

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการออกกำลังกายและอุปสรรคต่อการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในจังหวัดกำแพงเพชร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ
2. อุปสรรคต่อการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

พฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

ความหมายของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายตามความหมายของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525) หมายถึง การใช้กำลังและแรงในการบริหารร่างกายเพื่อให้ร่างกายมีความแข็งแรงโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ร่างกายได้มีการเผาผลาญสารอาหารมากที่สุดซึ่งจะส่งผลให้ระบบต่างๆในร่างกายทำงานได้ดีขึ้น การสเปอเชน เพาเวล และคริสเตนสัน (Carspersen, Powell, & Cristenson, 1985) และไดไพโตร (Dipietro, 1996) กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมทางกาย (physical activity) ซึ่งหมายถึง กิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายใด ๆ แล้วเกิดการใช้พลังงานเพื่อทำให้มีสุขภาพที่ดี ส่วนการออกกำลังกายจะเป็นกิจกรรมทางกายที่มีการปฏิบัติอย่างมีแบบแผนเพื่อพัฒนาหรือคงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดีทำให้เกิดสมรรถภาพทางกาย ซึ่งตามแนวคิดดังกล่าว ไดไพโตร คาร์สเพอเชน ออสฟิลด์ และนาเดล (Dipietro, Carspersen, Ostfeld, & Nadel, 1993) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายว่า เป็นการเคลื่อนไหวที่บุคคลปฏิบัติในแต่ละวันอย่างมีแบบแผนและมุ่งให้เกิดผลต่อสุขภาพ ซึ่งจะครอบคลุมกิจกรรมที่ใช้แรงมาก การเดิน การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย การนั่ง การยืน ซึ่งต้องทำติดต่อกันเป็นเวลาอย่างน้อย 10 นาทีหรือมากกว่าจนกระทั่งรู้สึกหายใจเร็วขึ้น หัวใจเต้นเร็วขึ้นและเกิดความล้าและปฏิบัติกิจกรรมเหล่านี้อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และโกดินและเชพเพิร์ด (Godin & Shephard, 1985) ให้ความหมายของการออกกำลังกายว่าหมายถึงการเคลื่อนไหวร่างกายที่บุคคลปฏิบัติในเวลาว่าง (นอกเหนือจากงานอาชีพ) เพื่อส่งเสริมสุขภาพของตนเอง

อย่างต่อเนื่องและมีแบบแผนครอบคลุมกิจกรรมที่ต้องใช้แรงมาก ใช้แรงปานกลางและใช้แรงน้อย เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีขึ้นไปโดยต้องปฏิบัติกิจกรรมเหล่านี้อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันสุขภาพของสหรัฐอเมริกา (The National Institution of Health [NIH], 1995) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นชนิดของกิจกรรมทางกายที่ทำอย่างมีแบบแผนเกิดการใช้พลังงานเพื่อพัฒนาหรือคงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดีและเกิดประโยชน์ต่อสุขภาพ

จากความหมายของการออกกำลังกายดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายมีลักษณะของการปฏิบัติกิจกรรมทางกายใดๆก็ตามที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายแล้วเกิดการใช้พลังงาน และต้องปฏิบัติซ้ำๆอย่างมีแบบแผนเพื่อจุดมุ่งหมายในการพัฒนาและคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกายที่ดี มีประโยชน์ต่อสุขภาพ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้จะให้ความหมายของการออกกำลังกายตามแนวคิดของ โกดินและเชพเพิร์ด (Godin & Shephard, 1985)

ประเภทต่าง ๆ ของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายสามารถแบ่งออกตามประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่ร่างกายได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2535)

1. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและหัวใจ (cardiopulmonary endurance) ได้แก่ การออกกำลังกายประเภทแอโรบิก (aerobic exercise) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ประกอบด้วยกิจกรรมที่ทำให้เกิดการใช้ออกซิเจนจำนวนมากและสม่ำเสมอติดต่อกันเป็นเวลานานอย่างน้อย 20 - 30 นาทีและความบ่อยของการออกกำลังกายประมาณ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ซึ่งจะส่งผลให้ระบบไหลเวียนโลหิตทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การออกกำลังกายประเภทนี้ได้แก่ การเดินอย่างกระฉับกระเฉง การถีบจักรยาน การวิ่งเหยาะ การว่ายน้ำ การเดินแอโรบิก เป็นต้น
2. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและการผ่อนคลาย (flexibility and relaxation exercise) ได้แก่ การออกกำลังกายแบบยืดเหยียด (stretching exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ทำซ้ำๆด้วยการยืดกล้ามเนื้อและเอ็นยึดมุงผลให้เกิดความคล่องตัว ความยืดหยุ่น ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวช่วยในการทรงตัวและการประสานงานของอวัยวะต่างๆในร่างกาย การออกกำลังกายประเภทนี้ได้แก่ การรำมวยจีน โยคะ กายบริหาร เป็นต้น
3. การออกกำลังกายที่เพิ่มพลังหรือความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ (muscular strength and muscular endurance) การออกกำลังกายประเภทนี้ประกอบด้วย การออกกำลังกายชนิดที่ความยาวกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลง ได้แก่ การยกของ การออกแรงดึง การเกร็งกล้ามเนื้อ และการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหว และทำให้มีการเปลี่ยนแปลงความยาวกล้ามเนื้อ

โดยต้องมีการหายใจเข้าและออกในจังหวะปกติ ซึ่งถือว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้แก่ การเดิน การว่ายน้ำ การถีบจักรยาน การออกแรงโดยมีอุปกรณ์ช่วยออกกำลังกาย เช่น น้ํานหนักในการยกน้ํานหนักซึ่งต้องใช้น้ํานหนักที่เหมาะสมโดยเริ่มจากน้ํานหนัก 1 กิโลกรัมและบาร์เดี่ยว บาร์คู่ ห่วง เป็นต้น

คาร์ท มีเทรส และ มีเทรส (Kart, Metress, & Metress, 1992) ได้แบ่งประเภทของการออกกำลังกายตามลักษณะของการออกกำลังกายเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. การออกกำลังกายที่ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ (isometric exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ความยาวของกล้ามเนื้อไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเป็นการออกกำลังกายอยู่กับที่ (static) เช่นการจับยึดสิ่งต่าง ๆ ด้วยการเกร็งกล้ามเนื้ออยู่กับที่หรือห้อยโหน หมุนข้อ บิดลำตัว การยกของ การออกแรงดึง การออกกำลังกายชนิดนี้จะส่งผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น เพิ่มแรงต้านของหลอดเลือดทั่วร่างกายทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นและยังช่วยเพิ่มแรงต้านของหลอดเลือดในหัวใจทำให้หัวใจมีความต้องการใช้ออกซิเจนมากขึ้น การออกกำลังกายชนิดนี้จึงไม่เหมาะสำหรับผู้ที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายและผู้สูงอายุ

2. การออกกำลังกายแบบที่ความตึงตัวของกล้ามเนื้อคงที่ในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงความยาวของกล้ามเนื้อ (isotonic exercise) เป็นการออกกำลังกายในลักษณะที่มีการเคลื่อนไหว แรงดึงตัวในกล้ามเนื้อเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อยและทำให้ความยาวของกล้ามเนื้อ เปลี่ยนแปลงโดยหดสั้นลง การออกกำลังกายชนิดนี้ช่วยให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และหัวใจทำให้มีการใช้ออกซิเจนและขนส่งออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น และยังเป็น การออกกำลังกายในลักษณะที่ทำให้ข้อต่าง ๆ ได้มีการเคลื่อนไหว การออกกำลังกายประเภทนี้ได้แก่ การเดิน การว่ายน้ำ ถีบจักรยาน การออกแรงยกน้ํานหนักโดยใช้เครื่องยกน้ํานหนัก การออกกำลังกาย แบบนี้เหมาะสำหรับผู้สูงอายุมากกว่าแบบแรก

3. การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนดโดยที่ค่อย ๆ เพิ่มความรุนแรงของการออกกำลังกายขึ้นและค่อย ๆ ลดความรุนแรงลง เป็นการออกกำลังกายที่มีปริมาณการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้นเป็นผลให้ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยทั่วไปจะใช้เวลาอย่างน้อย 20 นาทีขึ้นไปและไม่เกิน 90 นาทีในแต่ละครั้งประกอบด้วย ช่วงอบอุ่นร่างกาย (warm up) ช่วงออกกำลังกาย (exercise session) และช่วงผ่อนคลาย (cool down) โดยปฏิบัติอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ กิจกรรมการออกกำลังกายชนิดนี้ ได้แก่ การเดิน การวิ่งเหยาะ การว่ายน้ำ รวมทั้งการออกกำลังกายที่ทำซ้ำ ๆ ด้วยการยืด (stretching) กล้ามเนื้อและเอ็นยึดได้แก่ โยคะ การรำมวยจีนแบบไทชิ ไทเก็ก จี้กง (ถนอมขวัญ ทวีบุรณ, 2541; Lan, Lai, Chen, & Wong, 1998; Ross, & Presswalla, 1998)

4. การออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิก (anaerobic) เป็นการออกกำลังกายที่มีการใช้ออกซิเจนอย่างไม่สม่ำเสมอหรือมีการใช้ออกซิเจนแต่ในปริมาณน้อยอาจใช้ออกซิเจนในปริมาณมากเป็นพักๆ การออกกำลังกายชนิดนี้ได้แก่ การวิ่งเร็วระยะสั้น เช่น การเล่นฟุตบอล เทนนิส แบดมินตัน ซึ่งต้องใช้แรงมากทำให้หัวใจและปอดทำงานได้มากขึ้นก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่เป็โรคหัวใจและผู้สูงอายุ

ในการศึกษาครั้งนี้พฤติกรรมการออกกำลังกายจะหมายถึงการออกกำลังกายทุกประเภทที่ผู้สูงอายุปฏิบัติและจะพิจารณาระดับของการออกกำลังกายเป็นสำคัญ

หลักการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

การส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุควรคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้สูงอายุจะได้รับความปลอดภัย สูญเสียค่าใช้จ่ายน้อยรวมทั้งเป็นการจูงใจให้ผู้สูงอายุปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง (จุฬารณี รุ่งพิสุทธิพงษ์, 2531; รุ่งทิพา วัฒนละวุฒิ, 2542) การออกกำลังกายต้องมีลักษณะเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ ก่อนการออกกำลังกายควรได้รับการทดสอบความสามารถในการออกกำลังกาย (exercise stress test) ก่อน โดยผู้ที่รับการทดสอบจะปั่นจักรยานอยู่กับที่หรือเดินบนล้อเลื่อนกล (treadmill) ขณะที่ปั่นจักรยานอยู่กับที่หรือเดินบนล้อเลื่อนกลนั้นกราฟแสดงการทำงานของหัวใจ ความดันโลหิตและจำนวนออกซิเจนที่ใช้ในการออกกำลังกายจะถูกบันทึกโดยให้ผู้ทำการทดสอบเริ่มออกกำลังกายในระดับต่ำสุดก่อนแล้วจึงเพิ่มระดับงานทุก ๆ 1 นาทีจนกระทั่งถึงระดับที่ผู้ออกกำลังกายไม่สามารถออกกำลังกายต่อไปได้จึงหยุดการทดสอบ ซึ่งการทดสอบโดยวิธีนี้สามารถกำหนดโปรแกรมได้โดยที่การทดสอบจะอยู่ในระดับที่ปลอดภัยแก่ผู้รับการทดสอบ (วิชิต คณิงสุภเกษม, 2538; Cormack, 1985) ผลจากการทดสอบจะทำให้ทราบว่าผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายได้ในความรุนแรงระดับใด ข้อเสนอแนะการออกกำลังกายที่กำหนดโดยวิทยาลัยกีฬาเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM, 1995) และสถาบันสุขภาพของสหรัฐอเมริกา (NIH, 1995) โดยอาศัยหลักเกณฑ์ (ฟิต) FITT มีองค์ประกอบของการออกกำลังกายดังต่อไปนี้

1. ความถี่ของการออกกำลังกาย (frequency of exercise - F) เป็นการกำหนดจำนวนครั้งในการออกกำลังกายตามข้อเสนอแนะเดิมประมาณ 3 – 5 ครั้งต่อสัปดาห์และจะต้องทำอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องกัน เว้นห่างไม่มากเกินไปกว่า 2 วัน สำหรับข้อเสนอแนะใหม่เน้นการออกกำลังกายบ่อยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้และแนะนำให้ทำทุกวัน

2. ความหนักเบาในการออกกำลังกาย (intensity of exercise - I) เป็นการกำหนดขีดความสามารถในการออกกำลังกาย ควรมีความหนักเบาของการออกกำลังกายอย่างพอเหมาะ

ในข้อเสนอแนะเดิมประมาณร้อยละ 65 – 80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดซึ่งสามารถคิดได้จาก 220 – อายุ เป็นอัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมายซึ่งใช้การประมาณ และสามารถคำนวณได้จากการเทียบการใช้พลังงานว่าเป็นกี่เท่าของอัตราการใช้พลังงานขณะพักหรือเป็นกี่เท่าของอัตราการใช้พลังงานขณะพัก (basal metabolic rate) และบอกถึงอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดในขณะที่ออกกำลังกายได้โดยมีหน่วยวัดเป็นเมตส์ Mets (1Met= อัตราการใช้ออกซิเจน 3.5 มิลลิตร/ กิโลกรัม/ นาที) สำหรับข้อเสนอแนะใหม่แนะนำว่าความหนักเบาในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุควรอยู่ในระดับปานกลาง (moderate intensity) ซึ่งมีค่า 3 - 6 Mets สำหรับผู้สูงอายุที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 75 ปีความหนักเบาในการออกกำลังกายไม่เกิน 7 Mets และในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 75 ปีไม่น้อยกว่า 4 Mets ซึ่งในทางปฏิบัติการคำนวณไม่สะดวกและยากในการนำมาใช้ วิทยาลัยกายเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM, 1991) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าความหนักเบาในการออกกำลังกายที่ระดับปานกลางและถึงระดับอัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมายของบุคคลนั้น สามารถประเมินได้จากความรู้สึกเหนื่อย หัวใจเต้นเร็วขึ้นไม่สามารถออกกำลังกายได้อีกต่อไปอีกและไม่มีอาการของการแน่นหน้าอก หรือ หายใจขัด นอกจากนี้อาจใช้วิธีการทดสอบการพูด (talk test) ซึ่งจะทดสอบโดยการให้พูดคุยในขณะที่ออกกำลังกายถ้าไม่สามารถพูดคุยได้แสดงว่าเหนื่อยมากถึงระดับที่ควรหยุดออกกำลังกายและถึงระดับอัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมายของบุคคลนั้น

3. ระยะเวลาในการออกกำลังกาย (time or duration of exercise - T) เป็นช่วงเวลายาวนานในการออกกำลังกายแต่ละครั้งโดยทั่วไป ควรอยู่ระหว่าง 15-40 นาที ตามข้อเสนอแนะเดิมต้องใช้เวลาน้อย 20 นาทีขึ้นไปมีความต่อเนื่องอย่างเพียงพอ และในการออกกำลังกายเพื่อความทนทานของปอดและหัวใจควรใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาที สำหรับข้อเสนอแนะใหม่แนะนำว่าระยะเวลาในการออกกำลังกายนั้นไม่จำเป็นต้องทำอย่างต่อเนื่องในเวลา 30 นาที แต่ควรออกกำลังกายวันละ 30 นาที ซึ่งสามารถแบ่งเวลาในการออกกำลังกายออกเป็นครั้งละ 10 นาที โดยทำให้ครบ 30 นาทีภายใน 1 วัน ซึ่งข้อเสนอแนะใหม่นี้อยู่ภายใต้การสรุปที่ว่าประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับสุขภาพนั้นเกิดจากผลรวมของการทำกิจกรรมการออกกำลังกายซึ่งบุคคลได้ปฏิบัติสม่ำเสมอและการออกกำลังกายแบบที่ค่อยๆทำสะสมเพิ่มพูนขึ้นเรื่อยๆนั้นมีความสำคัญและเกิดประโยชน์ต่อร่างกายมากเท่าๆกับการออกกำลังกายอย่างมีแบบแผน ในแต่ละครั้งของการออกกำลังกายจะประกอบด้วย 3 ระยะ (มานพ ประภาษานนท์, 2538; ACSM, 1995; Huddleston, 1998) ได้แก่

