

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบซึ่งคงต่อความซึมเศร้า สมรรถภาพทางกาย การรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ความซึมเศร้าในผู้สูงอายุ
2. การออกกำลังกายในวัยสูงอายุ
3. การออกกำลังกายแบบชี่กง
4. ทฤษฎีความสามารถตนเอง

ความซึมเศร้าในผู้สูงอายุ

ความหมายของภาวะซึมเศร้า กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข และสมาคมจิตเวช
แห่งประเทศไทย (2536) กล่าวว่า ภาวะซึมเศร้า หมายถึง ภาวะจิตใจที่หม่นหมอง หดหู่ เศร้า
รวมถึงความรู้สึกท้อแท้ หมดหวัง มองโลกในแง่ร้าย รู้สึกว่าตัวเองไม่มีค่า ดำเนินตัวเอง ความรู้สึก
เหล่านี้คงเป็นระยะเวลานาน และเกี่ยวข้องกับการสูญเสีย

อุบัติการณ์ ความซึมเศร้าถือว่าเป็นความผิดปกติในด้านอารมณ์ ที่เป็นปัญหาทางจิตที่รุนแรงปัญหาหนึ่งและพบบ่อยในผู้สูงอายุ ซึ่งมักถูกมองข้ามและเข้าใจผิดว่าเป็นโรคจากความชรา แต่ปัจจุบันภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุกำลังได้รับความสนใจเนื่องจากมีปริมาณความชุกเพิ่มสูงขึ้น จากรายงานการศึกษาถึงอุบัติการณ์การเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุมีความแตกต่างกันตั้งแต่ร้อยละ 1 ถึงร้อยละ 29 เนื่องจากการกำหนดบ่งชี้และมีหลักการจำแนกแตกต่างกัน รวมถึงลักษณะเครื่องมือและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ในต่างประเทศจากการศึกษาของสถาบันสุขภาพจิตนานาชาติ (The National Institutes of Health) ในปี ค.ศ. 1996 พบว่าตลอดระยะเวลา 40 ปีที่ผ่านมามีผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าคิดเป็นประมาณร้อยละ 17 และมีอุบัติการณ์ของโรคถึงร้อยละ 13 ต่อปี (Butler, Cohen, Lewis, Simmons-Clemons, & Sunderland, 1997, p. 38) และมีการคาดการณ์จากองค์การอนามัยโลกว่าอีก 20 ปีข้างหน้า (ปี ค.ศ. 2020) อารมณ์ซึมเศร้าจะเป็นปัญหาสาธารณสุขอันดับหนึ่ง (WHO, 1996 อ้างถึงใน สุวรรณ อรรถพงศ์ไพศาล, 2543, หน้า 23)

สำหรับในกลุ่มผู้สูงอายุไทยจากการศึกษาประชากรสูงอายุในชุมชนเมืองและชนบท เพื่อค้นหาภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุทั้งหมด 1,052 คน จากชุมชนเมือง (กรุงเทพมหานคร) 370 ราย และชุมชนชนบท (ระนอง, บุรีรัมย์) 682 ราย โดยใช้แบบวัดความซึมเศร้า (TGDS) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พบความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุชุมชนเมือง ชุมชนชนบท เท่ากับร้อยละ 35.1 และ 17.1 (กนกรัตน์ สุชะตุงคะ, และคณะ, 2542) และในกลุ่มผู้สูงอายุจะมีความซึมเศร้าแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางจิตใจดั้งเดิม และการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในชีวิต และสิ่งแวดล้อมของแต่ละคนซึ่งไม่เหมือนกัน โดยในกลุ่มผู้สูงอายุที่อยู่ในสถานสงเคราะห์คนชรา ต้องไปอยู่ในสถานที่ซึ่งเป็นบ้านแห่งใหม่ ไม่รู้จักและคุ้นเคย รู้สึกเหมือนว่าถูกทอดทิ้ง ถูกขับไล่ ไร้คุณค่า ต้องไปอยู่กับผู้อื่น ทำให้ขาดความเชื่อมั่นและความภาคภูมิใจ (Jenny, 1972, pp. 31-34) ทำให้เกิดความซึมเศร้าได้มากเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้สูงอายุที่อยู่กับครอบครัว (วรัญ ดันชัยสวัสดิ์, และบุญนำ วงศ์เชาว์นิวัต, 2538, หน้า 170-171) ดังงานวิจัยของ เนตรนภา จัตุรงค์แสง (2540) ที่ศึกษาเปรียบเทียบอัตมโนทัศน์และความซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ภายในและภายนอกสถานสงเคราะห์คนชรา โดยทำการศึกษาจากผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์คนชรานานบางแคว จำนวน 142 ราย และผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกของศูนย์บริการทางสังคมผู้สูงอายุ บ้านทิพย์สุคนธ์ จำนวน 100 ราย รวมทั้งสิ้น 242 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้สูงอายุที่อยู่ภายในสถานสงเคราะห์คนชรา มีความซึมเศร้าโดยรวมสูงกว่าผู้สูงอายุที่อยู่ภายนอกสถานสงเคราะห์คนชรา และประมาณ 1 ใน 4 ของผู้สูงอายุที่อยู่ภายในสถานสงเคราะห์คนชรา มีความซึมเศร้าในระดับสูง ในขณะที่ผู้สูงอายุที่อยู่ภายนอกสถานสงเคราะห์คนชรา มีความซึมเศร้าในระดับสูงเพียงร้อยละ 9

สาเหตุของภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ ในปัจจุบันนี้มีทฤษฎีที่อธิบายเกี่ยวกับสาเหตุของภาวะซึมเศร้า สามารถสรุปได้เป็น 3 ทฤษฎีหลัก (Blazer, 1982, pp. 55-100) ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีชีววิทยา (biological theories) ทฤษฎีในแนวนี้นำมาจากการผสมผสานข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยในด้านการเจ็บป่วยทางจิตในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา โดยทฤษฎีชีววิทยานี้จะมีการเปลี่ยนแปลงของอายุ ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบและโครงสร้างหน้าที่ต่าง ๆ ของร่างกาย สามารถสรุปออกได้เป็น 4 ทฤษฎีย่อยดังนี้

1.1 ทฤษฎีด้านพันธุกรรม (genetic theory) ทฤษฎีนี้มีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าภาวะซึมเศร้านั้นเป็นผลเนื่องจากพันธุกรรมนั้น ได้มาจากการศึกษาในฝาแฝดและครอบครัวของ สเลเตอร์ และ โควี (Slater & Cowie, 1971 cited in Blazer, 1982, p. 56) ซึ่งปรากฏว่าอัตราเสี่ยงที่จะเกิดความผิดปกติทางอารมณ์ คือ พ่อแม่ร้อยละ 14.3 ลูกร้อยละ 14.8 พี่น้องท้องเดียวกันร้อยละ 12.9 ส่วนในฝาแฝด หากคนหนึ่งเป็น ฝาแฝดอีกคนหนึ่งมีอัตราเสี่ยงที่จะเป็นด้วยถึงร้อยละ 68 สำหรับฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกัน และร้อยละ 23 ในฝาแฝดที่เกิดจากไข่คนละใบ นอกจากนี้

วินอเคอร์, เคลย์ตัน, และไรช์ (Winokur, Clayton, & Reich, 1969 cited in Blazer, 1982, p. 56) ยังพบอีกว่า เพศของลูกทั้งเพศชายและเพศหญิงมีอัตราเสี่ยงที่จะเกิดความผิดปกติ ทางอารมณ์ได้ เท่า ๆ กัน แต่ในหมู่พี่น้องท้องเดียวกัน เพศหญิงจะมีอัตราเสี่ยงสูงกว่าเพศชายถึง 3 เท่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบโครโมโซมเอ็กซ์เป็นยีนส์เด่น (X chromosome-linked dominant)

นอกจากนี้องค์ประกอบทางพันธุกรรมอาจเป็นสาเหตุของภาวะซึมเศร้าทางอ้อมได้ เช่น จากการศึกษาของ บัสส์ และบลาสเซอร์ (Busse & Blazer, 1980 cited in Blazer, 1982, p. 56) พบว่า มีการลดน้อยลงของเซลล์ประสาทในซีรีบรัล คอร์เท็กซ์ (cerebral cortex) โดคัส เซอรูเลียส (locus ceruleus) และสมองน้อย (cerebellum) ซึ่งการถูกทำลายของเซลล์เหล่านี้ มีผู้ศึกษาพบว่า อาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น โบรดี (Brody, 1960, p. 261) ศึกษาพบว่าเกิดขึ้นเนื่องจากการสะสมของของเสียภายในเซลล์ ส่วน เบอร์เนท (Burnet, 1970, p. 358) พบว่าเกิดจากกลไกภูมิคุ้มกันของตนเองและการสูญเสียโครโมโซม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เนลสัน และคณะ (Nielson et al., 1968, p. 309) ที่พบว่า ผู้หญิงสูงอายุที่มีอาการทางจิตนั้นจะมีจำนวนโครโมโซมหายไปมากกว่าในคนปกติ

1.2 ทฤษฎีเคมีประสาท (biogenic amine theory) เนื่องจากโดคัส เซอรูเลียสเป็นส่วนประกอบโครงสร้างหลักในระบบนอร์อิพิเนพริน (norepinephrine system) การสูญเสียเซลล์จากโดคัส เซอรูเลียสทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความเข้มข้นและหน้าที่ของสารสื่อประสาทแคทีโคลามีน (catecholamine neurotransmitters) ซึ่ง ชิลด์เคราท์ (Shildkraut, 1976, p. 695) ได้กล่าวถึงสมมติฐานแคทีโคลามีนว่า ภาวะความซึมเศร้านั้นเกี่ยวข้องกับการพร่องของสารสื่อประสาทแคทีโคลามีน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนอร์อิพิเนพริน (norepinephrine) ที่รีเซพเตอร์ไซต์ (receptor site) ในสมอง โดยมีสิ่งซึ่งสนับสนุนสมมติฐานแคทีโคลามีนดังนี้

1.2.1 ยาที่ทำให้เกิดการลดของแคทีโคลามีน (catecholamine) ในสมอง เช่น จากการศึกษาของ กูดวิน และบันนี่ (Goodwin & Bunny, 1973 cited in Blazer, 1982, p. 57) พบว่า การลดลงของรีเซอร์พีน (reserpine) เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าในมนุษย์

1.2.2 ยาที่ใช้รักษาภาวะซึมเศร้าจะทำให้ระดับแคทีโคลามีนในสมองเพิ่มขึ้น ซึ่งจากการศึกษาของ เมนเดล, สเตอร์น, และฟราเซอร์ (Mendels, Stern, & Frazer, 1976, p. 4)

1.2.3 ยาที่เพิ่มระดับแคทีโคลามีนในสมองสามารถเพิ่มกิจกรรมและความตื่นตัวในสัตว์ทดลองได้ ซึ่งพบจากการศึกษาของ ชิลด์เคราท์ (Shildkraut, 1965, p. 510)

นอกจากนี้ ซาโมราจสกี, รอดสเดน, และออร์ดี (Samorajski, Rodsten, & Ord, 1971, p. 168) ยังศึกษาพบว่า ระดับของนอร์อิพิเนพริน ซีโรโตนิน และอะเซทิลโคลีนจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญตามอายุที่เพิ่มขึ้นด้วย และจากการศึกษาสารสื่อประสาทในสมองของ ฟินช์

(Finch, 1973, p. 261) ก็พบว่า ระบบแคทีโคลามีนนั้นแปรเปลี่ยนไปตามอายุมากที่สุด โดยความเข้มข้นของโดปามีน (dopamine) และนอร์อิพิเนฟรินทั้งในคอร์ปัส สเตรียตัม (corpus striatum) และไฮโปทาลามัส (hypothalamus) จะลดต่ำลงในสัตว์ที่แก่กว่าอย่างมีนัยสำคัญ

1.3 ทฤษฎีต่อมไร้ท่อ (endocrine theory) จากการศึกษาพบว่า ในคนที่มีการหลั่งของคอร์ติโซน (cortisone) เพิ่มขึ้นมักมีโอกาสดีกภาวะซึมเศร้าได้ จึงพบว่าผู้ป่วยโรคคุชชิงซินโดรม (cushing's syndrome) มักจะมีอาการของภาวะซึมเศร้าและมีความผิดปกติทางอารมณ์ นอกจากนี้ความไม่สมดุลของต่อมไร้ท่อ ความผิดปกติของการเมตาโบลิซึมของแคลเซียม และแม้แต่น้ำที่การหลั่งของโปรแลคติน (prolactin) ก็อาจเป็นสาเหตุให้เกิดอาการซึมเศร้าขึ้นในระยะที่กำเริบได้

นอกจากนี้ยังมีสมมติฐานต่อมไร้ท่อ ซึ่งเป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงปฏิสัมพันธ์ของอาการซึมเศร้าและสภาพแวดล้อม โดยเป็นความสัมพันธ์ของสารสื่อประสาทที่ปลดปล่อยฮอร์โมนจากต่อมใต้สมองส่วนหน้า (anterior pituitary gland) นั้นนำไปสู่ภาวะซึมเศร้า ซึ่ง ซาซาร์, ฟินเคิลสไตน์, และเฮลล์แมน (Sachar, Finkelstein, & Hellman, 1971, p. 267) ได้อธิบายว่า การเจ็บป่วยด้วยภาวะซึมเศร้านั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการตอบสนองของโกรท ฮอร์โมน (growth hormone) ที่ไม่เพียงพอ ซึ่งโดยปกติโกรท ฮอร์โมนนั้น บราวน์ และไรชลิน (Brown & Reichlin, 1972, p. 386) ก็ศึกษา พบว่าระดับของฮอร์โมน โปรแลคตินที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อนที่จะมีประจำเดือนและการหลั่งของฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) ของสตรีในวัยหมดประจำเดือนก็เป็นสาเหตุของภาวะซึมเศร้า สำหรับในผู้สูงอายุ ดิลแมน (Dilman, 1971, p. 1211) ศึกษาพบว่าวัยชราในระบบสืบพันธุ์จะลดการหลั่งฮอร์โมนลง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของไฮโปทาลามัสที่ควบคุมการปลดปล่อยของฮอร์โมนจากต่อมใต้สมอง อีกทั้งฮอร์โมนโปรแลคตินที่ตอบสนองต่อการกระตุ้นลดน้อยลง ซึ่งมีผลทำให้แคทีโคลามีนในสมองลดน้อยลง จึงทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุได้

นอกจากนี้ ไมตส์, ฮวง, และไรเกล (Meites, Huang, & Reigle, 1976, pp. 3-20) ยังทดลองพบว่า ในหนูทดลองที่มีอายุมากไทรอยด์ สติมูเลติง ฮอร์โมน (thyroid stimulating hormone : TSH) จะตอบสนองต่อไทรอยด์ รีลีสซิง ฮอร์โมน (thyroid releasing hormone : TRH) ลดน้อยลงเมื่อเทียบกับหนูที่มีอายุน้อย ซึ่งได้มีผู้สังเกตพบว่าผู้ที่มีอาการซึมเศร้า TSH จะตอบสนองต่อ TSH ลดน้อยลงเช่นกัน ดังนั้น ผู้สูงอายุที่มีการเสื่อมของต่อมใต้สมองและต่อมไทรอยด์ จึงอาจเกิดภาวะซึมเศร้าขึ้นได้จากสาเหตุนี้

1.4 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของจังหวะชีวิตในรอบวัน (circadian theory) หน้าที่การทำงานของร่างกายคนเราเกือบทุกอย่างจะดำเนินไปอย่างมีจังหวะ รวมทั้งการทำงานของสารสื่อประสาทและวงจรการนอนหลับ (sleep cycle) โดยระดับของนอร์อิพิเนฟรินและซีโรโตนินในสมองจะมีการเปลี่ยนแปลงในรอบวัน จากการศึกษาของ สชิลเกน และทอลล์ (Schilgen &

Tollec, 1980, p. 267) แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงจังหวะชีวิตในรอบวัน (circadian rhythms) เช่น การอดนอนเป็นครั้งคราวนั้น อาจใช้เป็นการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการซึมเศร้าได้ จึงทำให้เชื่อว่า ผู้สูงอายุที่มีหลักฐานยืนยันแน่นอนว่ามีการเปลี่ยนแปลงวงจรการนอนหลับอาจเกิดอาการซึมเศร้าได้ ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของจังหวะชีวิตในรอบวันนั่นเอง

