางสุขภาพในอันดับต้นๆ ซึ่งวิธีการออกกำลังกายในการป้องกันโรคของผู้สูงอายุที่เป็นที่นิยม และเป็นวิธีที่ปลอดภัย มีประสิทธิภาพสูง ได้แก่ การออกกำลังกายทั้งการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของหัวใจ และการหายใจ หรือที่รู้จักในชื่อของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย และการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ รวมไปถึงลักษณะการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสมดุลของร่างกาย และการออกกำลังกายทางเลือกต่างๆ เช่น รำมวยจีน และไม้พลอง เป็นต้น ถึงแม้ว่าการออกกำลังกายจะมีข้อดีต่างๆ มากมาย การออกกำลังกายก็อาจส่งผลเสียได้หากผู้สูงอายุออกกำลังกายอย่างผิดวิธี ดังนั้นจึงควรมีผู้ให้ความรู้ด้านการออกกำลังกาย และดูแลให้ผู้สูงอายุโดยเฉพาะ

ปัญหาอีกประการหนึ่ง คือ การที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ออกกำลังกาย ซึ่งจากการสำรวจพฤติกรรม การออกกำลังกายของประชากรไทย ปีพ.ศ. 2547 พบว่ามีผู้สูงอายุ (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) ที่มีการออกกำลังกายเพียง 1.4 ล้านคน จากจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด 6.4 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ และประสบการณ์การทำงานของทีมวิจัยพบว่า การทำให้ผู้สูงอายุหันมาออกกำลังกายไม่ใช่เรื่องง่าย เนื่องจากผู้สูงอายุแต่ละคนก็จะมีข้อจำกัดทางด้านการเงิน การงาน สุขภาพ และเหตุผลส่วนตัวหลายประการ การจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และความคิดของผู้สูงอายุให้หันมาออกกำลังกายจึงจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยเสริมหลายๆ ปัจจัย อาทิ การสร้าง

ความตระหนักในเรื่องของปัญหาทางสุขภาพ การให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ความเข้าใจ และการส่งเสริมจากครอบครัว ลักษณะทางสิ่งแวดล้อม ความช่วยเหลือ และการสนับสนุนจากสังคม ความรู้ความสามารถของบุคลากรทางสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการสร้างโปรแกรมที่สอดคล้องกับลักษณะของชุมชน และเป็นโปรแกรมออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละคน เนื่องจากผู้สูงอายุแต่ละคนมักจะมีปัญหาจากการเสื่อมของร่างกาย และสมรรถภาพและความสามารถของร่างกายที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาของ Conn VS และคณะ พบว่า การทำให้ผู้สูงอายุหันมาปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างยั่งยืนนั้นจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในการปรับเปลี่ยนทั้ง Process of change, Exercise self-efficacy, และ perceived barriers to exercise ร่วมกับการให้การดูแลของศูนย์บริการสาธารณสุข (Primary care) ในการส่งเสริมให้เกิดการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