3.1 ระยะอบอุ่นร่างกาย (warm-up phase) เป็นการเตรียมร่างกายให้พร้อมสำหรับการออกกำลังกายในขั้นตอนต่อไปโดยทำให้การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อดีขึ้น การเคลื่อนไหวข้อต่างๆได้คล่องตัวระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 5 – 10 นาที ในการอบอุ่นร่างกายจำเป็นต้องคำนึงถึงอุณหภูมิ สภาพแวดล้อม ถ้าอากาศร้อนอาจใช้เวลาสั้นๆ ถ้าอากาศหนาวอาจใช้เวลานานขึ้น

(พิชิต ภูติจันทร์, ธงชัย วงศ์เสนา, และชัยวิชญ์ ภูงามทอง, 2533) ลักษณะการออกกำลังกายที่ใช้อบอุ่นร่างกาย เช่น การเดินช้าๆ การออกกำลังกายชนิดยืดกล้ามเนื้อต่างๆ การอบอุ่นร่างกายเป็นการกระตุ้นให้ร่างกายได้รับรู้เกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเกิดขึ้นร่างกายมีการเตรียมตัวเตรียมพร้อมส่งผลให้เกิดการประสานงานของส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างเหมาะสม เมื่อมีการออกกำลังกาย

3.2 ระเบียบบริหารร่างกายหรือระยะออกกำลังกาย (exercise phase) เป็นช่วงเวลาของการออกกำลังกายซึ่งไม่ว่าจะออกกำลังกายด้วยวิธีใดควรต้องเหมาะสมกับสภาพร่างกายของแต่ละบุคคลและจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ช่วยให้หัวใจและปอดมีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้นระยะนี้จะใช้เวลา 15-20 นาที

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

4. ประเภทหรือชนิดของการออกกำลังกาย (type of exercise - T) ชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมได้แก่ การออกกำลังกาย แบบแอโรบิก ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลายอย่าง เช่น การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ รำมวยจีน การขี่จักรยานเที่ยวเล่น ซึ่งควรเลือกให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและความสนใจในการออกกำลังกายชนิดนั้น ๆ และควรได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี ตลอดจนได้รับการตรวจร่างกายก่อนออกกำลังกาย

สำหรับข้อเสนอแนะในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุนั้นวิทยาลัยกีฬาเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกาและสถาบันสุขภาพของสหรัฐอเมริกาแนะนำว่าควรใช้ข้อเสนอแนะพื้นฐานที่ใช้ได้ทั่วไปดังที่ได้กล่าวมาแล้วแต่สามารถปรับให้เหมาะสมกับความต้องการ และดีที่สุดสำหรับผู้สูงอายุ โดยให้ความสำคัญกับความหนักเบาในการออกกำลังกายควรออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน ไม่จำเป็นต้องทำตามแบบแผนแต่ควรค่อย ๆ เริ่มทำและทำอย่างต่อเนื่องควรเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและถ้ารู้สึกเหนื่อย มีเหงื่อออกถือว่าออกกำลังกายถึงระดับอัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมาย หรือใช้วิธีการประเมินดังที่ได้กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้เมย์ (May, 1990) ได้ให้คำแนะนำในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุเพื่อการมีสุขภาพดีโดยเน้นความปลอดภัยให้ทำตามความสามารถเลือกรูปแบบให้เหมาะสมทำอย่างช้า ๆ มีช่วงอบอุ่นร่างกาย ช่วงออกกำลังกาย ช่วงผ่อนคลายและต้องทำสม่ำเสมออย่างน้อย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ใช้เวลาอย่างน้อย 20 - 30 นาทีต่อวัน

นอกจากนี้ปัฐมรัตน์ ศักดิ์ศิริ (2542) ยังได้เสนอแนะวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุดังนี้

1. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและหัวใจได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นการออกกำลังกายด้วยความหนักปานกลางทำต่อเนื่องกัน 30-40 นาทีโดยเริ่มจากการอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดกล้ามเนื้อ แล้วต่อด้วยการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ทำติดต่อกันจนร่างกายรู้สึกเหนื่อยเหงื่อออกจึงค่อยๆ ผ่อนคลายร่างกาย วิธีการออกกำลังกายแบบแอโรบิกมีอยู่หลายวิธีควรเลือกให้เหมาะสมในผู้สูงอายุแต่ละรายดังนี้

1.1 การเดิน เป็นวิธีการสะดวกและง่าย ควรเริ่มต้นเดินช้าๆหรือยืดกล้ามเนื้อก่อนเพื่ออบอุ่นร่างกาย แล้วเดินตามปกติให้ร่างกายตื่นตัวแล้วเริ่มเดินให้เร็วขึ้นจนรู้สึกเหนื่อยจึงควรเดินเร็วแล้วจึงค่อยๆเดินช้าลงเพื่อผ่อนคลายร่างกาย

1.2 การถีบจักรยานอยู่กับที่หรือถีบจักรยานทั่วไป ให้ค่อยๆเริ่มถีบช้าๆแล้วเพิ่มความเร็วและแรงขึ้นจนรู้สึกล้า จึงควรเดินเร็วแล้วค่อยๆปั่นช้าลงเพื่อผ่อนคลาย

1.3 การวิ่งเหยาะหรือการวิ่ง เนื่องจากวิธีนี้อาจทำให้หกล้มเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายและเกิดแรงกระแทกที่อาจส่งผลเสียต่อข้อเข่าและข้อเท้าของผู้สูงอายุได้ดังนั้นจึงควรใช้กับผู้สูงอายุที่แข็งแรงและเคยวิ่งเป็นประจำเท่านั้น

1.4 การว่ายน้ำ เป็นวิธีการออกกำลังกายที่ดีเนื่องจากปลอดภัยแรงกระแทกมีหลักการเช่นเดียวกับการเดินแต่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่นิยม

1.5 การเดินแอโรบิกในผู้สูงอายุ ควรใช้ท่าเดินที่แตกต่างจากวัยหนุ่มสาวท่าบริหารจะเลือกท่าที่มุ่งเน้นแก้ปัญหาต่างๆที่ผู้สูงอายุมีอยู่ เช่น ปวดเอว ปวดไหล่ ปวดเข่า ซึ่งจะมีท่าทางแตกต่างกันไป แต่การเดินแอโรบิกที่เหมาะสม และปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุควรเป็น แบบแรงกระแทกต่ำซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวในวงกว้างมีการยกเข่าสูงเท้าข้างใดข้างหนึ่งอยู่บนพื้นตลอดเวลา จะไม่มีการกระโดด การวิ่ง การเตะเท้าสูง เท้าจะไม่ลอยจากพื้นพร้อมกันทั้งสองเท้า การก้าวเท้าจะก้าวยาวหรือเป็นแบบปลอดภัยแรงกระแทกคือ พยายามลดแรงกระแทกให้น้อยลงแต่มีการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์ นุ่มนวล มีจุดหมายที่แน่นอน ใช้การย่อตัวลง ยึดตัวขึ้น รวมทั้งเขย่งปลายเท้าแทนการวิ่งเหยาะและการกระโดด การเดิน ปัจจุบันการเดินแอโรบิกกำลังเป็นที่นิยมและสามารถฝึกได้ตามความชอบ และความเหมาะสมในแต่ละบุคคล การเดินแบบปลอดภัยแรงกระแทกมี 6 แบบ ได้แก่ โมเดิลแดนซ์ ศิลปป้องกันตัว ไทเก็ก โยคะ บัลเลต์ และแจสแดนซ์ (กงศักดิ์ เจริญรักษ์, 2533 อ้างใน ถนอมขวัญ ทวีบุรณ, 2541) สิ่งที่พึงระวังในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกผู้สูงอายุควรได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์ก่อนออกกำลังกายและควรปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับโปรแกรมการออกกำลังกายที่ต้องการปฏิบัติ เพื่อความเหมาะสมและป้องกันการเกิดอันตราย นอกจากนี้ควรเลือกใช้รองเท้าที่เหมาะสมเนื่องจากการออกกำลังกายบางท่าอาจมีแรงกระแทก จึงควรใช้รองเท้าที่มีวัตถุดิบแรงกระแทกเพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่ข้อเท้า

2. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและการผ่อนคลาย วิธีการออกกำลังกายแบบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆเพิ่มความยืดหยุ่นคล่องตัวส่งผลต่อการเคลื่อนไหวช่วยในการทรงตัวโดยการยืดด้วยตนเองหรือผู้อื่นช่วยยืดให้ เช่น การบริหารร่างกายแบบยืดเหยียดด้วยท่าทางที่เรียกว่ากายบริหาร หรือ การรำมวยจีน สิ่งที่ยังระวังคือต้องพยายามยืดกล้ามเนื้ออย่างช้าๆจนรู้สึกตึงโดยไม่รู้สึกเจ็บเมื่อถึงจุดที่เริ่มจะเจ็บให้ยืดกล้ามเนื้อค้างไว้แล้วผ่อนคลายกลับสู่ท่าเดิม

3. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มพลังหรือความแข็งแรง และความทนทานของกล้ามเนื้อ

3.1 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะทำให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดีขึ้นวิธีการที่ใช้ได้แก่

3.1.1 วิธีการออกกำลังกายที่ใช้ทำบริหารโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยแต่สามารถทำได้ด้วยตนเองเน้นการเคลื่อนไหวของข้อต่อเป็นหลัก เช่น การบริหารส่วนศีรษะใช้ท่าก้มเงย เอียง หมุนคอ การบริหารแขนใช้ท่าเหยียดแขน กางและหุบแขน หมุนเข้าหรือหมุนออกเป็นต้น การบริหารส่วนลำตัวใช้ท่าก้มเงย เอียงด้านข้าง หมุนตัว สิ่งที่ยังระวังเกี่ยวกับท่าที่ใช้บริหาร เช่น ในผู้สูงอายุบางรายที่มีปัญหาเกี่ยวกับการทรงตัว สายตา ควรใช้นั่ง ทำนอนมากกว่าทำยืน ท่าที่บริหารไม่ควรเร็วเกินไปและต้องไม่มีการออกแรงในการเหวี่ยงเพราะอาจเกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อข้อต่อต่างๆได้

3.1.2 วิธีการออกกำลังกายโดยมีอุปกรณ์ช่วยเช่น น้ำหนัก ถุงทราย น้ำหนักตัวของผู้ออกกำลังกายเอง มีแรงพุงแรงต้านจากผู้อื่นหรืออาศัยแรงเสริมจากอุปกรณ์ (active assistive exercise) การออกกำลังกายแบบนี้จะใช้ในผู้สูงอายุที่มีปัญหาความอ่อนแรงของกล้ามเนื้อซึ่งต้องอาศัยอุปกรณ์เช่น ถุงน้ำหนัก สิ่งที่ยังระวัง ไม่ควรให้ผู้สูงอายุได้รับการเสริมแรงมากเกินไป อาจทำให้เกิดแรงกดบริเวณข้อต่อทำให้เกิดความเจ็บปวดได้และควรระวังอุบัติเหตุอุปกรณ์หล่นทับเกิดการบาดเจ็บได้

การออกกำลังกายโดยใช้แรงต้านจากภายนอกมาด้านการเคลื่อนไหว (active resistive exercise) เช่นการยกน้ำหนักการต้านแรงจากมือผู้อื่น วิธีนี้จะเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ดีแต่ควรระวังโดยการออกกำลังกายอย่างมีขั้นตอนค่อยๆออกกำลังกายอย่างไม่หักโหม ควรเริ่มต้นเพียงเล็กน้อย 10 - 15 ครั้ง แล้วค่อยๆเพิ่มขึ้นควรทำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้งจึงจะได้ผลดี สิ่งที่ยังระวัง ผู้สูงอายุควรได้รับการตรวจประเมินร่างกายจากแพทย์ก่อนออกกำลังกายเพื่อให้ได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องและการออกกำลังกายวิธีนี้อาจทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นจึงไม่เหมาะกับผู้สูงอายุที่มีโรคความดันโลหิตสูงอยู่แล้ว ในการออกกำลังกายวิธีนี้ไม่ควรหดรัดกล้ามเนื้อค้างไว้นาน ๆ อาจทำให้การไหลเวียนโลหิตไม่ดีส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงสมองได้น้อยลงเกิดอาการมึนงงและหมดสติได้

3.2 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายวิธีนี้จะส่งเสริมความทนทานของกล้ามเนื้อและเพิ่มความคงทนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ วิธีการออกกำลังกายอาจให้ทำบริหารเช่นเดียวกับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแต่ใช้แรงต้านทานในขนาดปานกลางแล้วค่อย ๆ เพิ่มจำนวนขึ้นจาก 5 ครั้ง จนถึง 20 ครั้ง โดยไม่เพิ่มแรงต้านทาน การออกกำลังกายวิธีนี้เหมาะสำหรับผู้สูงอายุจะช่วยให้ร่างกายทำงานได้นานขึ้น โดยเฉพาะในกล้ามเนื้อมัดใหญ่เช่น กล้ามเนื้อบริเวณขา ลำตัว สิ่งที่ต้องระวังไม่ควรทำอย่างหักโหม

ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

ประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อผู้สูงอายุขึ้นกับประเภทของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายอย่างเหมาะสมตาม ความถี่ ความหนักเบา และช่วงเวลาตามที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอจะก่อให้เกิดผลต่อสภาพร่างกาย จิตใจ และสังคมดังนี้

ด้านร่างกาย

1. ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อการออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้นมีกำลังเพิ่มขึ้นสามารถทำงานได้นาน มีความทนทานต่อการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น (วิจิตร บุญยะโหดระ, 2535; Kirkendall & Garrett, 1998; Schilke, 1991) จากการศึกษาของ ทัตซุมิ (Tsutsumi, 1997) พบว่า ผู้สูงอายุเมื่อได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อฝึกความแข็งแรง (strength training) ของร่างกายในระยะเวลา 12 สัปดาห์ ซึ่งมีทั้งโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อฝึกความแข็งแรงชนิดที่มีระดับการออกกำลังกายสูง (high intensity strength) และระดับการออกกำลังกายต่ำ (low intensity strength) ทั้ง 2 โปรแกรมสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุได้ร้อยละ 38.6 และการศึกษาของ ลัดดา คมโสภางค์ (2536) เกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายแบบ ไอโซโทนิคของกล้ามเนื้อหลังที่มีต่อประสิทธิภาพของกระดูกสันหลังในผู้สูงอายุเป็นเวลา 4 สัปดาห์พบว่า ประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังในท่าก้มหลัง แ่นหลัง เอียงซ้าย และเอียงขวาเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ เจอฮาร์ด และเฮอร์เลย์ (Girouard & Hurley, 1995) ที่พบว่า การออกกำลังกาย แบบฝึกความยืดหยุ่น (flexibility training) ในผู้สูงอายุเป็นเวลา 10 สัปดาห์ทำให้การเคลื่อนไหวของข้อบริเวณไหล่ดีขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายชนิดฝึกความแข็งแรงจะช่วยเพิ่มความหนาแน่นของกระดูกได้ (Hughes et al., 1995) ในผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปซึ่งมักพบมีปัญหาเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน และโรคข้ออักเสบ พบว่า การออกกำลังกายจะช่วยลดการเสื่อมของกระดูกได้ (Hawranik, 1991) การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอช่วยให้กระดูกมีความหนาและแข็งแรงขึ้นกว่าเดิมโดยเฉพาะบริเวณที่มีกล้ามเนื้อเกาะและบริเวณข้อต่อ