2. ทฤษฎีทางจิตวิทยา (psychological theories)

2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ (learning theories) เซลิกแมน (Seligman, 1974 cited in Blazer, 1982, pp. 73-74) ได้อธิบายถึงการเกิดภาวะซึมเศร้าโดยใช้สมมติฐานการเรียนรู้ความสามารถในการเรียนรู้ (learned helplessness) ว่า ภาวะซึมเศร้าที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการเรียนรู้ต่อเหตุการณ์ครั้งก่อน ๆ ในสภาพแวดล้อมทางสังคมนั้นว่าไม่เกิดประโยชน์อันใด ซึ่งรูปแบบของพฤติกรรมของภาวะซึมเศร้านี้ เกิดจากการต้องเผชิญกับเหตุการณ์หรือประสบการณ์บางอย่างที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น การสูญเสียคนรักหรือหน้าที่การงาน ซึ่งเหตุการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้เหล่านี้ ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ว่าพฤติกรรมของตนเองนั้นไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขเหตุการณ์ได้ ไม่สามารถบรรเทาความทุกข์ ซึ่งก็ทำให้บุคคลนั้นเกิดความรู้สึกว่าตนเองไร้ประโยชน์ ซึ่งความรู้สึกไร้ประโยชน์ ความรู้สึกสิ้นหวัง ความเจ็บป่วย และความตาย จะทำให้บุคคลนั้นเกิดอาการซึมเศร้าได้ และ การ์เบอร์, มิลเลอร์, และซีแมน (Garber, Miller, & Seaman, 1979, pp. 335-363) ได้กล่าวว่า ประสบการณ์ที่มีเหตุการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้นั้นจะนำไปสู่การบกพร่องขั้นต้น 2 ประการ คือ การขาดแรงจูงใจในการตอบสนองต่อสถานการณ์ใหม่และการเสียความสามารถในการเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพหรือเงื่อนไขในสถานการณ์ใหม่ ซึ่ง เซลิกแมน และ ไมเออร์ (Seligman & Maier, 1967, p. 1) กล่าวว่า ทำให้เกิดผลต่าง ๆ 3 ด้าน คือ การขาดแรงจูงใจ (motivation deficits) การพร่องด้านความคิด (negative deficits) และการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ (emotion change) ซึ่งโดยสรุปแล้ว ภาวะซึมเศร้านี้จะทำให้เกิดการขาดแรงจูงใจ เกิดความคิดทางด้านลบ และมีภาวะอารมณ์ไม่สมดุลนั่นเอง

2.2 ทฤษฎีการรู้คิด (cognitive theory) ทฤษฎีนี้อธิบายว่า ความซึมเศร้าเกิดจากการมีแนวความคิดและการรับรู้ในทางลบเกี่ยวกับตนเอง โลก และอนาคต เบค (Beck, 1967) กล่าวว่า แนวความคิดและทัศนคติเกี่ยวกับตนเองและสังคมนี้จะได้รับการพัฒนามาตั้งแต่วัยเด็ก โดยเขาชี้ให้เห็นว่าแนวความคิดเกี่ยวกับตนเองในทางลบ เช่น ความรู้สึกมีปมด้อย จะเป็นตัวโน้มนำที่จะเกิดภาวะซึมเศร้าได้สูงกว่าปกติ มีความรู้สึกไร้ค่า ไม่มั่นคง จะตีความเรื่องต่าง ๆ ในลักษณะของความพ่ายแพ้ น่าละอายอยู่ตลอดเวลา เมื่อบุคคลเหล่านี้ต้องเผชิญความเครียด เช่น ความเจ็บป่วย การปลดเกษียณ การขาดรายได้ที่เกิดขึ้นในวัยสูงอายุ ซึ่งคนส่วนใหญ่อาจเพียงรู้สึกเป็นความเจ็บป่วยและคับข้องใจเท่านั้น แต่บุคคลเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะตีความสถานการณ์ดังกล่าวนี้ว่า เป็น

167122

๖
๖13.71
๖ 759 ๔
๑

ความพ่ายแพ้ รู้สึกเกลียดตัวเอง รู้สึกผิดและไร้ค่า ซึ่งเป็นการตีความผิดเบี่ยงจากความจริง ทำให้เกิดความซึมเศร้าได้ในวัยสูงอายุ (Blazer, 1982, p. 80)

2.3 ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (psychoanalytic theory) ปราณี วัฒนโชติ, และนพดล สมบูรณ์ (2528, หน้า 157-169) ได้ศึกษาถึงภาวะซึมเศร้าในทฤษฎีจิตวิเคราะห์ว่า ภาวะซึมเศร้าที่เกิดขึ้นเป็นปฏิกิริยาทางจิตใจต่อการสูญเสียสิ่งอันเป็นที่รัก (loss of object) และความรู้สึกเศร้าเสียใจ (grief or mourning) มีความคล้ายคลึงอารมณ์เศร้า (melancholia) แต่มีความแตกต่างกันตรงที่ความรู้สึกเศร้าเสียใจนั้นเป็นความรู้สึกสูญเสียสิ่งอันเป็นที่รักในระดับจิตสำนึก (conscious) และไม่มีภาวะของการสูญเสียความมีคุณค่าแห่งตน แต่อารมณ์เศร้านั้นเป็นความรู้สึกสูญเสียสิ่งอันเป็นที่รักในระดับจิตไร้สำนึก (unconscious) แต่ไม่ได้เกิดการสูญเสียในความเป็นจริงและภาวะของการสูญเสียความมีคุณค่าแห่งตน ฟรอยด์ (Freud) อธิบายถึงอาการเศร้าที่มีมากและเข้มข้นขึ้นเนื่องจากลิบิโด (libido) หรือพลังขับทางเพศ (sexual drive) เข้าครอบงำสิ่งอันเป็นที่รัก (an object) ภายในจิตสำนึก แต่ในช่วงระยะเวลาหนึ่งบุคคลก็สามารถที่จะปลดปล่อยความรู้สึกนี้ได้ เนื่องจากบุคคลสามารถที่จะรู้สึกตนและยอมรับได้ ขณะเดียวกันก็สามารถที่จะสละความรู้สึกสูญเสียสิ่งอันเป็นที่รักนั้นไปอย่างช้า ๆ โดยการทำงานที่เป็นกระบวนการของความรู้สึกเศร้าเสียใจ (mourning proceeds) แต่ถ้าลิบิโดหรือพลังขับทางเพศเข้าครอบงำสิ่งอันเป็นที่รักภายในจิตไร้สำนึก ภาวะซึมเศร้าจะเรื้อรังอยู่เป็นเวลานานกว่าปกติจนกลายเป็นกระบวนการของความรู้สึกเจ็บปวดที่เรื้อรังและนานกว่าปกติ เนื่องจากเกิดภาวะของการถดถอย (regression) กลับไปสู่ระยะแรกของกระบวนการลอกเลียนแบบ (identification) คือ ระยะขั้นปาก (oral stage) ทำให้สิ่งอันเป็นที่รักสูญเสียไปนั้นเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของอีโก้ โดยบุคคลนั้นมักจะเลียนแบบทำอีโก้ให้เหมือนกับสิ่งอันเป็นที่รักที่สูญเสียไป เช่น ถ้าพ่อเสียชีวิต ลูกชายมักจะทำตัวให้เหมือนพ่อโดยรับช่วงทำงานที่พ่อเคยทำมาก่อน กิริยาท่าทางและพฤติกรรมแบบเดียวกับพ่อ หรือผู้ป่วยโรคจิตคนหนึ่งได้กล่าวว่าตนเองได้ทำความคิดที่พ่อเป็นคนก่อนขึ้นทั้ง ๆ ที่ผู้ป่วยเองไม่เคยทำผิดในเรื่องนั้นเลย แต่เนื่องจากความคิดในอุดมคติ (ego ideal) หรือมโนธรรม (conscience) ซึ่งเป็นศีลธรรมประจำใจที่ถูกฝังมาตั้งแต่เล็กทำให้กระทำแต่สิ่งที่ดี จะกระทำการดูถูกหรือตีตนความรู้สึกสูญเสียสิ่งอันเป็นที่รักภายในอีโก้ ก่อให้เกิดความรู้สึกขัดแย้งอันเนื่องมาจากรู้สึกทั้งรักทั้งเกลียด (conflict of ambivalence) ขึ้นภายในจิตใจ ผลที่ตามมาคือ บุคคลนั้นจะมีความรู้สึกตีตน และกล่าวโทษตนเอง รู้สึกสูญเสียความมีคุณค่าแห่งตน (loss of esteem) รู้สึกดูถูกตนเอง (self-vilification or delusional belittling) รวมทั้งมีรูปแบบของการวิจารณ์และตีตนตนเอง (self-criticism) ซึ่งความคิดดังกล่าวจะเป็นพลังผลักดันในทางทำลายและจะมีลักษณะคิดซ้ำ ๆ ย้อนไปย้อนมาภายในจิตใจ โดยการแสดงออกของบุคคลที่มีอาการซึมเศร้าจะหมุนกลับมา กลายเป็นความรู้สึกก้าวร้าว ซึ่งจะเป็นความรู้สึกก้าวร้าวต่อบุคคลอื่น แต่ในบุคคลซึ่งไม่สามารถแสดงความรู้สึกก้าวร้าวออกมาได้ ก็จะเกิดความรู้สึก

สิ้นหวัง และอาจนำไปสู่การฆ่าตัวตาย ลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงสภาพของการย้อนเข้าทำลายตนเอง (introjection) ของอีโก้ซึ่งสูญเสียสิ่งอันเป็นที่รักไป

3. ทฤษฎีทางสังคม สามารถอธิบายได้ว่า การเกิดภาวะซึมเศร้าเป็นปฏิกิริยาที่บุคคลแสดงออกมาในการเผชิญกับภาวะกดดันจากสิ่งแวดล้อมภายนอก เชื่อว่าภาวะซึมเศร้าเป็นผลจากจารีต ประเพณีและวัฒนธรรมที่เสื่อมลง ซึ่งทำให้บุคคลนั้นยอมรับสภาพ ปรับตัวให้เข้ากับสังคมดังกล่าวไม่ได้ เกิดทัศนคติทางลบและแยกตัวตามมา การขาดการสนับสนุนทางสังคม โดยเฉพาะการประสบกับการสูญเสียของกลุ่มสมรส เช่น การแยกกันอยู่ การเสียชีวิต (Miller, 1995)

นอกจากนี้ตามทฤษฎีสังคม (social theory) ที่ว่าบุคคลมีงานที่จะต้องพัฒนาไปตามวัย (developmental tasks) ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยสูงอายุ แตกต่างกันไปแต่ละช่วงชีวิต เฮฟวิงส์ (Havighurst, 1986 อ้างถึงใน เกษม ดันติผลาชีวะ, และกุลยา ดันติผลาชีวะ, 2528, หน้า 13) ได้กล่าวว่าผู้สูงอายุมีงานที่จะต้องพัฒนาใน การต่อสู้กับภาวะความอ่อนแอของร่างกายและความเสื่อมของสุขภาพ การปรับตัวให้เข้ากับภาวะเกษียณอายุและการเปลี่ยนแปลงสถานะด้านการเงิน การปรับตัวต่อการตายของกลุ่มสมรส การเข้าร่วมกลุ่มบุคคลวัยเดียวกัน การปรับตัวให้เข้ากับรูปแบบของสังคมใหม่ และความรับผิดชอบในฐานะพลเมือง การดำรงไว้ซึ่งความพึงพอใจในระบบชีวิตปัจจุบันที่เป็นอยู่ ถ้าผู้สูงอายุไม่สามารถพัฒนาตนเองตามช่วงชีวิตนี้ได้จะแสดงปฏิกิริยาออกมาเพื่อเผชิญกับภาวะกดดันโดยเกิดภาวะซึมเศร้าได้ในที่สุด

การวินิจฉัยโรคและอาการ ในปัจจุบันสมาคมจิตแพทย์อเมริกันได้กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะซึมเศร้าขึ้น คือ การวินิจฉัยของสมาคมจิตแพทย์อเมริกันฉบับที่ 4 (diagnostic and statistical manual of mental disorder-fourth edition : DSM-IV) ภายใต้อำนาจของ major depressive episode โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยโรคตามอาการที่สังเกตได้ดังต่อไปนี้ (ปราโมทย์ สุคนิษฐ์, และมานิช หล่อตระกูล, 2541, หน้า 124-125)

1. มีอาการดังต่อไปนี้ 5 ข้อ ใน 9 ข้อ (หรือมากกว่า) ร่วมกันอยู่นาน 2 สัปดาห์ และแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ไปจากแต่ก่อน โดยมีอาการหลักอาการใดอาการหนึ่งระหว่างอารมณ์ซึมเศร้า หรือเบื่อหน่าย ไม่มีความสุขเกิดขึ้นร่วมด้วย อาการทั้ง 9 อย่างได้แก่

1.1 อารมณ์เศร้าหมอง (depressed mood) เกือบตลอดเวลาหรือเกือบทุกวัน ซึ่งเป็นความรู้สึกของตัวผู้ป่วยเอง หรือเป็นสิ่งที่ผู้อื่นสังเกตได้

1.2 ขาดความสนใจหรือขาดความพึงพอใจ (loss of interest or pleasure) ในกิจกรรมทุกชนิด อาการเป็นเกือบตลอดเวลา หรือเกือบทุกวัน ผู้ป่วยรู้สึกเองหรือจากผู้อื่นสังเกตได้ว่าผู้ป่วยมีความเฉื่อยชา เชื่องซึมเกือบตลอดเวลา

1.3 น้ำหนักของร่างกายลดลงโดยที่ไม่ได้ลดน้ำหนัก หรือเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน (เช่น น้ำหนักเปลี่ยนแปลงไปมากกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักเดิมภายในเวลา 1 เดือน) หรือมีความอยากอาหาร (appetite) เพิ่มขึ้นหรือลดลงเกือบทุกวัน

1.4 นอนไม่หลับ (insomnia) หรือนอนมากกว่าปกติ (hypersomnia) เกือบทุกวัน

1.5 กระวนกระวายทั้งกายและใจ (agitation) หรือเชื่องช้าเชื่องซึม (retardation) เกือบทุกวัน จนเป็นสิ่งที่สังเกตเห็นของผู้อื่น (ไม่นับหากเป็นเพียงความรู้สึกของผู้ป่วยเท่านั้น)

1.6 อ่อนเพลีย ไม่มีเรี่ยวแรงหรือพลังกายเกือบทุกวัน

1.7 รู้สึกไร้ค่า โทษตนเอง หรือรู้สึกผิดมาก (อาจถึงขั้นเป็นอาการหลงผิด) เกือบทุกวัน (ไม่นับหากเป็นเพียงความรู้สึกผิดหรือสมเพชตนเอง หรือรู้สึกผิดที่เป็นภาวะแก่ผู้อื่นจากการป่วย)

1.8 ความสามารถในการคิดหรือสมาธิลดลง หรือไม่สามารถตัดสินใจอะไรได้ (indecisiveness) เกือบทุกวัน (อาจเป็นความรู้สึกของผู้ป่วยเองหรือจากการสังเกตของผู้อื่น)

1.9 คิดถึงการตายซ้ำ ๆ (ไม่เพียงแต่การกลัวตายเท่านั้น) ย้ำคิดเรื่องอยากตาย โดยอาจจะวางแผนหรือไม่ได้วางแผนฆ่าตัวตาย หรือพยายามฆ่าตัวตาย

2. อาการเหล่านี้ต้องไม่ตรงกับหลักเกณฑ์ของโรคจิตอย่างอื่น (mixed episode)

3. อาการเหล่านี้ก่อให้เกิดผู้ป่วยมีความทุกข์ทรมานอย่างมีความสำคัญทางการแพทย์ หรือกิจกรรมด้านสังคม การงาน หรือด้านอื่นๆ ที่สำคัญ บกพร่องลง

4. อาการเหล่านี้ต้องไม่เกิดจากการใช้สารเสพติด หรือการใช้ยาหรือโรคทางกาย

5. อาการที่เกิดขึ้นต้องไม่ได้เป็นผลมาจากการสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก (bereavement) นอกจากจะมีอาการต่อเนื่องยาวนานมากกว่า 2 เดือน หรือมีความบกพร่องในหน้าที่การงานและสังคม หรือมีอาการทางจิตร่วมด้วย