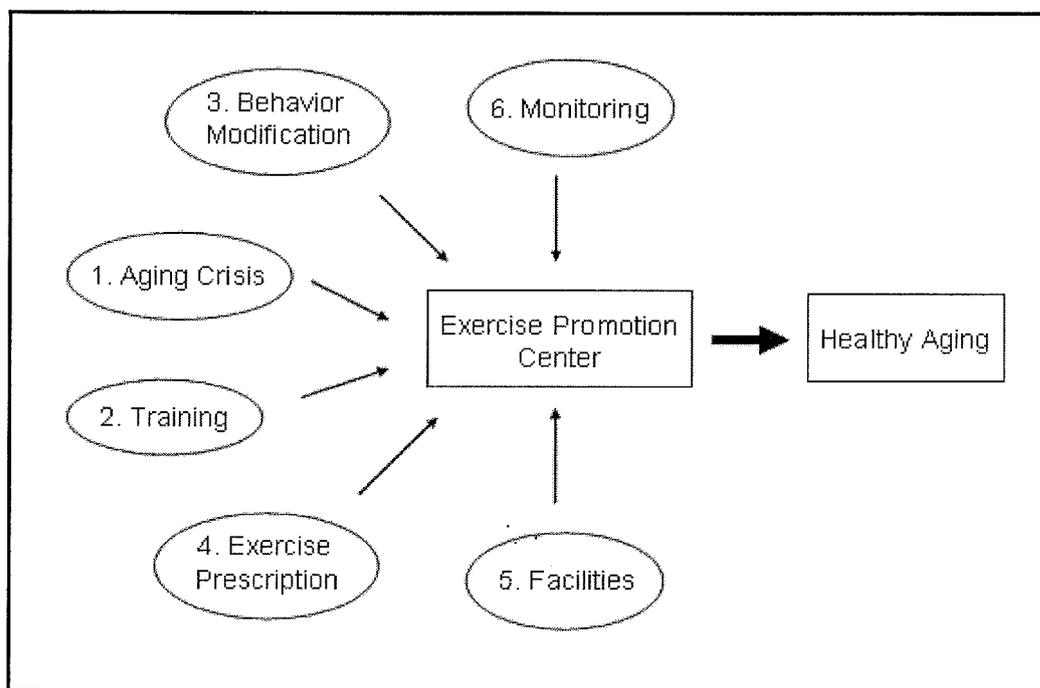
การศึกษาของ Satariano WA และ McAuley E ระบุว่า การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายจำเป็นต้องให้ความรู้ และสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายในด้านการส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้เกิดขึ้นกับตัวของผู้สูงอายุ และยังลดความเสี่ยงในการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ที่จะทำให้เกิดความพิการได้ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาและออกแบบโปรแกรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละคน รวมไปถึงใส่ใจสภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้สูงอายุด้วย จึงจะประสบความสำเร็จในการส่งเสริมการออกกำลังกายให้เกิดขึ้นในผู้สูงอายุ

การศึกษาของ Brawley LR และคณะ สอดคล้องกับการศึกษาของ Satariano WA และ McAuley โดยให้ความเห็นว่าควรทำการออกแบบโปรแกรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละคนตามความสามารถและความบกพร่องทางร่างกาย แล้วจึงจะสามารถนำไปเป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่สามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมในวงกว้างอย่างเฉพาะเจาะจงตามกลุ่มที่คล้ายคลึงกัน เช่น วัย สถานะทางสุขภาพ และระดับสมรรถภาพร่างกาย

การที่ผู้สูงอายุจะมีสุขภาพดีทั้งกายและใจนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการดังที่ได้กล่าวไว้แล้ว โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการนำร่องเพื่อการพัฒนา รูปแบบที่เหมาะสมในการจัดตั้งศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกาย หากการดำเนินการในระยะแรกประสบความสำเร็จจะบูรณาการปัจจัยอื่นๆ เข้ามาในการศึกษาครั้งต่อไป

จากแนวคิดเรื่องการป้องกันหรือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกายเป็นประจำ สม่าเสมอ หากสามารถปฏิบัติได้จะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดีได้ และจากประสบการณ์การทำวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมการออกกำลังกายของทีมนักวิจัยที่ผ่านมา พบว่าหากสามารถทำให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมได้ จะทำให้สุขภาพในภาพรวมของผู้สูงอายุดีขึ้นอย่างมาก คณะผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะ

พัฒนาศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุขึ้น โดยมีกรอบแนวคิดดังภาพที่แสดงด้านล่างนี้



ภาพที่ 2-1 แสดงกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย

จากภาพที่ 2-1 แสดงกรอบแนวคิดแสดงให้เห็นว่าศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกาย (Exercise Promotion Center) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางเพื่อนำเอาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการเข้าไว้ร่วมกัน ทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นอาสาสมัครเป็นผู้สูงอายุที่มีสุขภาวะที่ดี โดยแนวคิดเริ่มจากวิกฤติการณ์ของจำนวนผู้สูงอายุที่กำลังจะมาถึง หากไม่เตรียมการรับมืออย่างทันท่วงทีอาจทำให้ผู้สูงอายุเป็นผู้สูงอายุที่ไม่มีคุณภาพ มีอัตราการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสูง (จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2548 พบว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมากถึง 50% ของผู้สูงอายุทั้งหมด) ซึ่งจะเป็นภาระทางด้านค่าใช้จ่ายในการรักษา ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และระดับประเทศ จึงควรที่จะมีหน่วยงานที่เป็นเหมือนศูนย์กลางในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุขึ้นเป็นการเฉพาะ (ควรมีการดูแลสุขภาพในหลายๆ ด้าน ได้แก่ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การจัดการความเครียด) แต่โครงการนำร่องนี้ขอเริ่มต้นด้วยการส่งเสริมการออกกำลังกาย โดยมีเรื่องของการควบคุมอาหารเป็นองค์ประกอบ

ศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในการจัดการฝึกอบรม (Training Center) ทั้งในระดับผู้บริหารองค์กรย่อย บุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง อาสาสมัครหมู่บ้าน ชุมชนผู้สูงอายุ และผู้สูงอายุที่เป็นชาวบ้านทั่วไป ภายหลังจากที่ได้มีการอบรมทำความเข้าใจ และให้ความรู้พื้นฐานกับผู้ที่เกี่ยวข้องแล้ว คณะผู้วิจัยจะนำเอาเทคนิคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavior Modification) มาประยุกต์ใช้ในศูนย์กลางฯ นี้ เพื่อให้ผู้สูงอายุที่เข้าโครงการมีพฤติกรรมในการออกกำลังกาย

ที่ดีที่สุด นอกจากนี้การให้คำแนะนำการออกกำลังกาย (Exercise Prescription) จะทำในลักษณะของการให้คำแนะนำรายบุคคล (Tailor made Prescription) เพื่อให้ผู้สูงอายุแต่ละรายสามารถออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสมกับระดับสมรรถภาพของตนเองมากที่สุด โดยทั่วไปกิจกรรมการออกกำลังกายจะมีอยู่หลายประเภท ขึ้นอยู่กับระดับสมรรถภาพร่างกาย ความชอบ และจุดประสงค์ของการออกกำลังกายเป็นหลัก แต่หากมีความจำเป็นต้องจัดท้าวาสต์ อุปกรณ์เพิ่มเติม ทางโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการจัดการหาเครื่องมือที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในแต่ละชุมชนให้ นอกจากนี้เมื่อผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายได้อย่างเป็นประจำ สม่ำเสมอ แล้ว อาจยังมีข้อสงสัย หรือความไม่เข้าใจอยู่บางส่วน จึงต้องมีกระบวนการติดตามผล การจัดการกิจกรรมอย่างเป็นประจำ สม่ำเสมอด้วยเช่นกัน จากกรอบแนวความคิดที่เสนอนี้ หากสามารถปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม เชื่อว่าผู้สูงอายุที่เป็นอาสาสมัครในโครงการจะมีสุขภาพที่ดี ตามอัตภาพ และเศรษฐกิจของแต่ละคนได้

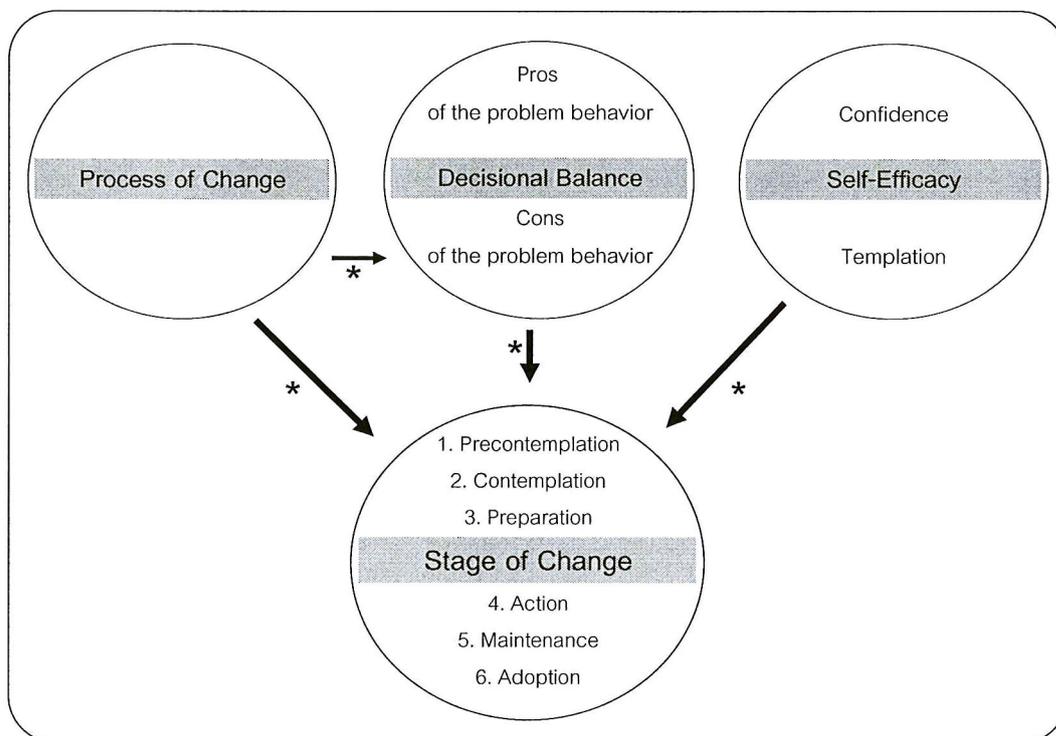
### กรอบแนวคิดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavior Modification)