ต่าง ๆ ทำให้เคลื่อนไหวได้คล่องตัวขึ้นมีความสมดุลของการทรงตัวมากขึ้นช่วยทำให้บุคลิกท่าทางดีขึ้น (Ross & Presswalla, 1998)

2. ระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต การออกกำลังกายทำให้เกิดการเพิ่มอัตราการใช้ออกซิเจนทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในแต่ละครั้งเพิ่มขึ้นปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที เพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 10 - 15 การออกกำลังกายที่จะก่อให้เกิดผลดีต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดนั้นต้องทำให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดอยู่ระหว่าง 65 - 80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (ACSM, 1995) จะช่วยให้มีประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ร่างกายมีการใช้ออกซิเจนได้เพียงพอเพิ่มการสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงยังเนื้อเยื่อทั่วร่างกาย เพิ่มการนำออกซิเจนในเส้นเลือดทำให้โอกาสเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดลดลงเมื่อออกกำลังกาย (Powell et al., 1987)

จากการศึกษาของโรเบอร์กและโรเบิร์ต (Robergs & Roberts, 1997) พบว่า การออกกำลังกายของผู้สูงอายุโดยการเดินตามโปรแกรม 5 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 - 40 นาที โดยมีความหนักของการเดินร้อยละ 60 ของอัตราการเต้นชีพจรสูงสุดแต่ไม่เกิน 120 ครั้งต่อนาที เป็นเวลา 6 เดือนจะสามารถเพิ่มความสามารถใช้ออกซิเจนในอัตราสูงสุดได้ (VO_{2max}) ร้อยละ 12 และหากเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายโดยให้อยู่ในร้อยละ 75 ของอัตราการเต้นชีพจรสูงสุดจะเพิ่มความสามารถในการใช้ออกซิเจนในอัตราสูงสุดได้ถึงร้อยละ 18 ซึ่งความสามารถใช้ออกซิเจนในอัตราสูงสุดเป็นตัวที่แสดงถึงสมรรถนะของหัวใจและปอด การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลงได้ ซึ่งจะส่งผลต่อการลดระดับความดันโลหิตลง โดยเฉพาะในผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงจะสามารถลดความดันซิสโตลิกลงได้ 20 มิลลิเมตรปรอทและความดันไดแอสโตลิกลดลง 3 - 10 มิลลิเมตรปรอท (Brown & Stubbba, 1983) จากการศึกษาของ แชลเลอร์ (Schaller, 1996) ในกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่า การร่ำรวยเงินในผู้สูงอายุช่วยลดความดันโลหิตโดยลดความดันซิสโตลิกได้ร้อยละ 4.6 และลดความดันไดแอสโตลิกได้ร้อยละ 3.6 ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสมพร เจริญชัยศรี และอมรรัตน์ ภิราธร (2541) เกี่ยวกับผลการใช้วิธีการดูแลสุขภาพทางเลือกแบบเงิน (ร่ำรวยเงินแบบจิ้งง) ต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุซึ่งมีอายุระหว่าง 30 - 70 ปี ในระยะเวลา 3 เดือน พบว่า ผู้ป่วยมีความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ระบบหายใจ การออกกำลังกายมีผลให้ทรวงอกขยายกลัมนเนื้อที่ทำหน้าที่ในการหายใจมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกระบังลม และกลัมนเนื้อระหว่างซี่โครง ปริมาณอากาศหายใจเข้าหรือออกแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจช้าลง ความลึกของการหายใจเพิ่มขึ้น การแลกเปลี่ยนก๊าซและการระบายอากาศของปอดมีประสิทธิภาพดีเพิ่มขึ้น เพิ่มความทนทานและความสามารถ

ในการปฏิบัติ กิจกรรมหรือออกกำลังกายได้นานขึ้น (วาริศา วิเศษสรรพ, 2540; Stanley & Beare, 1995) จากการศึกษาของ แบบคอค แพทเทอร์สัน และคันนิงแฮม (Babcock, Paterson, & Cunningham, 1994) พบว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิคชนิดฝึกความทนทานในผู้สูงอายุชาย เป็นระยะเวลา 6 เดือนทำให้ผู้สูงอายุมีการแลกเปลี่ยนก๊าซเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับในผู้ป่วยโรคหอบหืดการออกกำลังกายจะช่วยลดอาการหอบช่วยให้ร่างกายมีความทนทาน ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ช่วยควบคุมการหายใจให้ดีขึ้น (มานพ ประภาษานนท์, 2538) จากการศึกษาของ อัมพรพรรณ ตั้งจิตพิทักษ์ (2531) เกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายตามแบบแผนต่อ สมรรถภาพการทำงานของปอด และความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสมรรถภาพการทำงานของปอดดีขึ้น โดยมีปริมาตรอากาศที่หายใจ ออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ ปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงในเวลา 1 วินาที และอัตราการไหลของอากาศสูงสุดในช่วงหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ เพิ่มขึ้นมากกว่าผู้ที่ไม่ได้ รับการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายอย่างมีแบบแผน

4. การเผาผลาญสารอาหารและควบคุมอุณหภูมิ การออกกำลังกายจะช่วยให้การเผาผลาญ สารอาหารในร่างกายเพิ่มมากขึ้นประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อดีขึ้นสามารถรับออกซิเจน ได้มากขึ้น สารอาหารมาเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้นรวมทั้งสารเร่งปฏิกิริยาการเผาผลาญสารอาหารทำให้มี การสะสมอาหารที่เป็นแหล่งพลังงาน เกิดพลังงานมากขึ้นและเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปยังเนื้อเยื่อ ต่าง ๆ ของร่างกายดีขึ้น อุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้น ผู้สูงอายุจะเกิดความรู้สึกอบอุ่นภายหลังการออก กกำลังกายและมีการระบายความร้อนจากการเพิ่มการระเหยของเหงื่อ (Eiswman, 1986) นอกจากนี้ การออกกำลังกายจะช่วยให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนเพียงพอส่งผลให้แผล หายเร็ว (Whitney, Stotts, & Goodson, 1995) นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยทำให้ไลโปโปรตีน ชนิดความหนาแน่นสูงเพิ่มขึ้นซึ่งจะช่วยยับยั้งการจับกลุ่มของสารบางชนิดบริเวณผนังชั้นในของ หลอดเลือด และยังช่วยลดโคเลสเตอรอลชนิด ไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำ ที่เป็นตัวการ สำคัญในการทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือด โอกาสเกิดโรคหัวใจขาดเลือดจึงน้อยลง (Fletcher et al., 1992; Sale, McCargar, Crawford, & Taunton, 1995)

5. ระบบประสาท การออกกำลังกายทำให้สมองทำงานเพิ่มขึ้น ระบบประสาทอัตโนมัติ ทำงานได้ดีขึ้น เนื่องจากการออกกำลังกายจะกระตุ้นให้ต่อมหมวกไตหลั่งฮอร์โมนหรือคอร์ติซอล ออกมาซึ่งสารนี้จะกระตุ้นให้ระบบประสาทอัตโนมัติทั้งซิมพาเทติกและพาราซิมพาเทติกให้ทำงาน ได้สมดุลกัน และการออกกำลังกายยังทำให้ความคิด ความจำ และแบบแผนการนอนหลับดีขึ้น (จรวพร ธรณินทร์, 2525; Schilke, 1991) จากการศึกษาวิจัยพบว่า การออกกำลังกายที่มีความ รุนแรงขนาดปานกลางแบบฝึกความทนทานโดยใช้การออกกำลังกายชนิดแรงกระแทกต่ำ เช่น