อาการของโรคซึมเศร้าในผู้สูงอายุ โรคซึมเศร้าในผู้สูงอายุมีลักษณะคล้ายคลึงกับโรคซึมเศร้าในวัยอื่น ซึ่งมีการแสดงออกได้หลายด้าน โดย เบค (Beck, 1967) ได้จัดหมวดหมู่ของอาการซึมเศร้าในผู้สูงอายุไว้ดังนี้

อาการแสดงออกทางด้านร่างกาย (physical symptoms) ผู้สูงอายุจะมีปัญหาเรื่องการนอนหลับยาก เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ความรู้สึกทางเพศลดลง มีความรู้สึกเจ็บปวดรุนแรงเฉพาะที่ (severe localized pain) ซึ่งสัมพันธ์กับการปวดเรื้อรัง (chronic pain) เป็นการแสดงออกของร่างกายโดยมีผลมาจากจิตใจ ในเรื่องการลงโทษตนเองเกี่ยวกับความรู้สึกผิดบาป (guilt) ในอดีตที่ผ่านมา นอกจากนี้ยังสังเกตเห็นว่าผู้สูงอายุจะมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวช้า ซึมลง ไม่พูด หรือในบางรายมีอาการลูกลี้ลุกลน

อาการแสดงออกทางด้านอารมณ์ (emotional symptoms) มีอารมณ์เศร้า หรือไม่มีความสุข ความพึงพอใจในชีวิตลดลง ขาดความสนใจในสิ่งแวดล้อมทางสังคม ซึ่งเป็นอาการที่พบได้บ่อยมาก มีอารมณ์ฉุนเฉียว หงุดหงิด กังวล และอยากจะร้องไห้ รู้สึกหมดหวัง ไม่มีความหมาย รู้สึกว่าตัวเองไม่มีค่า และว่างเปล่า ความรู้สึกนี้เป็นแรงกระตุ้นให้เกิดความคิดฆ่าตัวตายได้

อาการแสดงออกทางด้านสติปัญญา (cognitive symptoms) ขบวนการคิดของผู้สูงอายุ โรคซึมเศร้าอาจถูกกระทบด้วยความคิดในแง่ลบ หรือการรับรู้ไม่ตรงกับความเป็นจริง ทำให้ความคิดเกี่ยวกับตัวเองและสิ่งแวดล้อมทางสังคมเปลี่ยนไป มีภาวะสับสน คิดหมกหมุ่นแต่ปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่มีสมาธิ ความจำบกพร่อง มีอาการหลงผิด ประสาทหลอน และมีความคิดฆ่าตัวตาย

อาการแสดงออกทางด้านแรงจูงใจ (volitional symptoms) แรงจูงใจในผู้สูงอายุโรคซึมเศร้ามีลักษณะของการถดถอย ผู้สูงอายุมักชอบแยกตัว ลดกิจกรรมที่ตัวเองเคยสนใจ ไม่อยากรับผิดชอบหรือทำกิจกรรมใด ๆ จะพบว่าผู้สูงอายุมีลักษณะเฉื่อยเมย นิ่งซึม และคิดหมกหมุ่นเกี่ยวกับตนเอง

ระดับความซึมเศร้า สำหรับ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข และสมาคมจิตเวชแห่งประเทศไทย (2536) ได้จำแนกภาวะซึมเศร้าตามระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้นในบุคคล ออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับอ่อน (mild depression) อาการซึมเศร้าอย่างอ่อน คือ ภาวะของอารมณ์ที่ไม่สดชื่น จิตใจหม่นหมอง ซึ่งอาจเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวเมื่อมีเหตุการณ์ เช่น การสูญเสียบุคคลหรือสิ่งของที่มีค่า หรือมีความหมายต่อตน หรือบางครั้งก็ไม่มีสาเหตุใด ๆ เช่น อารมณ์เศร้าในขณะเหนื่อยมาก ๆ ขาดคนเห็นใจ แต่อาการก็หายได้เมื่อพ้นระยะนี้แล้วสามารถดำเนินชีวิตตามปกติได้

2. ระดับปานกลาง (moderate depression) คือ ภาวะของอารมณ์ที่รุนแรงกว่าระดับอ่อน ประสิทธิภาพการทำงานลดลงกว่าเดิม ผู้ที่อยู่ในระยะเศร้าระดับนี้จะรู้สึกอึดอัดใจ การพูดจาเป็นไปอย่างลำบากและเชื่องช้า ซึ่งกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติภารกิจประจำวัน แต่ยังสามารถดำเนินชีวิตตามปกติได้

3. ระดับรุนแรง (severe depression) คือ ภาวะอารมณ์ที่มีความเศร้าอย่างมาก มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั่ว ๆ ไปอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ประจำวันได้ การทำงานขาดประสิทธิภาพ มีอารมณ์เพ้อฝัน หลงผิด ประสาทหลอน อาจมีความคิดทำลายตนเองเนื่องมาจากอาการหลงผิด ประสาทหลอนได้

ผลกระทบจากภาวะซึมเศร้า ภาวะซึมเศร้าเป็นภาวะที่ไม่ธรรมดาตามความเข้าใจของคนทั่วไป เนื่องจากสามารถกระทำให้เกิดอันตรายต่อภาวะสุขภาพจนกระทั่งถึงแก่ชีวิตได้ สามารถแบ่งได้เป็นผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อม ดังต่อไปนี้ (Katz, 1996)

ผลกระทบทางตรง มีหลายประการ คือ

1. ความสามารถในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ลดลง ทำให้ไม่สามารถเผชิญปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้มีพฤติกรรมในการแก้ปัญหาในลักษณะที่ไม่เหมาะสม อาจมีการฆ่าตัวตายตามมา จากการศึกษาพบว่าประมาณร้อยละ 60 ของผู้ป่วยที่ฆ่าตัวตายจะเกิดภาวะซึมเศร้าร่วมด้วยเสมอ (Conwell & Brent, 1995 cited in Medougall, Bilixen, & Such, 1997) โดยเฉพาะในรายที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นภาวะซึมเศร้าอย่างรุนแรง ซึ่งมีถึงร้อยละ 90 ของผู้สูงอายุที่ฆ่าตัวตายทั้งหมด (Conwell, 1994 cited in Kurlowicz, 1997) จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าคนสูงอายุถึงแม้ว่าพยายามฆ่าตัวตายน้อยกว่าคนหนุ่มสาว แต่อัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จสูงกว่า (Devans, 1996) จากรายงานการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุพบว่าร้อยละ 90 มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2543, หน้า 2) จากการศึกษาการพยายามฆ่าตัวตายและความคิดอยากตายในผู้ป่วยสูงอายุไทย มีการวินิจฉัยทางโรคจิตเวชส่วนใหญ่พบว่ามีสาเหตุจากมีอาการร่วมกันของความซึมเศร้าและวิตกกังวล และความซึมเศร้าอย่างรุนแรงถึงร้อยละ 42.5 และ 25 (ศิริรัตน์ คุปติวุฒิ, และศิริเกียรติ ยันตฉิลก, 2540) และจากรายงานการติดตามผู้สูงอายุที่มีโรคซึมเศร้า เมื่อติดตามผลในระยะ 2 ปีพบว่ามียอดตายสูงถึงร้อยละ 34 (Murphy et al., 1988 อ้างถึงใน สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล, 2543, หน้า 2)

2. มีการหลงลืม เพราะจะมีอาการแสดงที่สำคัญคือ การสูญเสียความจำ

3. ระบบภูมิคุ้มกันเสื่อมลง เกิดความเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ ได้ง่าย

ผลกระทบทางอ้อม มีหลายประการ คือ

1. ขาดสารอาหาร เนื่องจากไม่มีความอยากรับประทานอาหารหรือมีการปฏิเสธการรับประทานอาหาร

2. ความเจ็บป่วยรุนแรงยิ่งขึ้นหรือหายช้ากว่าปกติ เนื่องจากความสนใจเรื่องต่าง ๆ ลดลง เช่น ไม่สนใจออกกำลังกาย ไม่สนใจในการดูแลตนเอง ไม่สนใจติดตามผลการรักษา อีกทั้งมีการปฏิเสธยาและการรักษา (Conwell, Caine, & Olsen, 1990)

3. อุบัติเหตุ ภาวะซึมเศร้าที่เกิดขึ้นทำให้ไม่สนใจหรือให้ความสนใจต่อสิ่งรอบข้าง ลดน้อยลง

4. สภาพร่างกายทรุดโทรมจากการนอนไม่หลับ จึงทำให้ร่างกายเกิดความอ่อนเพลีย

5. สูญเสียการสนับสนุนทางสังคม แยกตัวเอง มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในแง่ร้ายหรือด้านลบ และมีพฤติกรรมต่อต้านสังคม จึงเป็นผลให้ไม่ได้รับการช่วยเหลือในการแก้ปัญหาต่าง ๆ จากบุคคลอื่น

6. ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง เช่น ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาพบว่าความซึมเศร้าส่งผลให้ ความสามารถในการทำงาน

ลดลงมีผลเชื่อมโยงไปถึงคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ (Testa & Simonson, 1996 cited in Badger & Collins-Joyce, 2000, p. 238)

วิธีการวัดความซึมเศร้า การประเมินภาวะซึมเศร้า เป็นเรื่องที่ยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากภาวะซึมเศร้าเป็นภาวะที่มีอาการและอาการแสดงได้หลายมิติ (multidimensional) (จันทิมา องค์โมยิต, และณรงค์ สุภัทรพันธุ์, 2522) มีการให้คำนิยามและสาเหตุของภาวะซึมเศร้าแตกต่างกัน นอกจากนี้อาการที่แสดงให้เห็นเป็นลักษณะทั่ว ๆ ไปที่สามารถปรากฏได้ในผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ได้ (Kranich, 1995) จึงมีบุคคลต่าง ๆ ได้สร้างเครื่องมือประเมินภาวะซึมเศร้าขึ้นมามากมาย ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ (Greist & Greist, 1979 ; Greist & Jefferson, 1992 ; Jacoby, 1997 ; Kaplan, Ficedman, & Sandock, 1980 อ้างถึงใน ชัดเจน จันทรพัฒน์, 2543, หน้า 22-23)

1. การประเมินความเศร้าโดยวิธีการสังเกต เป็นการวัดพฤติกรรมภายนอกซึ่งสังเกตและวัดได้ โดยมีการเลือกสังเกตพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความซึมเศร้า ความถี่ของการเกิดพฤติกรรมนั้น และบันทึกไว้ ได้แก่ แบบวัดของครอนโฮล์ม-ออตโตสัน (Cronholm-Ottosson scale) แบบสำรวจความซึมเศร้าของแฮมิลตัน (Hamilton rating scale for depression : HRS-D) แบบประเมินภาวะซึมเศร้าของราสกิน (Raskin depression scale) และแบบวัดความซึมเศร้าของมอนโตโกเมอรี (Montgomery-asberg depression rating scale : MNDRS)

2. การประเมินความเศร้าโดยวิธีการประเมินตนเอง ได้แก่ แบบประเมินความซึมเศร้าของเบค (Beck depression inventory : BDI) แบบวัดภาวะซึมเศร้าของซุง (Zung self-rating depression scale) แบบประเมินตนเองของวอล์คฟิลด์ (Walkfield self-assessment inventory) แบบวัดความซึมเศร้าด้วยตนเองแบบซีอีเอสดี (Center for epidemiologic studies depression scale : CES-D scale) และแบบประเมินภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ (Geriatric depression scale : GDS)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบประเมินภาวะซึมเศร้าซีอีเอส-ดี (CES-D scale) (Radloff, 1977) ที่พัฒนาขึ้นมาโดยนักวิจัยแห่งศูนย์การศึกษาทางระบาดวิทยา (center for epidemiologic studies) ของสถาบันสุขภาพจิตแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้คัดเลือกข้อคำถามจากแบบสอบถามของงานวิจัยที่ผ่านมา (Beck, 1967 ; Gardner, 1968 ; Raskin et al., 1969 ; Zung, 1965) สร้างขึ้นเพื่อใช้วัดความซึมเศร้าในกลุ่มประชากรทั่วไป มีข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อคำถามเชิงบวก 4 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 4, 8, 12 และ 16 ที่เหลือเป็นข้อคำถามเชิงลบ ข้อคำถามในแบบวัดนี้ครอบคลุมอารมณ์และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความซึมเศร้า เช่น ความรู้สึกผิด ไม่มีคุณค่า สิ้นหวัง มีอาการเบื่ออาหาร เชื่องช้า เป็นต้น โดยแต่ละคำถามจะประกบด้วยตัวเลือก 4 ตัวเลือก ซึ่งบอกถึงความถี่ของความรู้สึกซึมเศร้าในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา มีเกณฑ์การให้คะแนนและแปลความหมายดังนี้

คะแนนรายข้อ

ระดับความรู้สึก	ข้อคำถามเชิงบวก	ข้อคำถามเชิงลบ
ไม่เคยเลย	3	0
นาน ๆ ครั้ง	2	1
ค่อนข้างบ่อย	1	2
บ่อยครั้ง	0	3

การแปลความหมาย โดยนำคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อมารวมกัน คะแนนรวมมีค่าได้ตั้งแต่ 0-60 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนน 0-15 คะแนน หมายถึง ไม่มีอาการซึมเศร้า ส่วนผู้ที่ได้คะแนน 16 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีความซึมเศร้า แบบประเมินภาวะซึมเศร้าซีไอเอส-ดี นี้ได้ถูกทดสอบเพื่อหาความเที่ยงและความตรงในกลุ่มประชากรชาวอเมริกันและในกลุ่มผู้ป่วยจิตเวช โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา .85 ในกลุ่มประชากรทั่วไป และ .90 ในกลุ่มผู้ป่วยจิตเวช ส่วนความตรงเชิงโครงสร้างโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .69 - .75 กับแบบวัดความซึมเศร้าของแฮมิลตัน (Hamilton clinical 's rating scale) และแบบประเมินภาวะซึมเศร้าของราสกิน (Raskin scale) จึงมีผู้นิยมนำไปใช้อย่างแพร่หลายในบุคคลหลายกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า เช่น ผู้ป่วยอัมพาตจากหลอดเลือดสมอง โรคข้อรูมาติซึม (rheumatism) อาการปวดเรื้อรัง รวมทั้งผู้สูงอายุ กลุ่มผู้ป่วยจิตเวชและประชาชนทั่วไป เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สะดวกต่อการนำไปใช้ ประหยัดเวลา และง่ายต่อการแปลผล (วิไล คุปต์นิริติชัยกุล, และพนม เกตุมาน, 2540, หน้า 443)

สำหรับในประเทศไทยได้เริ่มมีผู้นามาแปลเป็นภาษาไทย เพื่อนำไปใช้ตรวจสุขภาพจิตของประชาชนทั่วไปและในผู้ป่วยโรคจิตกันมากขึ้น ต่อมา ธวัชชัย วรพงษ์ธร, วงเดือน ปิ่นดี, และสมพร เจริญชัยศรี (2533) จึงได้นำมาแปลเป็นภาษาไทยเพื่อตรวจสอบคุณลักษณะความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือ โดยทำการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาวิทยาลัยครูและผู้ป่วยวัยรุ่นที่มีอาการ ซึมเศร้า ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .86 ซึ่งใกล้เคียงกับต้นฉบับภาษาอังกฤษที่มีค่าเท่ากับ .85 (Radloff, 1977, p. 391) ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์สูงใช้ได้ แต่มีคุณลักษณะความตรงตามโครงสร้างสอดคล้องกับต้นฉบับภาษาอังกฤษเพียงบางลักษณะเท่านั้น คือ ลักษณะที่มีความรู้สึกที่ดี ส่วนในลักษณะอื่นยังแตกต่างจากต้นฉบับ รวมทั้งค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มนักศึกษาที่มีสุขภาพจิตปกติสูงถึง 19.5 ซึ่งสูงกว่าจุดตัดคะแนนมาตรฐานคือ 16 ที่บ่งชี้ว่าบุคคลนั้นมีภาวะซึมเศร้า ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากโครงสร้างสังคมที่ต่างกันของสังคมตะวันออกกับตะวันตก กล่าวคือ สังคมไทยเป็นครอบครัวใหญ่และอยู่กันอย่างใกล้ชิด ส่วนชาวตะวันตกจะมีการสลายตัวออกเป็นครอบครัวเล็ก ๆ ซึ่งทำให้ชีวิตของคนไม่มั่นคงมากขึ้น รวมทั้งความแตกต่างด้านพฤติกรรมการแสดงออกนั้น ที่พบว่าคนไทยสามารถเก็บความรู้สึกทางด้านอารมณ์และความทุกข์ทรมานการแสดงออกได้ดีกว่า