ในการวิจัยครั้งนี้ให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งในด้านของการออกกำลังกาย พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ความเครียด พฤติกรรมการสูบบุหรี่ พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เนื่องจากผลการวิจัยที่ผ่านมา แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี เป็นประจำ สม่ำเสมอ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การมีจิตใจที่แจ่มใส การเลิกสูบบุหรี่ การเลิกดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ต่อการดูแลรักษาหรือการป้องกันโรคในผู้สูงอายุ แต่ปัญหาอุปสรรคที่พบในปัจจุบันมาจากการที่ผู้สูงอายุ ไม่สามารถมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีควรจะเป็นหรือที่เหมาะสม ตามที่บุคลากรทางการแพทย์แนะนำได้ การศึกษาเรื่องพฤติกรรมสุขภาพในครั้งนี้ ใช้รูปแบบของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ชื่อว่า “The transtheoretical model of stage of changes; TTM” ที่พัฒนาโดยจิตแพทย์ James Prochaska, John Norcross และ Carlo DiClemente ในปี ค.ศ. 1994

การพัฒนาของ TTM มีที่มาจากการแนวคิดด้านการบำบัดรักษา และการเลิกสูบบุหรี่ โดย Prochaska JO (1979) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาวิธีเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของสิ่งต่างๆ ให้เหมาะสมสำหรับการรักษาด้วยวิธีเปลี่ยนแปลงตนเองของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งวิธีการดังกล่าวถูกเรียกว่ากระบวนการของการเปลี่ยนแปลง (Process of Change) มีลักษณะเฉพาะที่สำคัญ คือ รูปแบบการรักษาที่เกิดจากการรวมแนวความคิดทางด้านจิตวิทยา ได้แก่ การใช้วิธีการควบคุมจากภายใน ซึ่งเป็นที่แพร่หลายอย่างมากในช่วงปีค.ศ.1960 และ ปีค.ศ.1970 จากการศึกษาที่ผ่านมา (Prochaska JO และ DiClemente CC, 1982, 1983, 1984) พบว่ามีกระบวนการที่ใช้ในการรักษาโดยพื้นฐานอยู่ 10 กระบวนการที่ช่วยทำให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย แต่จะพบว่ามีเทคนิคต่างๆ มากถึง 100 วิธีที่จะช่วยทำให้ประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วยแต่ละราย (Prochaska PO และคณะ, 1988) เทคนิคเหล่านั้น ก็เป็นส่วนประกอบที่สามารถพบได้ในกระบวนการพื้นฐาน

ทั้ง 10 อย่างไรก็ตาม ยังปรากฏหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่ามีผู้ป่วยทั้งที่ได้ และไม่ได้รับประโยชน์ใดๆ จากการรักษาด้วยกระบวนการของการเปลี่ยนแปลง แม้ว่าจะเป็นการใช้กระบวนการที่คล้ายคลึงกันก็ตาม (ProchaskaPO และ DiClemente CC, 1982, 1984)

โครงสร้างและองค์ประกอบของ TTM ที่ถูกนำไปใช้ในงานวิจัยสมัยใหม่ (ภาพที่ 2-2) และใช้เป็นกระบวนการร่วมสำหรับการบำบัดรักษาโรค หรือพฤติกรรมที่ไม่ดีต่างๆ ประกอบด้วย (Burkholder GJ และ Nigg CR, 2002)



ภาพที่ 2-2 แสดงโครงสร้าง และองค์ประกอบในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามทฤษฎี The Trans-theoretical Model; TTM (ดัดแปลงจาก Burkholder GJ และ Nigg CR, 2002)