การเดินเร็ว 30-40 นาที 4 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 16 สัปดาห์สามารถช่วยให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพการนอนหลับดีขึ้น (King, Oman, Brassington, Bliwise, & Haskell, 1997)

6. ระบบต่อมไร้ท่อ การออกกำลังกายจะกระตุ้นการทำงานของต่อมไร้ท่อ โดยเฉพาะต่อมหมวกไต โดยทำให้ต่อมหมวกไตขยายใหญ่ขึ้นทำให้หลั่งแอดรีนาลีนซึ่งประกอบด้วยอดรีนาลีนและนอร์อดรีนาลีน และกลูคากอน (glucagon) เพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้อินซูลินในกระแสเลือดลดระดับลงแต่ก็สามารถไปสู่กล้ามเนื้ออย่างเพียงพอและออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น ทำให้ระดับของน้ำตาลในกระแสเลือดลดต่ำลง (Huddleston, 1998) นอกจากนี้ในขณะที่ออกกำลังกาย ช่วงสั้น ๆ ฮอร์โมนส่งเสริมการเจริญเติบโต และคอร์ติซอลจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ซึ่งจะช่วยให้การสลายไขมัน ลดการใช้กลูโคสที่เนื้อเยื่อเพิ่มการสร้างกลูโคสที่ตับ เมื่อออกกำลังกายเป็นเวลานานขึ้นปริมาณเลือดมาเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้นมีการเผาผลาญสารอาหารเพิ่มขึ้นจาก กลัยโคเจน กลูโคสในเลือด และในตับกรดไขมันอิสระซึ่งมีผลทำให้เกิดกลูโคสในเลือดต่ำลงได้ (Horton, 1988) จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิค ชนิดแรงกระแทกต่ำเป็นเวลา 30 นาที การออกกำลังกายชนิดปลอดภัยแรงกระแทก โดยการย่อตัวลง ยึดตัวขึ้น และเขย่งปลายเท้าเป็นเวลา 40 นาที และการออกกำลังกายชนิดผสมผสานเป็นเวลา 70 นาทีในผู้สูงอายุพบว่า ทำให้สมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น ไขมันในเลือดลดลงและฮอร์โมนเพศเพิ่มขึ้นทั้งเพศหญิงและเพศชาย (ถนนขวัญ ทวีบุรณ์, ถนนวงศ์ ฤกษ์เพ็ชร, และวันชัย จิรพงษ์พิทักษ์, 2537)

7. ระบบทางเดินอาหาร การออกกำลังกายมีผลช่วยกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ได้ดีขึ้นลดการเกิดอาการท้องผูก และช่วยลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคแผลในกระเพาะอาหารได้ และยังช่วยลดการเกิดนิ่วจากโคเลสเตอรอล (Volpicelli & Spector, 1988 อ้างใน กรกานต์ ป้อมบุญมี, 2538) ซึ่งจากผลการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบฝึกความแข็งแรงในผู้สูงอายุชาย (อายุ 60 ± 2 ปี) เป็นเวลา 13 สัปดาห์โดยศึกษาระยะเวลาก่อนและหลังการฝึกออกกำลังกายพบว่า ระยะเวลาที่อาหารอยู่ในระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal transit time [GITT]) ลดลงซึ่งแสดงว่าอัตราการเสี่ยงของการเกิดโรคกระเพาะอาหารและลำไส้จะลดลง (Keffler, Menkes, Redmond, Whitehead, Pratley, & Herley, 1992)

8. ระบบภูมิคุ้มกัน การออกกำลังกายมีผลต่อการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันร่างกาย โดยช่วยกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย (Mazzeo, 1994; Nieman, 1994) จากการศึกษาของ วูดส์ และคณะ (Woods et al., 1999) พบว่า การฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิคขนาดปานกลาง เป็นระยะเวลา 6 เดือนในผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยการเพิ่มจำนวนของทีเซลล์

ด้านจิตใจ

การออกกำลังกายช่วยให้รู้สึกเบิกบานมีความสุข กระปรี้กระเปร่า ภายหลังการออกกำลังกายประมาณ 15 นาทีขึ้นไป เนื่องจากต่อมใต้สมองมีการหลั่งสารจำพวกเอ็นดอร์ฟินส์ (endorphins) ซึ่งมีลักษณะคล้ายมอร์ฟินเพิ่มมากขึ้นทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ช่วยลดความตึงเครียดทางอารมณ์ ลดความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า (วิภาวี คงอินทร์, 2533; Butler, Davis, Lewis, Nelson, & Strauss, 1998) นอกจากนี้จากการศึกษาของ ซอปแซค (Sobczak, 1997) เกี่ยวกับการออกกำลังกายประกอบเสียงเพลงในผู้สูงอายุที่พักอยู่ในสถานดูแลคนชราเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าผู้สูงอายุรู้สึกผ่อนคลาย เพลิดเพลิน เห็นคุณค่าในตนเองมากขึ้น และจากการที่ผู้สูงอายุมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ไม่แยกตัว สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขจะช่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Buchner, 1997; Pate et al., 1995; Shephard, 1993)

การประเมินการออกกำลังกาย

การประเมินการออกกำลังกายสามารถทำได้ในหลายวิธีขึ้นกับแนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่นักวิชาการ หรือ นักทฤษฎีนั้น ๆ ใช้ในกลุ่มที่มีแนวคิดของการออกกำลังกายว่าเป็นการทำกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างใดอย่างหนึ่งที่ทำในช่วงเวลาและเวลาที่กำหนดเช่นการมีกิจกรรมนานติดต่อกัน 20 นาที 4 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นการออกกำลังกาย (Schmelling, 1985) จะประเมินการออกกำลังกายโดยใช้แบบสอบถามตามลักษณะของกิจกรรมดังกล่าว ในกลุ่มที่มีแนวคิดว่าการออกกำลังกายหมายถึง การมีกิจกรรมทางกายใด ๆ ก็ตามที่ต้องใช้พลังงานจะประเมินการออกกำลังกายโดยการสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำอยู่เป็นประจำแล้วคำนวณพลังงาน สำหรับกิจกรรมทางกายนั้นประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 2 อย่างคือ กิจกรรมในการประกอบอาชีพ (occupational activity) และกิจกรรมที่ทำในช่วงเวลาว่าง (leisure time activity) ซึ่งการประเมินมี 2 วิธีคือ ประเมินเฉพาะกิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง และประเมินกิจกรรมที่ทำในการประกอบอาชีพร่วมกับกิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง การที่จะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความสะดวกในการนำไปใช้ในแต่ละกลุ่ม (Washburn & Montoy, 1986) การประเมินกิจกรรมในการประกอบอาชีพมีข้อดีคือสามารถใช้ประเมินกลุ่มคนที่อยู่ในวัยทำงานหลาย ๆ ระดับได้แต่อาจเกิดความยุ่งยากเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำเนื่องจากมีกิจกรรมที่ทำหลาย ๆ อย่างในเวลาเดียวกัน จึงมีความไม่แน่นอนของกิจกรรม ส่วนการประเมินกิจกรรมในยามว่างเป็นการประเมินที่ไม่ยุ่งยาก ชนิดของกิจกรรมมีรูปแบบคล้ายคลึงกันใกล้เคียงและสะดวกในการประเมิน มีความเหมาะสมที่จะใช้กับผู้สูงอายุ

ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีกิจกรรมในการประกอบอาชีพโดยตรง สำหรับวิธีการประเมินที่ใช้มักเป็นการสัมภาษณ์หรือแบบสอบถาม ให้ประเมินด้วยตนเอง (self – administration)

การประเมินการออกกำลังกายตามกิจกรรมที่ทำในการประกอบอาชีพร่วมกับกิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง การประเมินวิธีนี้มีแนวคิดของการใช้กิจกรรมทุกชนิดที่บุคคลปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินได้แก่