ตลอดจนถึงความแตกต่างทางศาสนา ที่ชาวไทยส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จะมีความเชื่อเรื่องบุญ-กรรม จึงสามารถทำใจให้ยอมรับสภาพของตนเองได้ดีกว่า อาจส่งผลให้การแสดงออกทางด้านความรู้สึกซึมเศร้าไม่มากเท่าชาวต่างชาติ เป็นผลให้ค่าคะแนนที่บ่งว่ามีความซึมเศร้าของคนไทยนั้นจะค่อนข้างสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับชาวต่างชาติ หลังจากนั้น กิติกร มีทรัพย์, และคณะ จึงได้พัฒนาจากกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จึงได้นำมาแปลเป็นภาษาไทยเพื่อหาค่ามาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับการบ่งชี้ถึงภาวะซึมเศร้าของคนไทย โดยทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้าจำนวน 100 คน ที่มีอายุระหว่าง 20-25 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86 และเมื่อนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาจุดตัดที่จะนำมาเป็นค่ามาตรฐานเพื่อใช้วินิจฉัยภาวะซึมเศร้าในคนไทย พบว่าค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 19 เป็นค่าที่ดีที่สุด ซึ่งให้ความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) สูงสุด และได้มีการแบ่งช่วงคะแนนเป็น 4 ระดับตามความรุนแรงของภาวะซึมเศร้า คือ ภาวะปกติ (0-18) ภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย (19-32 คะแนน) ภาวะซึมเศร้าปานกลาง (33-46 คะแนน) และภาวะซึมเศร้ามาก (47-60 คะแนน) (กิติกร มีทรัพย์, และคณะ, 2537 อ้างถึงใน รวมฤดี สุตสงวน, 2543, หน้า 83-85)

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับความซึมเศร้าของผู้สูงอายุในประเทศไทย พบว่ายังไม่มี การนำแบบประเมินภาวะซึมเศร้าซีอีเอส-ดีมาใช้กับผู้สูงอายุไทย แต่ในต่างประเทศได้มีผู้นำไปใช้เป็นแบบวัดเพื่อคัดกรองความซึมเศร้าของผู้สูงอายุในงานวิจัยต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย (Radloff & Teri, 1986 ; Lyness et al., 1997 ; Gatz et al., 1997 ; Burkman & Wypij, 1998 cited in Gonzalez, Haan, & Hinton, 2001) และจากการศึกษาความตรงและความเที่ยงของแบบประเมินภาวะซึมเศร้าซีอีเอส-ดีที่ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยหลายฉบับ พบว่ามีค่าความตรงและความเที่ยงที่ใกล้เคียงกับต้นฉบับภาษาอังกฤษ (วิลไล คูปต์นิริติชัยกุล, และพนม เกตุมาน, 2540 ; อุมาพร ตรังคสมบัติ, วชิระ ลาภบุญทรัพย์, และปิยลัมพร หะวานนท์, 2540 ; รัชนิวรรณ รอส, วรรณทนา สุทธิमानนท์, และสุจิตรา สมจิต, 2543) จึงมีความเหมาะสมน่าจะนำมาเป็นเครื่องมือที่สามารถคัดกรองและติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการในผู้สูงอายุที่มีความซึมเศร้าได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบประเมินภาวะซึมเศร้าซีอีเอส-ดี ฉบับของ กิติกร มีทรัพย์, และคณะ (2537 อ้างถึงใน รวมฤดี สุตสงวน, 2543, หน้า 83-85) เนื่องจากเป็นฉบับที่มีการหาค่ามาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับการบ่งชี้ถึงภาวะซึมเศร้าของคนไทยและมีการแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้า มาใช้ประเมินภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงระดับความซึมเศร้าจากการออกกำลังกายแบบซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้

การรักษาโรคซึมเศร้าในผู้สูงอายุ (วิจารณ์ วิชัยยะ, 2533, หน้า 95-96) เป้าหมายของการรักษาโรคซึมเศร้าในผู้สูงอายุ คือ ลดอาการของโรคซึมเศร้า ลดความเสี่ยงที่จะกลับมาเป็นมากขึ้น

และเป็นการกระตุ้นให้ผู้สูงอายุกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ซึ่งมีขอบเขตเนื้อหาทฤษฎีตามสาระสังเขป ดังต่อไปนี้

การออกกำลังกายในวัยสูงอายุ

ความหมายของการออกกำลังกาย สถาบันกีฬาเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Sports Medicine, 1995) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกาย ด้วยการกระทำซ้ำ ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มหรือคงไว้ซึ่งการทำงานที่มีประสิทธิภาพของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ทำให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น

กองวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย (2536) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมทางกายเพื่อให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหว ทำให้กล้ามเนื้อมีการทำงาน ส่งผลให้กล้ามเนื้อแข็งแรง อดทน คงสภาพ เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว และเพิ่มประสิทธิภาพในการประสานงานของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ส่งผลให้รูปร่างดี ปอดและหัวใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นการออกกำลังกายจึงเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่บุคคลปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายให้มีความแข็งแรง จึงเป็นวิธีการส่งเสริมสุขภาพให้ดีขึ้นได้ด้วยตนเอง อีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจในปัจจุบัน แต่ควรเลือกประเภทของการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเอง

ประเภทของการออกกำลังกาย คาร์ท, มิเทรส, และมิเทรส (Kart, Metress, & Metress, 1992) ได้แบ่งประเภทของการออกกำลังกายตามลักษณะของการออกกำลังกายเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. การออกกำลังกายที่ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ (isometric exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ความยาวของกล้ามเนื้อ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเป็นการออกกำลังกายแบบอยู่กับที่ (static) เช่น การจับยึดสิ่งต่าง ๆ ด้วยการเกร็งกล้ามเนื้ออยู่กับที่หรือห้อยโหน หมุนข้อ บิดลำตัว การยกของ การออกแรงดึง การออกกำลังกายชนิดนี้จะส่งผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น เพิ่มแรงต้านของหลอดเลือดทั่วร่างกายทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น และยังช่วยเพิ่มแรงต้านของหลอดเลือดในหัวใจทำให้หัวใจมีความต้องการใช้ออกซิเจนมากขึ้น การออกกำลังกายชนิดนี้จึงไม่เหมาะสำหรับผู้ที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายและผู้สูงอายุ

2. การออกกำลังกายแบบที่ความตึงตัวของกล้ามเนื้อคงที่ในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงความยาวของกล้ามเนื้อ (isotonic exercise) เป็นการออกกำลังกายในลักษณะที่มีการเคลื่อนไหวแรงดึงตัวในกล้ามเนื้อเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อยและทำให้ความยาวของกล้ามเนื้อเปลี่ยนแปลงโดยหดสั้นลง การออกกำลังกายชนิดนี้ช่วยให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และหัวใจทำให้มีการใช้ออกซิเจนและขนส่งออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น และยังเป็นการออกกำลังกายในลักษณะที่ทำให้

ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อผู้สูงอายุ ขึ้นกับประเภทของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่เหมาะสม ความถี่ ความหนักเบา และช่วงเวลาตามที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอจะก่อให้เกิดผลต่อสภาพร่างกาย จิตใจ และสังคมดังนี้

ด้านร่างกาย มีผลต่อระบบต่าง ๆ ในร่างกายดังต่อไปนี้

1. ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น มีกำลังเพิ่มขึ้น สามารถทำงานได้นาน และมีความทนทานต่อการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น (Kirkendal & Garrett, 1998 ; Schilke, 1991) โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายในระนาบโครงสร้าง และกระดูก เอ็นจะหดสั้นและแข็ง ความยืดหยุ่นของข้อต่อต่าง ๆ เปลี่ยนแปลง กระดูกข้อต่อเสื่อม จะมีการยึดติดของข้อ ทำให้การเคลื่อนไหวช้าลง (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2541, หน้า 136) จากการศึกษาของ เจอการด์ และเฮอร์เลย์ (Girouard & Hurley, 1998) พบว่าการออกกำลังกายแบบฝึก ความยืดหยุ่น (flexibility training) ในผู้สูงอายุเป็นเวลา 10 สัปดาห์ทำให้การเคลื่อนไหวของข้อ บริเวณไหล่ดีขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายชนิดฝึกความแข็งแรงจะช่วยเพิ่มความหนาแน่นของ กระดูก (Hughes et al., 1995) ช่วยลดการเสื่อมของกระดูกได้ (Hawranik, 1991) การออกกำลังกาย สม่ำเสมอช่วยให้กระดูกมีความหนาและแข็งแรงขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะบริเวณที่มีกล้ามเนื้อเกาะและ บริเวณข้อต่อต่าง ๆ ทำให้การเคลื่อนไหวได้คล่องตัวขึ้นมีความสมดุลของการทรงตัวมากขึ้น ช่วยทำให้บุคลิก ท่าทางดีขึ้น (Ross & Presswalla, 1998)

2. ระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต ทำให้เกิดการเพิ่มอัตราการใช้ออกซิเจนทำให้ ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาทีเพิ่มขึ้น ช่วยทำให้มีประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ร่างกายมีการใช้ออกซิเจนได้เพียงพอเพิ่มการสูบ จัดเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อทั่วร่างกาย เพิ่มการนำออกซิเจนในเส้นเลือดทำให้โอกาสเกิดโรคกล้ามเนื้อ หัวใจขาดเลือดลดลงเมื่อออกกำลังกาย (Powell et al., 1987) และการออกกำลังกายสม่ำเสมอและ ต่อเนื่องจะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง ซึ่งส่งผลต่อการลดระดับความดันโลหิต

3. ระบบหายใจ มีผลให้ทรวงอกขยายกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการหายใจมี ความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะกระบังลม และกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครง ปริมาณอากาศหายใจ เข้าหรือออกแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจช้าลง ความลึกของการหายใจเพิ่มขึ้น การแลกเปลี่ยน ก๊าซและการระบายอากาศของปอดมีประสิทธิภาพดีขึ้น เพิ่มความทนทานและความสามารถในการ ปฏิบัติกิจกรรมหรือออกกำลังกายได้นานขึ้น (วาริสา วิเศษสรณ์, 2540 ; Stanley & Beare, 1995)

4. การเผาผลาญสารอาหารและควบคุมอุณหภูมิ ช่วยให้การเผาผลาญสารอาหารใน ร่างกายเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อดีขึ้นสามารถรับออกซิเจนได้มากขึ้น สารอาหารมาเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น รวมทั้งสารเร่งปฏิกิริยาการเผาผลาญสารอาหารทำให้มีการ

สะสมอาหารที่เป็นแหล่งพลังงาน เกิดพลังงานมากขึ้นและเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปยังเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายดีขึ้น อุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้น (Eiswman, 1986) และยังช่วยให้ไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นสูงเพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยยับยั้งการจับกลุ่มของสารบางชนิดบริเวณผนังชั้นในของหลอดเลือด และยังช่วยลดโคเลสเตอรอลชนิดไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำ ที่เป็นตัวการสำคัญในการทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือด โอกาสเกิดโรคหัวใจขาดเลือดจึงน้อยลง (Fletcher, et al., 1992 ; Sale, McCarger, Grawford, & Toonton, 1995)

5. ระบบประสาท ทำให้สมองทำงานเพิ่มขึ้น ระบบประสาทอัตโนมัติทำงานได้ดีขึ้น เนื่องจากการกระตุ้นต่อมหมวกไตหลังอดรีนาลีนหรือนอร์อดรีนาลีนออกมา ซึ่งสารนี้จะกระตุ้นให้ระบบประสาทอัตโนมัติทั้งซิมพาเทติก และพาราซิมพาเทติกให้ทำงานได้สมดุลกัน การออกกำลังกายยังทำให้ความคิดความจำและแบบแผนการนอนหลับดีขึ้น (จรวพร ธรณินทร์, 2525 ; Schilke, 1991)

6. ระบบต่อมไร้ท่อ การออกกำลังกายจะกระตุ้นการทำงานของต่อมไร้ท่อ โดยเฉพาะต่อมหมวกไตขยายใหญ่ขึ้นทำให้หลังแคททีโคลามีนซึ่งประกอบด้วยอดรีนาลีน (adrenaline) นอร์อดรีนาลีน (noradrenaline) และกลูคาگون (glucagon) เพิ่มขึ้น และอินซูลินในกระแสเลือดลดระดับลง แต่ก็สามารถไปสูก้ามเนื้ออย่างเพียงพอและออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น ระดับของน้ำตาลในกระแสเลือดจึงลดต่ำลง (Huddleston, 1998) ในขณะที่ออกกำลังกายช่วงสั้น ๆ ฮอร์โมนส่งเสริมการเจริญเติบโต และคอร์ติซอลจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ซึ่งจะช่วยในการสลายไขมัน ลดการใช้กลูโคสที่เนื้อเยื่อเพิ่มการสร้างกลูโคสที่ตับ เมื่อออกกำลังกายเป็นเวลานานขึ้นปริมาณเลือดมาเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้นมีการเผาผลาญสารอาหารเพิ่มขึ้นจากกลัยโคเจน กลูโคสในเลือด และในตับกรดไขมันอิสระซึ่งมีผลทำให้เกิดกลูโคสในเลือดต่ำลงได้ (Horton, 1988)

7. ระบบทางเดินอาหาร ช่วยกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ได้ดีขึ้นลดการเกิดอาการท้องผูก และช่วยลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคแผลในกระเพาะอาหารได้ และยังช่วยลดการเกิดนิ่วจากโคเลสเตอรอล (Volpicelli & Spector, 1988 อ้างถึงใน กรกานต์ ป้อมบุญมี, 2536)

8. ระบบภูมิคุ้มกัน ช่วยกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย (Mazzeo, 1994 ; Neiman, 1994) โดยการเพิ่มจำนวนของทีเซลล์ (T-cell)

ด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม มีผลดังต่อไปนี้

ช่วยทำให้รู้สึกเบิกบานมีความสุข กระปรี้กระเปร่า เนื่องจากต่อมใต้สมองมีการหลั่งสารจำพวกเอนดอร์ฟินส์ (endorphins) ซึ่งมีลักษณะคล้ายมอร์ฟินเพิ่มมากขึ้นทำให้รู้สึกผ่อนคลาย และการออกกำลังกายยังเป็นการเปิดโอกาสให้มีการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในสังคม สิ่งเหล่านี้จะสามารถช่วยลดความตึงเครียดทางอารมณ์ ลดความวิตกกังวล และความซึมเศร้า (วิภาวี คงอินทร์, 2533 ; Butler, Davis, Lewis, Nelson, & Strauss, 1998)

หลักการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ การส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุควรคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้สูงอายุจะได้รับความปลอดภัย สูญเสียค่าใช้จ่ายน้อย รวมทั้งเป็นการจูงใจให้ผู้สูงอายุปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง (จุฬารักษ์ รุ่งพิสุทธิพงษ์, 2531, หน้า 202 ; รุ่งทิวา อัจฉละจิตติ, 2542, หน้า 56) การออกกำลังกายต้องมีลักษณะเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ มีข้อเสนอแนะสำหรับการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุซึ่งวิทยาลัยกีฬาเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Sports Medicine, 1995) และสถาบันสุขภาพของสหรัฐอเมริกา (National Institutes of Health, 1995) ได้เสนอไว้โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ฟิตท์ (FITT) มีองค์ประกอบของการออกกำลังกาย ดังต่อไปนี้ (มัทนา อินทร์แพง, 2543, หน้า 12-14)