หมายเหตุ: \* แสดงความสัมพันธ์ที่มีความแตกต่างกันเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละระดับขั้น

- ระดับขั้นของการเปลี่ยนแปลง (Stage of Change) เป็นการแบ่งระดับพฤติกรรมสำหรับการเลือกใช้เทคนิคในกระบวนการของการเปลี่ยนแปลง ได้แก่

ระดับที่ 1 Precontemplation เป็นระดับที่ผู้สูงอายุ มีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดี และไม่มี ความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ดีขึ้น

ระดับที่ 2 Contemplation เป็นระดับที่ผู้สูงอายุ มีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดี แต่มีความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ดีขึ้นในอีก 6 เดือนข้างหน้า

ระดับที่ 3 Preparation	เป็นระดับที่ผู้สูงอายุ มีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดี แต่มีความพร้อม และมีความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ดีขึ้นภายใน 1 เดือนข้างหน้า
ระดับที่ 4 Action	เป็นระดับที่ผู้สูงอายุ มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีแล้ว แต่ยังปฏิบัติมาไม่ถึง 6 เดือน
ระดับที่ 5 Maintenance	เป็นระดับที่ผู้สูงอายุ มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และปฏิบัติมาแล้ว เป็นเวลามากกว่า 6 เดือนขึ้นไป

- กระบวนการของการเปลี่ยนแปลง (Process of Change) เป็นกระบวนการที่ใช้สำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยทั่วไปจะใช้ทั้งหมด 14 กระบวนการ (Prochaska PO และคณะ 1994) ได้แก่ Consciousness-Raising, Social Liberation, Self-Analysis, Emotional Arousal, Positive Outlook, Commitment, Behavior Analysis, Goal Setting, Self-Reevaluation, Countering, Monitoring, Environment Control, Helping Relationships และ Rewards โดยจะใช้กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Process of Change) ทั้ง 14 กระบวนการเป็นแนวทาง ในการจัดกิจกรรมต่างๆ ตามระดับพฤติกรรมของผู้สูงอายุดังตารางที่ 2-1

- ดุลยภาพในการตัดสินใจ (Decisional balance) เป็นการแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างประโยชน์ที่เกิดจากพฤติกรรมที่ดี (pro) และสิ่งที่จะต้องสูญเสีย (cons) ในการเปลี่ยนไปสู่พฤติกรรมนั้น รูปแบบพื้นฐานของดุลยภาพในการตัดสินใจเป็นไปตามทฤษฎีของ Janis และ Mann (1977) โดยทำการประเมินสิ่งที่ต้องเสียไป กับประโยชน์ที่จะได้รับ

- การตระหนักในตนเอง (Self-Efficacy) การตระหนักในความสามารถของตนเองในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ถูกสร้างขึ้นมาใช้ใน TTM โดยเฉพาะแตกแขนงออกมาจากทฤษฎีการตระหนักในความสามารถของตนเองของ Bandura A (1977, 1982) โดยทั่วไปมีความหมายถึงระดับความรู้สึกส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นจากการต่อสู้ หรือการต่อต้านพฤติกรรมในสถานการณ์ต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน (Prochaska PO และคณะ, 1996) ได้แก่ ความเชื่อมั่น (confidence) และสิ่งดึงดูดใจ (temptation) โดยความเชื่อมั่น หมายถึง ระดับความรู้สึกส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลผู้นั้นสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์ โดยปราศจากพฤติกรรมที่ไม่ดีอีกต่อไป ส่วนสิ่งดึงดูดใจเปรียบได้กับสิ่งกระตุ้นที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงในสถานการณ์ที่สร้างความกดดัน

ตารางที่ 2-1 แสดงรายละเอียดของกระบวนการของการปรับเปลี่ยนที่ใช้ในแต่ละระดับขั้นของการเปลี่ยนแปลง

Precontemplation	Contemplation	Preparation	Action	Maintenance
Consciousness-raising Social liberation	Consciousness-raising Social liberation Self-analysis Emotional arousal Positive outlook	Consciousness-raising Social liberation Self-analysis Emotional arousal Positive outlook Commitment Behavior analysis Goal setting Self-reevaluation	Social liberation  Positive outlook Commitment Goal setting Self-reevaluation Countering Monitoring Environment control Helping relationships Rewards	Commitment Goal setting Self-reevaluation Countering Monitoring Environment control Helping relationships Rewards