1. ความถี่ของการออกกำลังกาย (frequency of exercise – F) เป็นการกำหนดจำนวนครั้งในการออกกำลังกายตามข้อเสนอแนะเดิมประมาณ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ และจะต้องทำอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องกัน เว้นห่างไม่มากเกินไปกว่า 2 วัน สำหรับข้อเสนอแนะใหม่เน้นการออกกำลังกายบ่อยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้และแนะนำให้ทำทุกวัน แต่สำหรับผู้สูงอายุในระยะแรกไม่จำเป็นต้องออกกำลังกายตามจำนวนครั้งที่กำหนดไว้ คือ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ให้ค่อย ๆ เริ่มทำและทำอย่างต่อเนื่อง แต่ในผู้ที่อายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไปการออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์นับว่าเพียงพอที่จะทำให้เกิดประโยชน์และมีความปลอดภัยต่อร่างกายของผู้สูงอายุ (Meazzed et al., 1998)

2. ความหนักเบาในการออกกำลังกาย (intensity of exercise – I) เป็นการกำหนดขีดความสามารถในการออกกำลังกาย ควรมีความหนักเบาของการออกกำลังกายอย่างพอเหมาะในข้อเสนอแนะเดิมประมาณร้อยละ 65-80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ซึ่งสามารถคิดได้จากสูตรการคำนวณที่ว่า 220 – อายุ ได้เป็นอัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมายโดยประมาณ ซึ่งในทางปฏิบัติการคำนวณไม่สะดวกและยากในการนำมาใช้ วิทยาลัยกีฬาเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Sports Medicine, 1995) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าสามารถประเมินได้จากความรู้สึกเหนื่อย หัวใจเต้นเร็วขึ้นไม่สามารถออกกำลังกายได้อีกต่อไปอีก และไม่มีอาการของการแน่นหน้าอก หรือหายใจขัด ส่วนในผู้สูงอายุถ้ารู้สึกเหนื่อย มีเหงื่อออกมากถือว่าการออกกำลังกายถึงระดับอัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมาย และได้กำหนดความหนักเบาในขั้นต้นของการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในระดับต่ำถึงปานกลาง ประมาณร้อยละ 40-70 ของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด

3. ระยะเวลาในการออกกำลังกาย (time or duration of exercise – T) เป็นช่วงเวลาที่ควรใช้ออกกำลังกายแต่ละครั้งโดยทั่วไป ควรอยู่ระหว่าง 15-40 นาที ในแต่ละครั้งจะประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

3.1 ระยะอบอุ่นร่างกาย (warm-up phase) เป็นการเตรียมร่างกายให้พร้อมสำหรับการออกกำลังกายในขั้นตอนต่อไปโดยทำให้การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อดีขึ้น การเคลื่อนไหว

ไหวข้อต่อต่าง ๆ ได้คล่องตัว ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ลักษณะการออกกำลังกายที่ใช้ในระยะนี้ ได้แก่ การเดินช้า ๆ การออกกำลังกายชนิดยืดกล้ามเนื้อต่าง ๆ ฯลฯ

3.2 ระยะบริหารร่างกายหรือระยะออกกำลังกาย (exercise phase) เป็นช่วงเวลาของการออกกำลังกายซึ่งไม่ว่าจะออกกำลังกายด้วยวิธีใดควรต้องเหมาะสมกับสภาพร่างกายของแต่ละคนและจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ช่วยให้หัวใจ และปอดมีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้น ระยะนี้จะใช้เวลา 15-20 นาที สำหรับผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมทางกายในระดับต่ำระยะเวลาเพียง 10 นาทีก็นับว่าเพียงพอ

3.3 ระยะผ่อนคลาย (cool down phase) หลังการออกกำลังกายจะมีการผ่อนคลาย โดยให้ออกกำลังกายเบา ๆ และช้าลงเรื่อย ๆ เพื่อยืดกล้ามเนื้อ ปรับอุณหภูมิ การหายใจและความตึงเครียดของร่างกายให้กลับสู่ภาวะปกติ อาจเป็นการออกกำลังกายเบา ๆ เหมือนช่วงการอบอุ่นร่างกาย ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

4. ประเภทหรือชนิดของการออกกำลังกาย (type of exercise – T) ชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยเฉพาะชนิดแรงกระแทกต่ำและปลอดภัยแรงกระแทก ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลายอย่าง เช่น การเดินเร็ว วิ่งช้า ๆ รำมวยจีน การขี่จักรยานที่वल่น การบริหารด้วยท่ากายบริหาร (บรรลู่ ศิริพานิช, 2541, หน้า 26-30) ซึ่งควรเลือกให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและความสนใจในการออกกำลังกายชนิดนั้น ๆ และควรได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี ตลอดจนได้รับการตรวจร่างกายก่อนออกกำลังกาย

การประเมินสมรรถภาพร่างกาย สมรรถภาพทางกาย คือการที่มีสภาพร่างกายที่ดี ซึ่งสามารถทำให้ปฏิบัติโปรแกรมประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง ลดความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพเนื่องจากขาดการออกกำลังกาย และมีสมรรถภาพพื้นฐานพอที่จะเข้าร่วมโปรแกรมได้

(AAHPERD : The American Alliance for Health, Physical Educational Recreation and Dancing, 1980 อ้างถึงใน ทวีศักดิ์ ศูนย์กลาง, 2537, หน้า 2-3)

เป็นความสามารถในการทำงานและการเคลื่อนไหวร่างกาย ตรวจวัดโดยการทดสอบด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strength) เป็นความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อในการที่จะหดตัว ซึ่งทดสอบได้โดยการวัดแรงบีบมือ แรงเหยียดขาและหลัง

2. ความคล่องตัวว่องไว (agility) เป็นความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางขณะเคลื่อนที่ของร่างกายตลอดทั้งตัว หรือเพียงส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายอย่างรวดเร็วว่องไวและแน่นอน ทดสอบได้โดยการวิ่งเก็บของ และก้าวเดิน (nine square)

1.4 ข้อต่อกระดูกสันหลัง หมายถึง ช่วงความเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลัง วัดได้จากความสามารถในการงอตัวสูงสุดโดยใช้เครื่องมือวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลัง (sit and reach) วัดโดยให้ผู้รับการทดลองนั่งเท้าทั้งสองข้างเหยียดตรงไปที่ยันเท้าค่อย ๆ ก้มลำตัว และใช้ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างเหยียดแตะกล่องไม้บอกสเกลให้เลื่อนออกไปไกลที่สุด แล้วค้างไว้ 2 วินาที ทำ 3 ครั้ง นับค่าที่ได้สูงสุด คะแนนบอกแสดงถึงความอ่อนตัวดี คะแนนลบหมายถึง ระดับความอ่อนตัวน้อย และศูนย์หมายถึงระดับความอ่อนตัวปานกลาง มีหน่วยเป็นเซ็นติเมตร

2. การทรงตัว หมายถึง ผลอันเนื่องมาจากการควบคุมของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ วัดได้จากระยะเวลาสูงสุดสามารถยืนทรงตัวอยู่บนเครื่องวัดการทรงตัว โดยไม่เอียงเกิน มุม 10 องศา โดยใช้เครื่องวัดการทรงตัว (balance test) วัดโดยให้ผู้ทดสอบขึ้นบนกระดานทรงตัว วางเท้าทั้งสองข้างของตัวเองในตำแหน่งซึ่งสามารถทรงตัวอยู่ได้นานที่สุด แล้วปล่อยมือทั้งสอง ข้างออกจากราวจับ พยายามทรงตัวขณะที่ปล่อยมืออยู่ให้นานที่สุด ไม่ให้กระดานทรงตัวด้านใด ด้านหนึ่งเอียงลงไปกระทบกับเหล็กข้างล่าง เมื่อกระดานทรงตัวเอียงไปกระทบเหล็กข้างล่าง ตัวเลขที่เครื่องจับเวลา (electronic timer) จะหยุดให้เริ่มทำการทดสอบครั้งต่อไปจนครบ 7 ครั้ง ให้บันทึกผลเป็นทศนิยม 3 ตำแหน่งของวินาทีจากเครื่องจับเวลาทั้ง 7 ครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ย

แม้ว่าการออกกำลังกายมีความจำเป็นต่อบุคคลทุกวัยก็ตาม แต่สำหรับผู้สูงอายุการออกกำลังกายบางอย่างอาจทำให้เกิดอันตรายได้ ดังนั้นการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่ช่วยให้การออกกำลังกายได้ผลดียิ่งขึ้น และลดอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยลง จึงต้องมีการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ ในงานวิจัยครั้งนี้จึงเลือกนำการออกกำลังกายแบบซิงกซึ่งเป็น การออกกำลังกายแบบแอโรบิคชนิดปลอดภัย กระแทกที่จัดว่าเหมาะสมกับผู้สูงอายุ ที่มีการออกกำลังกายประกอบกับการควบคุมจังหวะการ หายใจเข้า-ออก เพื่อฝึกฝนร่างกายและจิตใจควบคู่ไปกับการเคลื่อนไหวทำให้ร่างกายทุกส่วนได้ออกกำลังกาย และผ่อนคลายกล้ามเนื้อและจิตใจได้เป็นธรรมชาติมากที่สุด และเหมาะสมกับ ผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงหรือข้อควรระวังในการออกกำลังกาย และไม่พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิด การบาดเจ็บต่อร่างกาย (อรรพรรณ บุราณรักษ์, 2543, หน้า 19) จึงมีการเสนอเนื้อหาและขอบเขต เกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบซิงกในลำดับต่อไป

การออกกำลังกายแบบซิงก

ซิงก หรือการฝึกพลังลมปราณเป็นวิธีการบริหารร่างกาย บริหารจิตใจ ป้องกันและ รักษาสุขภาพ (Guo, 1995) ที่เป็นมรดกตกทอดมาแต่โบราณของจีนนับหลายพันปี ซึ่งซิงกผสมผสานกันระหว่างการออกกำลังกายแบบแอโรบิค ไอโซเมตริก (isometric) ไอโซโทนิค (isotonic) สมาธิและการผ่อนคลาย (relaxation) (Guo, 1995 ; Eisenberg, 1985 cited in Tang, 1994, p. 235)

ความหมายของชี่กึ่ง (สมพร เตรียมชัยศรี, 2542, หน้า 67)

“ชี่” (qi or chi) หมายถึง ลมหายใจ (breath) และพลังงานแห่งชีวิต (vital energy) ที่ทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้และเป็นพลังงานที่ใช้อยู่ในร่างกายของคนเรา

“กง” (gong or kung) หมายถึง การออกกำลังกาย ทักษะหรือการฝึกหัด

เมื่อนำมารวมกัน “ชี่กง” หมายถึง การฝึกลมหายใจ หรือการออกกำลังกายเพื่อให้เกิดความกระชุ่มกระชวย (Guo, 1995, p. 39 ; Koh, 1982 ; Lim et al., 1993 cited in Tang, 1994, p. 235 ; ธรรมบุญ นวลใจ, ม.ป.ป., หน้า 117) หรือการฝึกพลัง (MacRitchie, 1997 อ้างถึงใน นนทกร, 2540, หน้า 17)

องค์ประกอบในการฝึกชี่กง การฝึกชี่กง เป็นการออกกำลังกายที่มีลักษณะเฉพาะเพื่อความแข็งแรงของสุขภาพ การหายใจที่สม่ำเสมอ การผ่อนคลายของร่างกายและจิตใจ การไหลเวียนของ “ชี่” และเลือดที่ปกติจะทำให้การเผาผลาญพลังงานในร่างกายดีขึ้น (Qingnan, 1991, p. 66) โดยทั่วไปการฝึกชี่กงนั้นมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ (Yongsheng et al., 1988, p. 50 ; Qingnan, 1991, pp. 66-68)

1. ฝึกฝนร่างกาย ด้วยท่าทางการบริหารในท่ายืน ท่านั่ง ท่านอน และท่วงท่าการก้าวอย่าง ซึ่งหลักในการเคลื่อนไหวคือทำให้ร่างกายอยู่ในท่าที่สบายที่สุด การเคลื่อนไหวของร่างกายต้องผสมผสานไปกับความคิดในจินตนาการ และต้องสัมพันธ์กับการหายใจที่เป็นธรรมชาติ หายใจเข้าออกสบาย ๆ ลึกและยาว

2. ฝึกหัดลมหายใจ ด้วยการกำหนดลมปราณตามกระแสลมหายใจเข้าออก

3. จัดเกลาจิต คือ การกำหนดจิตให้นิ่ง มีสมาธิอยู่ที่จุดใดจุดหนึ่งของร่างกาย เช่น จุดใต้สะดือ (dantian) ฝ่ามือ หรือฝ่าเท้า เป็นต้น

ผู้ปฏิบัติชี่กงจะต้องผสมผสานองค์ประกอบ 3 ประการนี้ให้กลมกลืน ประสานกันจึงจะบรรลุมุ่งหมายของการฝึกชี่กง (Yongsheng et al., 1988, p. 50 ; ธรรมบุญ นวลใจ, ม.ป.ป., หน้า 117 ; บรรจบ ชุณหสวัสดิกุล, 2539, หน้า 73)

หลักในการฝึกชี่กง การฝึกชี่กงที่จะให้ผลดีนั้น ควรมีหลักในการฝึกดังนี้ (Yongsheng et al., 1988, pp. 62-70 ; Qingnan, 1991, pp. 68-69 ; ธรรมบุญ นวลใจ, ม.ป.ป., หน้า 118-121)

1. การผ่อนคลาย ควรทำอย่างสงบ ในระหว่างที่ฝึกนั้นให้ผ่อนคลายทั้งทางร่างกายและจิตใจ อย่างแรกคือ ให้คลายเสื้อผ้าและเข็มขัดออกให้หลวม การผ่อนคลายร่างกายทำได้โดยปล่อยไหล่ให้ตกตามสบาย การที่ร่างกายอยู่ในท่านี้อาจเป็นท่าทางที่ไม่ต้องออกแรงพยายามใด ๆ ทั้งสิ้น หากยังรู้สึกจะไม่สบายให้พยายามปรับท่าทางจนกระทั่งรู้สึกว่าร่าเริงเนื้อตัวไป และกล้ามเนื้อหน้าท้องคลายตัว การผ่อนคลายจิตใจ ปล่อยให้ใจจมดิ่งไปในความสงบและความสุขใจ หลีกเลียงความรู้สึกกังวล และความรู้สึกไม่สบายใจทั้งหลายให้หมดไป ให้ความสนใจเฉพาะสิ่งที่

กำลังฝึกอยู่ หลังจากนั้นให้มาปรับลมหายใจของตัวเอง การหายใจเข้า-ออกอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายได้ดีขึ้น ความรู้สึกผ่อนคลายจะเกิดขึ้นในช่วงที่หายใจออก

2. ผสมผสานระหว่างการเคลื่อนไหวและความสงบ ซึ่งแบ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบเคลื่อนไหวและแบบนิ่ง โดยทั่วไปซึ่งแบบเคลื่อนไหวจะมีการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อหมุนเวียนลมปราณในร่างกาย ขณะที่ซึ่งแบบนิ่งจะทำให้จิตใจสงบมีการเคลื่อนไหวลมปราณให้ไปรวมที่จุดดานเถียน (จุดรวมพลังลมปราณ) ผู้ฝึกปฏิบัติซึ่งจะต้องเลือกวิธีที่เหมาะสมกับสภาพของตนเอง

3. ดูลมหายใจเข้า-ออกอย่างจดจ่อ ในขณะที่ฝึกซึ่งจะต้องมีสมาธิในการฝึก และหัดควบคุมลมหายใจเข้า-ออกผสมผสานกันไปด้วย การหายใจจะถูกควบคุมโดยตรงจากสมอง ทำให้เกิดจังหวะสม่ำเสมอ ลมหายใจลึกและคงที่ตลอดช่วงที่หายใจเข้าออก

4. ฝึกให้มีการเคลื่อนไหวอย่างมีสมาธิ ซึ่งเป็นการฝึกร่างกายที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายระหว่างฝึกเพียงเล็กน้อย และค่อย ๆ เพิ่มระดับการฝึกทีละขั้น ซึ่งเป็นการฝึกที่ต้องอาศัยทักษะและเป็นการฝึกที่เป็นศิลปะจึงต้องใช้ระยะเวลาในการฝึกเพื่อให้เกิดความชำนาญและเชี่ยวชาญมากขึ้น

ประเภทของการฝึกซึ่ง (Fact sheet : Hollifield, 2001)

การฝึกสมาธิแบบซึ่ง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การฝึกเพื่อรักษาโรค ผู้ที่ฝึกซึ่งมานานจะมีพลังชีวิตมากมายและสามารถใช้ในการรักษาผู้ป่วยได้ แต่ต้องใช้ระยะเวลานาน โรคที่รักษาได้ด้วยการฝึกแล้วได้ผลดี เช่น โรคภูมิแพ้ ร่างกายอ่อนเพลียง่าย วิงเวียนศีรษะ เครียด โรคติดเชื้อ และมะเร็ง ซึ่งจากรายงานการศึกษาวิจัยผลของการรักษาผู้ป่วยมะเร็ง 100 คน โดยการฝึกซึ่งพบว่าผู้ที่ฝึกมีจำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น ระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยดีขึ้นกว่าเดิมร้อยละ 20 (Hu, 1991)

ส่วนโรคหรือความผิดปกติที่น่าจะใช้การฝึกฝนตนเองได้ผลดี คือ

- 1.1 ความผิดปกติที่ยังไม่ใช่โรค อาจเป็นความอ่อนเพลีย ทานอาหารไม่ลง เหนื่อยง่าย
- 1.2 โรคจากความเสื่อมของร่างกาย เช่น ปวดข้อ หดสมรรถภาพทางเพศ
- 1.3 โรคที่เกิดจากภูมิคุ้มกันของร่างกายทำงานผิดปกติ เช่น ภูมิแพ้ มะเร็ง ภูมิคุ้มกันบกพร่อง
- 1.4 โรคที่เกิดจากความเครียด เช่น ใจสั่น นอนไม่หลับ กังวลตกใจง่าย ความดันโลหิตสูง ไมเกรน หัวใจขาดเลือด กระเพาะอาหารเป็นแผล
- 1.5 โรคติดเชื้อที่มีอาการไม่มากนัก เช่น เป็นหวัด เจ็บคอ

2. การฝึกเพื่อสุขภาพ อาศัยการฝึกพลังลมปราณด้วยตนเองมาป้องกันโรค และฟื้นฟูสุขภาพกายและสุขภาพจิต แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 แบบนิ่ง (static qigong or internal qigong) เป็นวิธีการฝึกที่รวมเอาการหายใจ กระแสจิต และกระแสจิตเข้าด้วยกันโดยไม่ขยับตัว

2.2 แบบเคลื่อนไหว (dynamic qigong or external qigong) เป็นวิธีการฝึกที่รวมเอาการหายใจ กระแสจิต และการเคลื่อนไหวท่าทางทั้ง 3 อย่างเข้าด้วยกัน ซึ่งปัจจุบันนิยมวิธีแบบเคลื่อนไหว ซึ่งปฏิบัติและศึกษากันมากทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่วนในประเทศไทยแบบเคลื่อนไหวมีรูปแบบหลาย ๆ อย่าง ต่าง ๆ กัน ตามท่าทางและวิธีการฝึก เช่น ท่ายืน

รูปแบบของการออกกำลังกายแบบซิงก รูปแบบของการออกกำลังกายแบบซิงกมีหลายชนิด ส่วนใหญ่จะเป็นการนำเอาท่ากายบริหารที่เป็นศิลปะป้องกันตัวของจีนมาประสานกับหลักการของซิงก คือการฝึกลมหายใจและจิตใจเพื่ออาศัยจิตใจไปพัฒนาการไหลเวียนของลมหายใจเพื่อกระตุ้นและเสริมสร้างพลังลมปราณ (ชี่) ซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มความแข็งแรงให้กับอวัยวะภายใน โดยการออกท่าทางประสานกับการหายใจลึก ๆ ซ้ำ ๆ ได้แก่ ไทจีซิงกชุด 18 ท่า ไทจีฉวน (taichi chuan) ไทจี (tai chi) ซิงกไหมแปดชั้น (eight strands of silk brocade) ผ้าหลุนกง

รูปแบบของการออกกำลังกายแบบซิงกที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในโปรแกรมการออกกำลังกายในครั้งนี้ คือ ท่ากายบริหารลมปราณ “ซิงก” 8 ท่า ของปรมาจารย์จางกว้างเต๋อ แห่งวิทยาลัยพลศึกษาเมืองปักกิ่ง ประเทศจีน ที่ได้นำความรู้ด้านหมัดมวย (ไท่เก็ก) และการฝึกลมหายใจแบบซิงกมาเรียบเรียงผสมผสานกับหลักความรู้ทางการแพทย์ของทั้งจีนและตะวันตกสร้างเป็นวิธีการฝึกแบบซิงก ต่อมาปรมาจารย์หลินโฮ่วเลิ่น แห่งนครเซี่ยงไฮ้ ได้นำมาสร้างเป็นตำรากายบริหารลมปราณ “ซิงก” 18 ท่า โดยมีการบริหารไขข้อ 25 ท่าเพื่ออบอุ่นร่างกายก่อนฝึกเพิ่มขึ้นมา และได้มีการตีพิมพ์อย่างแพร่หลายทั้งภาษาจีนและภาษาอังกฤษ ในประเทศไทยได้มีการแปลและนำมาฝึกกันมากมาย ซึ่งผู้วิจัยได้นำฉบับที่ชมรมไท่เก็กหาดใหญ่นำมาแปลและเรียบเรียง รวบรวมโดย วิบูลย์ ลีลารุจิเจริญ (2538) รวมทั้งได้รับคำแนะนำในการศึกษาค้นคว้าและการฝึกจากอาจารย์สุรพงษ์ เจริญบุญชัยวัฒน์ (ประธานฝึกกายบริหารลมปราณเพื่อสุขภาพบางแสน ชลบุรี) เหตุผลที่เลือกท่ากายบริหารลมปราณ “ซิงก” 18 ท่า เนื่องจากเป็นท่าที่ง่าย ผู้เริ่มฝึกจะทำได้เองโดยไม่ยากนัก เป็นการออกกำลังกายด้วยท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกายที่นุ่มนวล ไม่ต้องออกแรงหักโหม แต่มีความต่อเนื่องลื่นไหล หลักสำคัญในการฝึก คือ เคลื่อนไหวแขนขาตามกระบวนท่าถูกต้อง ทำซ้ำ ๆ ร่วมกับการกำหนดลมหายใจลึก ๆ ซ้ำ ๆ เข้าออกตามจังหวะเสียงเพลง ทำให้จิตใจสงบ ผ่อนคลายทุกส่วนของร่างกายให้เป็นธรรมชาติ

ประโยชน์ของการฝึกซิงก การฝึกซิงกส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อทางร่างกาย จิตใจ และสังคมดังนี้

ด้านร่างกาย การฝึกชี่กงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในระบบต่าง ๆ ของร่างกายดังนี้
(สมพร เจริญชัยศรี, 2542, หน้า 75-77)

1. ระบบประสาทและสมอง

ผู้ที่ฝึกชี่กงจะมีจิตใจพักพิงเป็นสมาธิและพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมอง ในช่วงที่มีการฝึกผู้ฝึกจะมีคลื่นสมอง แอลฟา (alpha) และคลื่นสมอง ทีต้า (theta) เพิ่มขึ้น (Weixing, Lufen, & Yong, 1994) นอกจากนี้จากการศึกษาของหย่งเสิ่ง (Yongsheng et al., 1988) ที่ทำการศึกษาในประเทศจีนพบว่า เมื่อฝึกชี่กงจนลมปราณโคจรได้ทั่วร่างกาย คลื่นสมองของผู้ฝึกจะเกิดการเปลี่ยนแปลงและความถี่ของคลื่นจะลดลงไปเรื่อย ๆ รูปร่างของคลื่นจะเรียงตัวเป็นระเบียบ โดยเฉพาะคลื่นจากสมองส่วนหน้า (frontal cortex) ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ของมนุษย์ ส่วนคลื่นสมองส่วนอื่น ๆ ที่รับรู้ความรู้สึกต่าง ๆ จะลดน้อยลง เนื่องจากสมองมีการกลั่นกรองสัญญาณที่จะผ่านไปที่ reticulum ที่เป็นบริเวณเครือข่ายของสมอง ทำให้เกิดความสงบในจิตใจ การวัดแรงต้านทานไฟฟ้าที่บริเวณจุดฝังเข็มบางจุดยังพบว่ามีความต้านทานไฟฟ้าลดลง และอุณหภูมิของร่างกายบางจุดก็เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะจุดต้นเทียน เนื่องจากการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกลดลง โดยวัดจากอัตราการเต้นของหัวใจ และอุณหภูมิบริเวณส่วนปลาย แต่ในทางตรงกันข้ามความไวของการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติกเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อลายจะคลายตัว ทดสอบไฟฟ้าที่กล้ามเนื้อพบว่ากล้ามเนื้อมีระยะพักนานขึ้น

2. ระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต

การฝึกชี่กงในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงทำให้ความดันโลหิตลดลง ผู้ที่มีความดันโลหิตต่ำ ความดันเลือดปรับเข้าสู่ระดับปกติ (Yongsheng et al., 1988) ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุความดันโลหิตจะลดลงและทำให้ไม่มีอาการแทรกซ้อน เช่น อัมพาตเฉียบพลัน (Xing, Li, & Pi, 1993 ; Seal & Reiling, 1991)

การฝึกชี่กงทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง การหายใจช้าลง การใช้ออกซิเจนและการเผาผลาญพลังงานในร่างกายลดลง มีการลดลงของโดพามีน เบต้า ไฮดรอกซีเลส (dopamine β hydroxylase) และเพิ่มอุณหภูมิของผิวหนัง (Guo, 1995 ; Lim & Boone, 1993 ; Tang, 1994 ; Eisenberg, 1985 ; Koh, 1982)

3. ฮอร์โมนและสารเคมีต่าง ๆ ในร่างกาย

การฝึกชี่กงแบบนิ่งจะทำให้อัตราการเผาผลาญอาหารในร่างกายต่ำลง ซึ่งจะทำให้ตับเพิ่มกระบวนการสร้างกลัยโคเจนซึ่งเป็นสารอาหารที่สะสมในตับและลดการย่อยสลายสารอาหารนี้ที่จะเปลี่ยนไปเป็นพลังงาน ซึ่งจึงเป็นกระบวนการเก็บสะสมพลังงานที่ดี ซึ่งช่วยเสริมสร้างการทำงานของอินซูลินในการเก็บรับน้ำตาลเพื่อส่งไปที่ตับ

ช่วงที่ฝึกชั่งจนจิตใจสงบและมีสมาธินั้นจะทำให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนเอนโดर्फิน (endorphine) ออกมากขึ้น ซึ่งสารนี้จัดอยู่ในกลุ่มนิวโรเปปไทด์ (neuropeptide) มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟินในร่างกาย สารนี้มีคุณสมบัติเป็นทั้งสารสื่อประสาท (neurotransmitter) และฮอร์โมน ซึ่งจากการศึกษาของ หริว และคณะ (Ryu et al., 1996, pp. 193-198) ได้ศึกษาผลของการฝึกชั่งต่อระดับฮอร์โมนความเครียดในร่างกายมนุษย์ คือฮอร์โมนของสารประกอบในร่างกายพวกเปปไทด์ เช่น เบต้า-เอนโดर्फิน และฮอร์โมนความเครียดตัวอื่น ๆ (อดรีโนคอร์ติโคโทรปิกฮอร์โมน-ACTH) คอร์ติโซล และดีไฮโดรเอพิอันโดสเทอโรน-ซัลเฟต (dhydroepiandrosterone-sulphate :DHEA-S) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรงทั้งเพศชายและหญิง ไม่มีประวัติโรคเรื้อรัง ไม่ขาดสารอาหาร ไม่เป็นโรคเมรั้งหรือโรคไตจำนวน 40 คน ทุกคนได้รับการฝึกชั่งมานานกว่า 4 เดือน ในกลุ่มที่ฝึกชั่งได้มีการเจาะเลือดตรวจเพื่อดูระดับฮอร์โมนในระหว่างก่อนการฝึก 10 นาที ระหว่างการฝึกได้ 40 นาที และหลังการฝึก 70 นาที พบว่าระดับของเบต้า-เอนโดर्फินส์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงที่กำลังฝึก ขณะที่ระดับของอดรีโนคอร์ติโคโทรปิกฮอร์โมนลดลงในช่วงระหว่างกลางและหลังการฝึก คอร์ติโซลและ ดีไฮโดรเอพิอันโดสเทอโรน ซัลเฟตไม่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลสรุปได้ว่าการฝึกชั่งเป็นวิธีการขจัดความเครียดหนึ่ง และมีผลต่อการควบคุมฮอร์โมนปกติให้มีความสมดุลในร่างกาย

4. ระบบหายใจ

การฝึกชั่งทำให้การหายใจช้าลง หายใจได้ลึก ปริมาตรลมเข้าออกมากขึ้น เพิ่มอัตราการจับคาร์บอนไดออกไซด์ และลดการขับออกซิเจน (Yongsheng et al., 1988)

5. ระบบภูมิคุ้มกัน

การฝึกชั่งมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายที่ผ่านทางต่อมไฮโปทาลามัส พิตูอิทารี และอดรีนัล รวมทั้งฮอร์โมนของระบบประสาททำงานได้อย่างสมดุล (Ryu et al., 1996 ; Esterling, 1992) ผู้ที่ฝึกชั่งนานมากกว่า 5 เดือน มีที ลิมโฟไซต์ (T-lymphocyte) เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 50

6. ระบบทางเดินอาหาร

การฝึกชั่งช่วยเพิ่มคลื่นบีบตัวของทางเดินอาหาร ทั้งบีบไล่อาหารได้แรงขึ้น เพิ่มการขับน้ำย่อยมาย่อยอาหาร เนื่องจากชั่งทำให้การควบคุมการทำงานของประสาทส่วนกายและปรับการทำงานของประสาทที่ควบคุมอวัยวะภายในทำให้ลำไส้ทำงานได้ดีกว่าเดิม การหายใจเข้าออกที่ต้องใช้กระบังลมและกล้ามเนื้อหน้าท้อง ยังช่วยขับเคลื่อนอาหารในกระเพาะและลำไส้ (Yongsheng et al., 1988)

7. ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

การฝึกชี่กงเป็นการออกกำลังกายที่ทำซ้ำ ๆ ด้วยการยืด (stretching) กล้ามเนื้อและเอ็นยืด ทำให้เกิดความยืดหยุ่นของข้อต่อต่าง ๆ ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวช่วยในการทรงตัวและประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ รอสส์ และคณะ (Ross et al., 1999) ที่นำโปรแกรมการออกกำลังกายแบบฝึกไทชี่ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งและมีหลักการเดียวกันกับชี่กง โดยฝึกในช่วงเวลาสั้น ๆ 12 สัปดาห์ ให้แก่ผู้สูงอายุทั้งชายและหญิง จำนวน 18 คน อายุ 68-92 ปี ที่อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์คนชรา พบว่าหลังการทดลองมีการเพิ่มความยืดหยุ่นข้อต่อ และการทรงตัวได้

ด้านจิตใจ การฝึกชี่กงมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1. ลดความตึงเครียดทางอารมณ์ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมน ความเครียดในร่างกายมนุษย์ ได้แก่ อครีโนคอร์ติโคโทรปิคฮอร์โมน (ACTH) คอร์ติโซน ดีไฮโดรเอพิอินโดสเทอโรน-ซัลเฟตลดลง และฮอร์โมนของสารประกอบในร่างกายพวกเปปไทด์ เช่น เบต้า-เอนโดर्फินเพิ่มขึ้นตามที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น

2. ลดความซึมเศร้า ซึ่งเป็นผลมาจากในช่วงที่ฝึกเมื่อจิตใจสงบและมีสมาธิ จะส่งผลทำให้ร่างกายมีการเพิ่มปริมาณของสารสื่อประสาทแคเทพิโคลามีน ได้แก่ นอร์อิเพนเฟริน โดปามีน ซีโรโทนิน และส่งผลทำให้ร่างกายมีการหลั่งสารเอนโดर्फินส์ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดความรู้สึกสบายและเป็นสุข รวมทั้งมีผลลดการหลั่งอครีโนคอร์ติโคโทรปิคฮอร์โมน (adrenocorticotrophic hormone : ACTH) ที่พบว่ามีมากในผู้ที่มีความซึมเศร้าอย่างรุนแรง มีความคิดฆ่าตัวตายและพ่ด่งพ่ด่น (Blazer, 1982, p. 59) ซึ่งส่งผลให้มีระดับสารคอร์ติโซนลดลง จึงเป็นการทำให้เกิดความสมดุลในสมองที่เป็นศูนย์กลางความรู้สึกซึมเศร้า ด้วยการเพิ่มปริมาณสารสื่อประสาทแคเทพิโคลามีนที่มีการลดลงในผู้สูงอายุ และเป็นการลดระดับฮอร์โมนที่กระตุ้นให้เกิดสารที่มีผลต่อความรู้สึกซึมเศร้า จึงช่วยลดความซึมเศร้าในผู้สูงอายุได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วานจุน และชางเจง (Fact sheet : Wanjun & Changgeng, 1999) ที่ทำการศึกษากว่สุขภาพจิตของผู้ที่ฝึกชี่กงจำนวน 45 คนเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ฝึกชี่กงจำนวน 40 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินวัดสถานะทางสุขภาพจิต พบว่าทั้งสองกลุ่มมีความซึมเศร้าแตกต่างกัน รวมทั้งจากผลการวิจัยของ สคอลลเลอร์ (Schaller, 1996) ที่ศึกษาโดยให้ผู้สูงอายุทำการฝึกไทชี่ (tai chi chih) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งและมีหลักการฝึกเช่นเดียวกับชี่กง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ พบว่ามีผลต่อการลดความซึมเศร้าได้

3. ทำให้คุณภาพการนอนหลับดีขึ้น (Tang, 1994) ซึ่งเกิดจากผลของการลดความเครียดหรืออารมณ์เศร้าที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุดังได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นทำให้นอนไม่หลับหรือถ้าอธิบายตามกลไกที่เป็นผลต่อสรีรวิทยาของร่างกายจากการฝึกชี่กง อาจมาจากในช่วงที่ฝึก

เมื่อจิตใจสงบและมีสมาธิ จะส่งผลทำให้ร่างกายมีการเพิ่มปริมาณของสารสื่อประสาท ได้แก่ ซีโรโทนิน ซึ่งเป็นสารที่ช่วยในการทำงานของสมองเกี่ยวกับการนอนหลับ ทำให้ผู้สูงอายุนอนหลับได้ดีขึ้น

ด้านสังคม จากผลดีทางด้านจิตในที่พบว่าการฝึกชี่กึ่งช่วยลดความตึงเครียดทางอารมณ์ อารมณ์โกรธ และภาวะซึมเศร้า รวมทั้งการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกผ่อนคลาย เพลิดเพลิน เกิดความภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าในตนเองมากขึ้น ไม่แยกตัว สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขจะช่วยให้ผู้สูงอายุเกิดความสุขในชีวิตร (Taggart, 2001)

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้นว่าการออกกำลังกายมีผลดีต่อผู้สูงอายุทั้งด้านร่างกายและจิตใจ แต่พบว่าผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายน้อยและไม่สม่ำเสมอ สำหรับประเทศไทยจากการศึกษาของ ลินจง โปธิบาล (2538) พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 81.5 ในเขตชนบทจังหวัดเชียงใหม่ขาดการออกกำลังกาย และยังมีการศึกษาอื่น ๆ ที่พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่นิยมออกกำลังกาย (ปาลิรัตน์ พรทวีภักธา, 2541 ; วันดี แยมจันทร์ฉาย, 2538 ; วาสนา เดือนงษ์, 2540) สาเหตุที่ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายน้อยเป็นเพราะตัวผู้สูงอายุเองคิดว่าวัยของตนเป็นวัยที่ต้องใช้กำลังกายเล็กน้อย และพักผ่อนมาก ๆ เนื่องจากร่างกายอ่อนแอ สุขภาพทรุดโทรมไม่สามารถทำกิจกรรมใด ๆ ได้เต็มที่เช่นเดียวกับคนในวัยเด็กและหนุ่มสาว (May, 1996) และจากการศึกษาสาเหตุของการไม่ออกกำลังกายพบว่าการออกกำลังกายของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความสามารถตนเอง (ปิยะพันธ์ นันดา, 2539 ; นพวรรณ ภัทรวงศา, 2542) ดังนั้นถ้าผู้สูงอายุเชื่อมั่นในความสามารถตนเองว่าสามารถทำได้และทำแล้วจะเป็นผลดีต่อร่างกาย ผู้สูงอายุก็จะออกกำลังกาย จึงควรมีการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง ตามทฤษฎีความสามารถตนเอง (self-efficacy theory) ของแบนดुरา (Bandura) ที่กล่าวว่าถ้าบุคคลมีความเชื่อหรือมีการรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยที่ทราบว่าจะต้องทำอะไรบ้าง และเมื่อทำแล้วจะได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ บุคคลนั้นก็จะปฏิบัติตาม (Bandura, 1977, pp. 193-194) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาผลการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ให้แก่ผู้สูงอายุ พบว่าส่งผลให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมออกกำลังกายเพิ่มขึ้น (จินตนา วังคะออม, 2540) จากคุณประโยชน์ของแนวคิดความสามารถตนเองดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบชี่กึ่งโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ซึ่งมีขอบเขตเนื้อหาทฤษฎีตามสาระสังเขปดังนี้

ทฤษฎีความสามารถตนเอง

ทฤษฎีความสามารถตนเอง (self efficacy theory) ได้พัฒนามาจากหลักการเรื่องการเรียนรู้ทางสังคม (social learning principles) โดยอัลเบิร์ต แบนดुरา (Albert Bandura) มี

ความเชื่อว่า “บุคคลถ้ามีการรับรู้ความสามารถตนเอง โดยทราบว่าจะต้องทำอะไรบ้าง ทำอย่างไร และเมื่อทำเสร็จแล้วได้ผลเกิดขึ้นตามที่คาดหวังไว้ บุคคลก็จะกระทำสิ่งนั้น (Bandura, 1977, pp. 193-194) จึงกล่าวได้ว่าบุคคลที่มีความเชื่อในความสามารถตนเองและมีแรงจูงใจสูงจะพากเพียรพยายามนำไปสู่ความสำเร็จของกิจกรรม และจะควบคุมตนเองให้เกิดพฤติกรรมตามต้องการ โดยจะแตกต่างจากแนวคิดความเชื่อมั่นในตนเอง (self-confidence) ซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นโดยทั่วไปไม่เจาะจงสถานการณ์ แต่ความสามารถตนเอง (self-efficacy) จะเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเฉพาะสถานการณ์หนึ่ง สถานการณ์ใดเท่านั้น

ในระยะแรกแบนดูรา (Bandura, 1977, pp. 191-215) ได้เสนอแนวคิดของความคาดหวังความสามารถตนเอง (efficacy expectation) โดยให้ความเห็นว่า เป็นความคาดหวังที่เกี่ยวข้องกับความสามารถของตน ในลักษณะที่เฉพาะเจาะจงและความคาดหวังนี้เป็นตัวกำหนดการแสดงออกของพฤติกรรม แต่ต่อมา แบนดูรา (Bandura, 1986) ได้ใช้คำว่ารับรู้ความสามารถในตนเอง (perceived self-efficacy) แทนความคาดหวังความสามารถตนเอง เป็นความเชื่อหรือการรับรู้การตัดสินใจพิจารณาของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถของตนเองที่จัดการและดำเนินการกระทำ พฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ (one own ability to produce particular responses) โดยที่แบนดูราเชื่อว่า บุคคลสองคนอาจมีความสามารถไม่ต่างกัน แต่อาจแสดงออกในคุณภาพที่ต่างกันได้ ถ้าพบว่าสองคนนี้มีรับรู้ความสามารถในตนเองแตกต่างกัน ในบุคคลเดียวกันก็เช่นกัน ถ้ารับรู้ความสามารถในตนเองในแต่ละสภาพการณ์แตกต่างกันก็อาจจะแสดงพฤติกรรมออกมาแตกต่างกันได้เช่นกัน แบนดูราเห็นว่าความสามารถของคนเรานั้นไม่คงที่หากแต่ยืดหยุ่นตามสภาพการณ์ ดังนั้นสิ่งที่กำหนดประสิทธิภาพของการแสดงออกจึงขึ้นอยู่กับรับรู้ความสามารถในตนเองในสภาพการณ์นั้น ๆ นั่นเอง นั่นคือถ้าเรามีความเชื่อว่าเรามีความสามารถ ก็จะแสดงถึงความสามารถนั้นออกมา คนที่มีความเชื่อว่าตนเองมีความสามารถจะมีความอดทน อุทิศสละ ไม่ท้อถอยง่าย และจะประสบความสำเร็จมากที่สุด (Evans, 1989 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2539, หน้า 58)

เนื้อหาสาระของทฤษฎีนี้ประกอบด้วย 2 แนวคิด คือ การรับรู้ความสามารถตนเอง (perceived self efficacy) และความคาดหวังผลที่เกิดขึ้น (outcome expectation) ซึ่งทั้งสองแนวคิดนี้มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดพฤติกรรม ดังที่แบนดูรากล่าวว่า หากบุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงและมีความคาดหวังผลที่เกิดขึ้นสูง ก็มีแนวโน้มที่จะกระทำอย่างแน่วแน่อน แต่ถ้ามีด้านใดสูงหรือต่ำ บุคคลนั้นก็มีแนวโน้มที่จะไม่กระทำ ดังภาพที่ 2 (Bandura, 1997, pp. 20-24)

		ความคาดหวังผลที่เกิดขึ้น	
		สูง	ต่ำ
การรับรู้ ความสามารถของ ตนเอง	สูง	มีแนวโน้มที่จะทำ แน่นอน	มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ
	ต่ำ	มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ	มีแนวโน้มที่จะ ไม่ทำแน่นอน

ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังผลที่เกิดขึ้น

การรับรู้ความสามารถของตนเอง (perceived self efficacy) การรับรู้ความสามารถของตนเอง คือ ความมั่นใจของบุคคลว่าสามารถปฏิบัติหรือกระทำเพื่อให้ได้ผลที่เกิดขึ้นหรือผลลัพธ์ตามต้องการ ซึ่งเป็นความรู้สึกเชื่อมั่นหรือคาดหวังก่อนที่จะกระทำสิ่งใด ๆ (Bandura, 1997, p. 22)

ความคาดหวังผลที่เกิดขึ้น (outcome expectation) ความคาดหวังผลที่เกิดขึ้นเป็นความเชื่อของบุคคลที่ประเมินว่าพฤติกรรมที่ตนเองกระทำนั้นจะนำไปสู่ผลลัพธ์ตามต้องการ (Bandura, 1997, p. 22) แบ่งออกเป็น 3 ด้านด้วยกัน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้านประเมินด้วยตนเอง ในแต่ละด้านประกอบด้วยความคาดหวังทางบวก (positive expectation) คือ สิ่งที่น่าพอใจให้กระทำ และความคาดหวังทางลบ (negative expectation) คือ สิ่งที่ไม่พอใจให้กระทำ (Bandura, 1986 cited in Bandura, 1997, pp. 21-22) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. **ด้านกายภาพ** (physical effects) หมายถึง ความเชื่อว่าภายหลังปฏิบัติหรือกระทำสิ่งนั้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อร่างกายในทางบวกและทางลบ ทางบวก คือ ทำให้เกิดความสุขสบายทางกาย ส่วนทางลบ คือ ทำให้เกิดความไม่สุขสบายทางกาย เช่น ความเจ็บปวด ความหิว ความรู้สึกร้อนและหนาว เป็นต้น
2. **ด้านสังคม** (social effects) หมายถึง ความเชื่อว่าภายหลังปฏิบัติหรือกระทำสิ่งนั้นจะส่งผลกระทบต่อสังคม ทางบวก เช่น การได้รับความสนใจจากสังคม สังคมเห็นคุณค่าและพอใจ การได้รับสิ่งตอบแทนเป็นสิ่งของรางวัล เงินทอง ตลอดจนเกียรติยศ อำนาจ ศักดิ์ศรีในสังคม เป็นต้น ส่วนทางลบ เช่น ถูกสังคมรังเกียจไม่พอใจ แรงต่อต้านจากสังคม การถูกเพิกถอนอภิสิทธิ์ต่างๆ ในสังคม เป็นต้น
3. **ด้านประเมินด้วยตนเอง** (self evaluation) หมายถึง ความเชื่อว่าภายหลังการปฏิบัติหรือการกระทำสิ่งนั้นจะส่งผลกระทบต่อตนเองทางบวก เช่น ความพึงพอใจตนเอง (self satisfaction)

ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง (self worth) สำหรับผลต่อตนเองทางลบ เช่น การตำหนิตนเอง (self censure) ความรู้สึกไม่พอใจตนเอง (self dissatisfaction) ตัวอย่างเช่น นักกีฬามีความเชื่อว่าการกระโดดสูงได้ 7 ฟุตจะทำให้เขารู้สึกภาคภูมิใจที่ได้แข่งขันกับตนเองไม่มุ่งหวังเงินรางวัลหรือคำชมเชย

จากประเด็นดังกล่าวมาข้างต้นที่ว่าความคาดหวังในความสามารถตนเองและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เพราะบุคคลมองผลของการกระทำที่เกิดขึ้นว่าเป็นสิ่งแสดงถึงความพอเหมาะพอเพียงของพฤติกรรมที่ได้กระทำไป และยังเป็นสิ่งช่วยในการตัดสินใจอีกว่าจะกระทำพฤติกรรมนั้น หรือพฤติกรรมอื่นอีกต่อไปหรือไม่ และเมื่อบุคคลใดที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองสูงก็จะทำให้ความคาดหวังที่เกิดขึ้นสูงตามไปด้วย (Bandura, 1997, pp. 23-24) แต่จากการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ พบว่าการรับรู้ความสามารถตนเองเป็นตัวทำนายแนวโน้มการกระทำพฤติกรรมได้ดีกว่าความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำ (Bandura, 1986, p. 393)

ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถในตนเอง แบนดูรา (Bandura, 1977, pp. 195-198) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถในตนเองของบุคคลพัฒนามาจากปัจจัยหลัก 4 ปัจจัยดังนี้

1. การกระทำที่ได้บรรลุผลสำเร็จ (performanc accomplishments) แบนดูราเชื่อว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเอง เนื่องมาจากเป็นประสบการณ์ตรง (Bandura, 1977, p. 123) ความสำเร็จทำให้เพิ่มความสามารถของตนเอง จำเป็นที่จะต้องฝึกให้บุคคลมีทักษะเพียงพอที่จะประสบความสำเร็จได้พร้อม ๆ กับการทำให้เขามีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น จะทำให้เขาใช้ทักษะที่ได้รับนั้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด บุคคลรับรู้ว่ามีความสามารถจะไม่ยอมแพ้อะไรง่าย แต่จะพยายามทำงานต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการ

2. ประสบการณ์จากการกระทำของผู้อื่น (vicarious experience) หรือการใช้ตัวแบบ การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่นกระทำพฤติกรรมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันแล้ว ก็จะทำให้บุคคลรับรู้เกี่ยวกับความสามารถตนเองเพิ่มขึ้นได้ หากแต่ว่าบุคคลจะต้องมีความสามารถในการกระทำโปรแกรมนั้นได้อยู่ก่อนแล้ว เมื่อเปรียบเทียบกับผู้อื่น (Bandura, 1986, p. 55) บุคคลจะบอกกับตนเองได้ว่าถ้าผู้อื่นสามารถทำงานแล้วประสบความสำเร็จได้ เขาจะต้องสามารถทำงานนั้นได้เช่นเดียวกัน ถ้ามีความตั้งใจและมีความพยายาม (Bandura, 1977, p. 290)

3. การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) หมายถึง การที่ผู้อื่นใช้ความพยายามในการพูดกับบุคคลเพื่อให้เขาเชื่อว่าเขามีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบความสำเร็จได้ การเกลี้ยกล่อมจากผู้อื่นจะมีส่วนช่วยให้บุคคลมีกำลังใจ มีความเชื่อมั่นในการกระทำต่าง ๆ ให้สำเร็จ มีความหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้จะต้องขึ้น

อยู่กับบุคคลที่พูดเกลี้ยกล่อมให้ความเชื่อถือไว้วางใจ และมีความสำคัญต่อตัวเขา เช่น พ่อแม่ ครู เพื่อน วิธีการนี้แบนดูราเชื่อว่าเป็นวิธีที่ง่าย แต่ไม่ได้ผลนัก หากจะให้ได้ดี ควรใช้ร่วมกับการทำให้บุคคลมีประสบการณ์ของความสำเร็จ

4. การเร้าทางอารมณ์ (emotional arousal) ในสภาวะที่ร่างกายเกิดความตื่นตัว เช่น ความเครียด ความวิตกกังวล ตื่นเต้น มีอาการอ่อนเพลีย เมื่อยล้า หรือเมื่ออยู่ในสภาพการณ์ถูกดูว่ากล่าวตักเตือน หรือในสภาวะที่ร่างกายถูกกระตุ้นมาก ๆ มักทำให้บุคคลกระทำพฤติกรรมได้ไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งจะทำให้บุคคลมีความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถตนเองต่ำ หรืออาจกล่าวได้ว่า บุคคลจะคาดหวังความสำเร็จเมื่อเขาได้อยู่ในสภาพการณ์ที่ถูกกระตุ้นด้วยสิ่งที่พอใจ (Baron, 1988, p. 202) นอกจากนี้แบนดูรา (Bandura, 1997) ยังได้กล่าวถึงสภาวะทางจิตใจว่าเป็นอีกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของบุคคลด้วย เช่น ในขณะที่บุคคลมีความเครียด ซึมเศร้า หดหู่ จะรับรู้ความสามารถตนเองต่ำ

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนนั้นมีที่มาจากแหล่งต่าง ๆ หลายประการดังที่กล่าวมาโดยอาจเกิดจากแหล่งที่มาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่างประกอบกันก็ได้ โดยที่การรับรู้ความสามารถตนเองจะส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคลครอบคลุมใน 4 เรื่อง ดังนี้ (Bandura, 1977, p. 79)

1. พฤติกรรมการเลือก (choice behavior) ในการดำเนินชีวิตประจำวันนั้น บุคคลจะต้องคิด ตัดสินใจ อยู่ตลอดเวลาว่าจะต้องทำพฤติกรรมใด ใช้เวลานานเท่าใด การที่เลือกปฏิบัติพฤติกรรมใดในสถานการณ์ใดนั้น ส่วนหนึ่งก็เนื่องมาจากการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยบุคคลจะเลือกทำสิ่งนั้นถ้าเขาเชื่อว่าเขาสามารถที่จะทำสิ่งนั้นให้สำเร็จได้ ในขณะที่บุคคลที่เชื่อว่าเขามีความสามารถไม่พอในการทำสิ่งนั้นก็จะมีแนวโน้มที่จะเลี่ยงการกระทำสิ่งนั้น ๆ บุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงมักจะเลือกทำพฤติกรรมหรือทำงานที่มีลักษณะท้าทาย มีแรงจูงใจที่จะพัฒนาความสามารถของตนให้สูงยิ่งขึ้น ส่วนบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำมักจะหลีกเลี่ยงงานที่ท้าทาย ขาดความมั่นใจในตนเองเป็นการพลาดโอกาสที่จะพัฒนาตนเอง

2. การใช้พลังและการยืนหยัด (effort expenditure and persistence) ความสามารถของตนเองที่บุคคลประเมินนั้นจะเป็นตัวกำหนดว่าเขาจะต้องใช้ความมานะพยายามเท่าใดและจะต้องอดทนเผชิญต่ออุปสรรคต่าง ๆ ได้นานเท่าใด ยิ่งบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงเท่าใด บุคคลนั้นก็ยิ่งมีความพยายามและอดทนในการทำสิ่งต่าง ๆ มากเท่านั้น และมักจะประสบความสำเร็จในสิ่งที่ท้าทายความสามารถ ส่วนบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำมักจะสงสัยในความสามารถของตนเองเมื่อต้องเผชิญกับอุปสรรค หรือพบกับงานที่รู้สึกว่ายากทำให้ขาดความพยายาม และเลิกกระทำไปในที่สุด

3. แบบแผนความคิดและปฏิกิริยาทางอารมณ์ (thought patterns and emotional reactions) การตัดสินใจในความสามารถของตนเองของบุคคล หรือการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

มีอิทธิพลต่อแบบแผนความคิดและปฏิกิริยาทางอารมณ์ของเขาระหว่างการกระทำพฤติกรรมและการคาดการณ์กับสิ่งแวดล้อม บุคคลที่รับรู้ว่าคุณมีความสามารถต่ำมักจะรู้สึกว่าคุณมีความยากลำบากในการเผชิญปัญหา ซึ่งเขามีโอกาสสร้างขึ้นได้จากการเรียนรู้ในงานที่ล้มเหลว นั่น ตรงข้ามกับผู้ที่มีการรับรู้ว่าคุณมีความสามารถสูง จะเอาใจใส่และมีความพยายามในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ สูง การพบกับอุปสรรคจึงเป็นการกระตุ้นให้มีความพยายามมากยิ่งขึ้นมากยิ่งขึ้น การรับรู้ความสามารถตนเองจึงเป็นตัวกำหนดแบบแผนความคิดของบุคคลในการแก้ปัญหาที่ยากนั้น บุคคลที่มีการรับรู้ว่าคุณมีความสามารถสูงจะอนุมานถึงสาเหตุความล้มเหลวของตนว่าจะเกิดจากการขาดความพยายาม ขณะที่ผู้ที่รับรู้ว่าคุณมีความสามารถต่ำอธิบายว่าเกิดจากการขาดความสามารถของเขาเองและเขาก็จะไม่มีความพยายามในการแก้ปัญหา รู้สึกหมดหนทาง ก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์ตามมา เช่น เครียด ซึมเศร้า เป็นต้น (Colins, 1982 cited in Bandura, 1977, p. 79) ซึ่งเมื่ออธิบายตามผลทางชีววิทยาของการรับรู้ความสามารถตนเอง (effect biologic of self efficacy) จากการศึกษาพบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองมีผลต่อการเพิ่มสารสื่อประสาทในร่างกายมนุษย์ คือ แดททีโคลามีน ซึ่งประกอบด้วย อิพิเนฟริน นอร์อิพิเนฟริน และโดพามีนที่เป็นสารสำคัญที่ช่วยในการควบคุมฮอร์โมนที่เกี่ยวกับความเครียด และความซึมเศร้า (Bandura, 1985 cited in Bandura, 1997, p. 265) ดังนั้นเมื่อบุคคลมีการรับรู้ความสามารถตนเองสูงขึ้นจึงทำให้ความซึมเศร้าลดลงได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเองและประสบการณ์ความสำเร็จในผู้ที่มีการกลัวผิปกติ (phobic) พบว่าทำให้ระดับแดททีโคลามีนในเลือดเพิ่มขึ้น เช่น นอร์อิพิเนฟริน โดพามีน (Bandura et al., 1985 cited in Bandura, 1997, pp. 265-266) ดังนั้นการเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเองของผู้สูงอายุในการออกกำลังกายจึงทำให้ความซึมเศร้าลดลงได้ และงานวิจัยของ เดวิส – เบอร์แมน (Davis – Berman, 1988) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเองแห่งตนและความซึมเศร้าในผู้สูงอายุจำนวน 200 ราย ผลพบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยทั่วไป การรับรู้ความสามารถตนเองทางร่างกาย และการรับรู้ความสามารถตนเองโดยรวมมีความสัมพันธ์ในทางลบกับความซึมเศร้าอย่างมาก รวมทั้งงานวิจัยของ นิสาร์ตัน เซตวรณ (2540) ศึกษาพบว่า การรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีความสัมพันธ์ทางลบกับความซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.67, p < .01$) แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ความสามารถตนเองกับความซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นการเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเองให้กับผู้สูงอายุที่มีความซึมเศร้าจะทำให้ความซึมเศร้าลดลงด้วยเช่นกัน

4. เป็นผู้เลือกกระทำพฤติกรรมมากกว่าเป็นผู้ทำนายพฤติกรรม (human as producers rather than simply foretellers of behavior) บุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงจะคิด รู้สึก และกระทำพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ โดยเขาจะสนใจและเลือกทำสิ่งที่ท้าทาย หากยังไม่บรรลุเป้าหมายก็จะยิ่งพยายามมากขึ้น ถ้าพบกับความล้มเหลว

ก็จะใช้ความล้มเหลวเป็นตัวกระตุ้นช่วยให้ประสบความสำเร็จ และกระทำการต่าง ๆ อย่างไม่วิตกกังวล ตรงกันข้ามผู้ที่รับรู้ว่าคุณมีความสามารถต่ำ มักจะเอาความสามารถเป็นตัวทำนายพฤติกรรมในอนาคตของตน แต่ไม่พยายามใช้ความสามารถของตนโดยหลีกเลี่ยงงานที่ยาก เมื่อพบอุปสรรคก็เลิกทำการกระทำทำให้มีความปรารถนา ทะเยอทะยานต่ำ และต้องพบกับความเครียด ความวิตกกังวลอย่างมาก

การประเมินความสามารถตนเอง การรับรู้ความสามารถตนเอง (perceived self efficacy) แบนดูรา (Bandura, 1986) กล่าวว่า เป็นความเชื่อมั่นในความสามารถของบุคคลที่จะกระทำพฤติกรรมที่จำเป็นเฉพาะเจาะจงกับสถานการณ์หนึ่งที่มีความยุ่งยากหรือพฤติกรรมที่มีอุปสรรคต่อการปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จตามที่คาดไว้ การรับรู้ความสามารถตนเองจะผันแปรไปใน 3 มิติ ซึ่งสามารถนำมาประเมินการรับรู้ความสามารถตนเอง ดังต่อไปนี้ (Bandura, 1977, pp. 84-85)

1. ขนาดหรือระดับของการรับรู้ความสามารถ ตามความยากหรือง่ายของพฤติกรรม (magnitude) การรับรู้ความสามารถตนเองตามความคาดหวังของแต่ละบุคคล อาจ会有ความแตกต่างกันตามระดับความยากง่ายของพฤติกรรม ที่บุคคลจะเลือกกระทำในสถานการณ์นั้น ๆ บุคคลหนึ่งอาจจะมีสมรรถภาพทำกิจกรรมที่ง่าย ๆ หรือมีระดับความยากปานกลางเท่านั้น

2. ระดับความมั่นใจในความสามารถที่จะทำพฤติกรรม (strength) ในสถานการณ์หนึ่ง ๆ อาจมีกิจกรรมที่บุคคลจะต้องปฏิบัติตามระดับความยากง่ายแตกต่างกัน บุคคลที่มีความเข้มแข็ง หรือมีความมั่นใจก็จะมีกำลังใจพยายามที่จะปฏิบัติกิจกรรม หรือเผชิญกับสถานการณ์นั้น

3. ระดับของความสามารถที่จะนำประสบการณ์ความสำเร็จมาใช้ในการสถานการณ์ใหม่ที่แตกต่างกัน (generality) บุคคลที่เคยประสบความสำเร็จในการเผชิญกับสถานการณ์บางอย่างมาก่อนอาจมีความหวังหรือรับรู้ว่าคุณมีความสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้นในสถานการณ์อื่น ๆ ได้

ในการวัดการรับรู้ความสามารถในตนเองให้จัดเป็นขั้นตอนคือ ให้บุคคลประเมินความเชื่อว่าสมรรถภาพที่จะกระทำพฤติกรรมเฉพาะอย่างได้สำเร็จหรือไม่ แล้วจึงให้ประเมินระดับความเชื่อมั่นในสมรรถภาพที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ต่อมาได้มีการพัฒนาโดยการรวม 2 ขั้นตอนเดิมที่ประเมินว่าทำได้หรือไม่และมั่นใจมากเพียงใด มาเป็นขั้นตอนเดียวคือ ไม่มั่นใจว่าสมรรถภาพทำได้เลย จนถึงมั่นใจเต็มที่ว่าสมรรถภาพทำได้ ลักษณะการให้คะแนนความเชื่อมั่นมีรูปแบบมาตรฐานและแนะนำการให้คะแนนเป็นแบบ 0-100 จากไม่มั่นใจเลย จนถึงมั่นใจอย่างเต็มที่ (Fact sheet : Bandura, 2001) แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการให้คะแนนได้ ขึ้นอยู่กับอายุของผู้ตอบแบบสอบถามและขอบเขตความสามารถในการตอบแบบสอบถาม สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์ประเมินการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุให้ครอบคลุมทั้ง 3 มิติ การให้คะแนนได้ปรับจาก 0-100 มาใช้มาตราส่วนแบบลิเกิร์ต (likert scale) 5 ระดับ คือ

ระดับความมั่นใจมากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) เพื่อให้ง่ายต่อการตอบประเมินของผู้สูงอายุทุกคน และมีความเที่ยงเป็นที่ยอมรับว่ามีความน่าเชื่อถือและเหมาะสมในการนำมาใช้กับผู้สูงอายุไทย (เกศสุดา มณีกระจ่างแสง, 2544)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการรับรู้ความสามารถตนเอง (perceived self efficacy) ที่มีผลต่อการเพิ่มความรู้สึกในการตัดสินใจปฏิบัติ ความอดทน พยายามเผชิญอุปสรรคต่าง ๆ ที่ยากลำบากได้แม้ว่าจะไม่มีประสบการณ์ โดยนำความรู้เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง มาเป็นแนวทางในการสร้างขั้นตอนดำเนินการในโปรแกรมการออกกำลังกาย ได้แก่ การให้ผู้สูงอายุได้ได้รับฟังการบรรยายให้ความรู้ประกอบภาพในคู่มือการออกกำลังกาย ได้เห็นตัวแบบจากผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายแบบซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง รวมถึงผู้สูงอายุที่นำออกกำลังกายและที่ออกกำลังกายร่วมกัน ให้ทำการฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบซึ่งกันและกันจากการชมวิดีโอและการสาธิตการออกกำลังกายแบบซึ่งกันและกันจากผู้ที่เป็นตัวแบบ รวมทั้งมีการรวมกลุ่มเพื่อออกกำลังกายแบบซึ่งกันและกันด้วยการกำหนดลมหายใจเข้า-ออก ประกอบกับการเคลื่อนไหวแขนขาตามกระบวนท่าบริหาร ไชข้อ 25 ท่า กายบริหารลมปราณ 18 ท่า และท่ากายบริหารลมปราณ 8 ท่า เป็นเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยได้รับการดูแลและฝึกปฏิบัติเพื่อให้สามารถออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง ได้รับฟังคำพูดชักจูงโน้มน้าวให้กำลังใจ มีการตรวจวัดสัญญาณชีพก่อนการออกกำลังกายทุกครั้ง และมีการรวมกลุ่มหลังการออกกำลังกายเพื่อพูดคุยถึงผลดีของการออกกำลังกายที่เกิดขึ้น ประเมินผลการออกกำลังกาย กระตุ้นให้ผู้สูงอายุมีการระบายความเครียด ปัญหาในการฝึกออกกำลังกาย รวมทั้งร่วมกันแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น มีการสร้างความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกายแทรกไปในกิจกรรมต่าง ๆ และนำความรู้เรื่องการประเมินความสามารถของตนเอง ที่มีผลต่อพฤติกรรม มาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์ ทั้งยังได้ทบทวนแนวคิดความคาดหวังผลที่เกิดขึ้น (outcome expectation) จากการออกกำลังกาย ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม มาเป็นแนวทางในการสร้างขั้นตอนการดำเนินการและการสร้างแบบสัมภาษณ์ เพื่อมุ่งส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุและให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งช่วยเสริมให้การออกกำลังกายแบบซึ่งกันและกันมีผลต่อการลดความซึมเศร้าในผู้สูงอายุได้ดียิ่งขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นนั้น พบว่าผู้สูงอายุเป็นวัยของการเสื่อมสภาพ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ดังนั้นแทนที่ผู้สูงอายุจะปล่อยให้การเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นไปตามธรรมชาติ ควรมีการป้องกันหรือชะลอไว้ ดังนั้นการดูแลและส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์โปรแกรมการออกกำลังกายแบบซึ่งกันและกันโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูราเพื่อให้เกิดการปฏิบัติและพัฒนาการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุและช่วยแก้ไขความบกพร่องใน

การเคลื่อนไหวของร่างกายและทางจิตใจในเรื่องของความซึมเศร้า ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดคุณภาพชีวิตที่ดี และสามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขต่อไป