1) แบบสอบถามของการประกันสุขภาพมטרูนิวยอร์ก (Health Insurance Plan of Greater New York) (Shapiro, Weinblatt, & Frank, 1968) ซึ่งใช้การสัมภาษณ์หรือให้ประเมินด้วยตนเองโดยถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นประจำย้อนหลังไปในระยะเวลาที่ต้องการศึกษา แบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ เกี่ยวกับกิจกรรมที่ในการประกอบอาชีพ 6 ข้อ และกิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง 4 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนบ่งชี้ตามที่เครื่องมือกำหนด เครื่องมือนี้ได้ผ่านการหาความเที่ยงตรงโดยวิธีหาความเที่ยงตรงตามสภาพ (concurrent validity) ในกลุ่มของผู้ชายอายุ ≥ 30 ปี นำคะแนนที่ได้จากการใช้เครื่องมือดังกล่าวกับคะแนนที่ได้จากการใช้แบบสอบถามของ Tecumseh ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ใช้วัดกิจกรรมในการประกอบอาชีพหรือกิจกรรมที่ทำในเวลาว่างมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากการทดสอบพบว่า ในส่วนของกิจกรรมในการประกอบอาชีพมีค่าความสัมพันธ์ .52 กิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง .37 และความสัมพันธ์โดยรวม .49 ซึ่งแสดงว่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามนี้อยู่ในระดับต่ำ แบบสอบถามนี้มีข้อดีคือสั้นและสะดวกในการประเมินสามารถใช้ประเมินเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของโรคได้คัมก็จะใช้ประเมินในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่

2) แบบสอบถาม ที่คัมเซ (Tecumseh) (Reiff, Montoy, & Reminton, 1967) เป็นแบบสอบถามที่ใช้การสัมภาษณ์ซึ่งต้องใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 1 ชั่วโมงประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 99 ข้อ เกี่ยวกับกิจกรรมในการประกอบอาชีพ 36 ข้อและเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง 63 ข้อ โดยถามระยะเวลา ความถี่ ความหนักเบาในการออกกำลังกายเฉลี่ยเวลาในการทำกิจกรรมเป็นชั่วโมงต่อสัปดาห์โดยคิดย้อนหลังไป 1 ปีนำมาคำนวณพลังงาน ซึ่งมีความยุ่งยากในการคิดคะแนน การหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทำโดยวิธีหาความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (criterion-related validity) แล้วนำมาหาค่าความสัมพันธ์โดยใช้ค่าที่คำนวณได้จากพลังงานที่ใช้ไปในกิจกรรมการประกอบอาชีพ และกิจกรรมที่ทำในเวลาว่างรวมกันกับจำนวนพลังงานที่ได้รับ (caloric intake) ที่ประเมินจากแบบสำรวจพฤติกรรมการรับประทานอาหารใน 1 สัปดาห์ (Seven-day dietary survey) ซึ่งเป็นแบบสำรวจที่ใช้การบันทึกการรับประทานอาหารในระยะเวลา 1 สัปดาห์คำนวณเป็นพลังงานในช่วงที่มีการออกกำลังกายผลการศึกษพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน แบบสอบถามนี้สามารถใช้แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามระดับของการทำกิจกรรมโดย

พิจารณาจากผลทางสถิติซึ่งได้จากการคำนวณพลังงาน แต่แบบสอบถามนี้มีข้อคำถามจำนวนมากและยากในการประเมินและการคิดคะแนนมักจะนำไปใช้ในกลุ่มประชากรขนาดเล็ก

สำหรับแบบสอบถามที่ใช้ประเมินเฉพาะกิจกรรมที่ทำในยามว่างได้แก่

1) แบบสอบถามของบริติช ซีวิล เซอแวนท์ (British civil servant) (Yasin, Alderson, & Mall, 1967) เป็นแบบสอบถามที่ประเมินโดยการสัมภาษณ์ต้องใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 1 ชั่วโมงซึ่งจะถามย้อนหลังเกี่ยวกับกิจกรรมที่ปฏิบัติต่อเนื่องอย่างน้อย 5 นาทีและกิจกรรมนั้นไม่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพในระยะเวลา 2 วันที่ผ่านมามีการทดลองนำไปใช้ในกลุ่มผู้ชายอายุ 40 - 54 ปีที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับงานบริหารมีการหาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือโดยวิธีหาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ (criterion-related validity) กับพลังงานที่ได้รับ น้ำหนัก และไขมันได้ผิวหนังที่ใช้ในแบบสำรวจการรับประทานอาหาร (weighted dietary survey) โดยการชั่งน้ำหนักตัวภายหลังการรับประทานอาหารซึ่งจะบันทึกไว้ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างพลังงานที่ได้รับ และมีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยในทางลบกับไขมันได้ผิวหนัง ($r = -.3$) และนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีทดสอบซ้ำประเมิน 4 ครั้ง (8 วัน) พบว่าคะแนนที่ได้คงที่ เมื่อนำมาหาค่าความสัมพันธ์ได้ .6 ซึ่งแสดงถึงค่าความเชื่อมั่นที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ในการนำแบบสอบถามนี้ไปใช้มักจะมีปัญหาเกี่ยวกับเวลาในการทำกิจกรรมในระยะสั้นทำให้จำไม่ได้และการประเมิน การคำนวณ และคิดคะแนนใช้เวลานาน

2) แบบสอบถามกลุ่มศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harward Alumni Questionnaire) (Paffenbarger, Wing & Hyde, 1978) เป็นการประเมินกิจกรรมทางกายต่าง ๆ ที่ใช้พลังงานของร่างกายแล้วนำมาคำนวณพลังงานต่อสัปดาห์ และใช้ในการศึกษาความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจ โดยให้ประเมินด้วยตนเองแบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถาม 7 ข้อซึ่งถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ปฏิบัติในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ระยะเวลาในการทำกิจกรรมโดยที่จะนำไปคำนวณพลังงานมีการศึกษาในกลุ่มผู้หญิงอายุ 44 - 77 ปีเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงโดยวิธีการหาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ (criterion-related validity) กับการใช้พลังงานซึ่งเปรียบเทียบกับแบบสอบถามซึ่งเป็นการบันทึกการรับประทานอาหารในแต่ละวันรวม 3 วันที่ผ่านมา (three-day dietary history) แล้วนำมาคิดพลังงานที่ได้รับ พบว่า มีความสัมพันธ์กันเล็กน้อย ($r = .23$) แสดงว่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามอยู่ในระดับต่ำ และหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีการทดสอบซ้ำพบว่าค่าความเชื่อมั่นมีค่า .42 - .73 ซึ่งอยู่ในระดับที่เชื่อถือได้ แบบสอบถามนี้สั้นสามารถใช้ประเมินด้วยตนเองสามารถนำไปเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นได้

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นการประเมินการออกกำลังกายโดยพิจารณาถึงกิจกรรมที่ทำในการประกอบอาชีพและกิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง

นอกจากนี้การประเมินการออกกำลังกายสามารถประเมินโดยพิจารณาตามกลุ่มประชากรเป็นสำคัญเพื่อสะดวกในการศึกษาและได้ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์เหมาะสมตามกลุ่มประชากรที่ต้องการศึกษาซึ่งคริสกาและคาร์สเพอร์เซน (Kriska & Carspersen, 1997) ได้สำรวจและรวบรวมไว้ สำหรับแบบสอบถามที่ใช้ประเมินการออกกำลังกายในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งมีผู้นำมาใช้ เช่น แบบสอบถามของ The Yale Physical Activity Survey For Older Adults: YPAS (Dipietro, Carspersen, & Nadel, 1993) เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในกลุ่มผู้สูงอายุโดยการสัมภาษณ์เกี่ยวกับกิจกรรมที่ปฏิบัติในชีวิตประจำวันซึ่งผู้สูงอายุต้องใช้เวลาเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและกระดูกและมีการใช้พลังงาน เช่น งานบ้าน กิจกรรมต่างๆนอกเหนือจากการประกอบอาชีพที่ผู้สูงอายุได้ปฏิบัติในระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 20 นาที แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นการประเมินการใช้พลังงาน (ชั่วโมงต่อสัปดาห์) โดยให้บอกระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมใน 1 สัปดาห์ของเดือนที่ผ่านมาในแต่ละกิจกรรมที่กำหนดมาให้การหาค่าความเที่ยงตรงโดยหาความสัมพันธ์ (criterion-related validity)กับการเคลื่อนไหวพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหว ($r = .47$) และความสัมพันธ์กับการนั่งในส่วนที่ 2 ($r = -.35$) ส่วนที่ 2 เป็นแบบประเมินระยะเวลา และความถี่ของกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การออกกำลังกายที่ต้องใช้แรงมาก การเดิน การเคลื่อนไหวร่างกาย การนั่ง และการยืน แล้วนำมาคำนวณคะแนนของกิจกรรม (คิดจากผลรวมของคะแนนความบ่อย X ระยะเวลา X น้ำหนักของกิจกรรม) โดยเชื่อว่ากิจกรรมในรูปแบบดังกล่าวจะสะท้อนถึงกิจกรรมการออกกำลังกายได้มีการนำแบบสอบถามไปใช้ในการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีที่มีอายุระหว่าง 60 - 86 ปีเพื่อทดสอบค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นพบว่า มีค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ .42 - .65

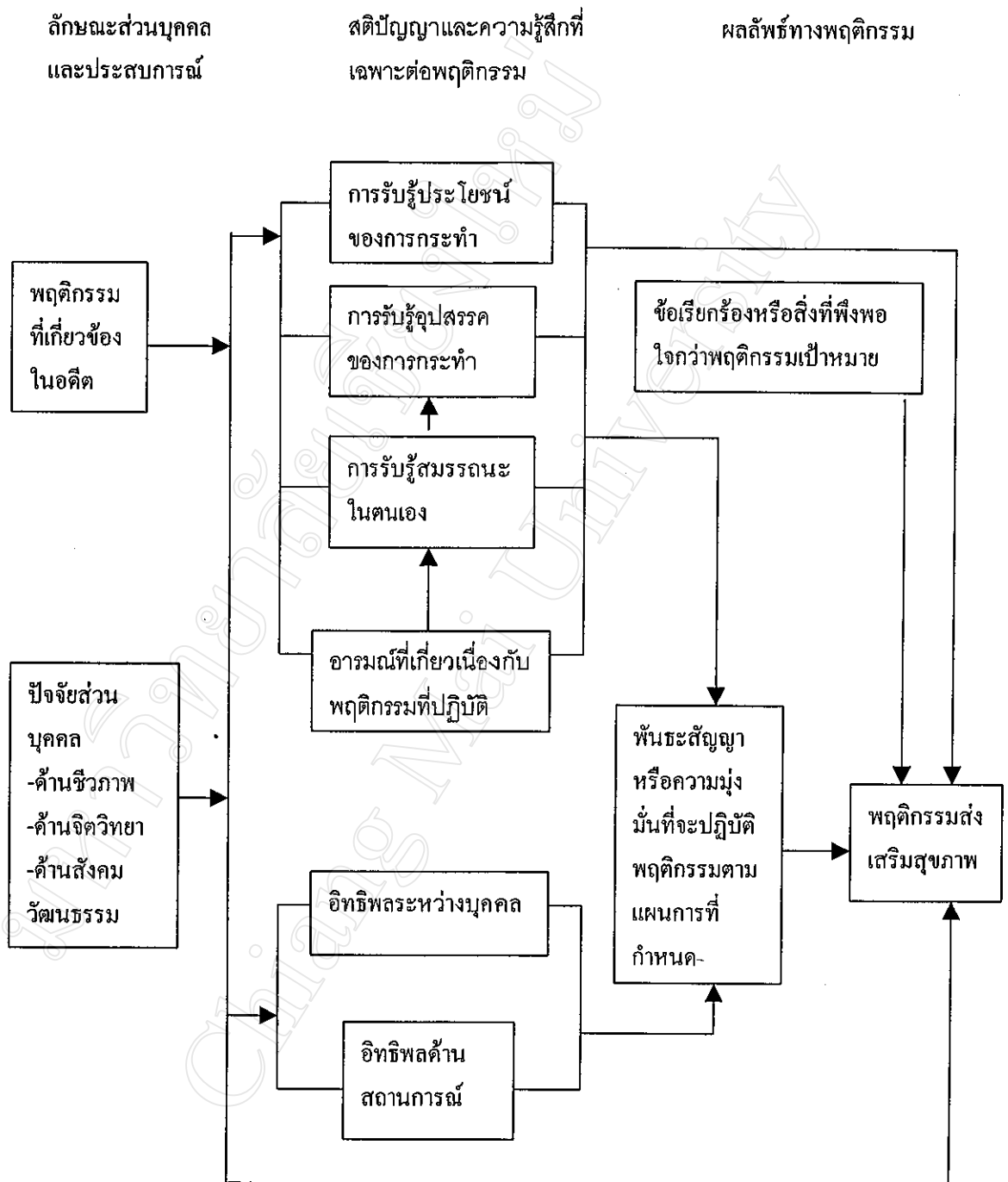
ในการหาค่าความเที่ยงตรงของส่วนนี้ทำโดยหาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์กับปัจจัยที่เป็นผลทางสรีรวิทยา เช่น อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด ($r = .58$) และเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ($r = -.43$) เนื่องจากพบว่าคะแนนจากแบบสอบถามส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 มีความสัมพันธ์กันดังนั้นในการศึกษากิจกรรมทางกายสามารถใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งได้ แบบสอบถามนี้ ทรูลิกซ์ วรรณฤทธิ์ (Vararit, 1999) ได้แปลและนำมาใช้กับผู้สูงอายุในประเทศไทยโดยใช้ในส่วนที่ 2 และได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยการทดสอบซ้ำ แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมนพบว่า .89 ถึงแม้ว่าเครื่องมือนี้จะได้นำมาทดลองใช้แล้วแต่ในทางปฏิบัติแบบสอบถามดังกล่าวมีรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมใน 5 ลักษณะและให้นิยามระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมประมาณ 1 เดือนรวมถึงความถี่ในการปฏิบัติซึ่งอาจทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถให้คำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงได้และกิจกรรمدังกล่าวเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายซึ่งบางกิจกรรมไม่เป็นไปตามการให้ความหมายเกี่ยวกับการออกกำลังกายตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

ดังนั้นในการศึกษานี้จะประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโดยใช้แบบสอบถามการออกกำลังกายในเวลาว่างของโกดิน (The Godin Leisure time Exercise Questionnaire) (Godin & Shephard, 1985) ซึ่งเป็นแบบประเมินที่อยู่ในกลุ่มของแบบประเมินประชากรทั่วไปจะถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ผู้สูงอายุปฏิบัติในเวลาว่าง (นอกจากงานอาชีพ) ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาประกอบด้วย 3 กิจกรรมได้แก่ การออกกำลังกายที่ต้องใช้แรงมาก ใช้แรงปานกลางและใช้แรงน้อยเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีโดยถามจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวแล้วนำมาคำนวณโดยใช้คะแนนของแต่ละกิจกรรมแบบสัมพัทธ์ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 2 ข้อ โดยที่ข้อแรกจะนำมาคิดคะแนนสำหรับข้อที่สองจะใช้ประกอบการพิจารณาพฤติกรรมการออกกำลังกายหรืออาจใช้คำถามข้อแรกเพียงอย่างเดียวก็ได้ (G. Godin, Personal communication, April 20, 2000) มีการนำแบบสอบถามมาศึกษาในกลุ่มผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดี 306 คน (อายุ 18 - 65 ปี) หาค่าความเที่ยงตรงโดยวิธีหาความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์กับอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด ไขมันในร่างกาย และการวัดความหนาของกล้ามเนื้อโดยใช้เครื่องมือพบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำและหาค่าความเชื่อมั่นโดยการทดสอบซ้ำในระยะเวลา 2 สัปดาห์พบว่ามีค่าความสัมพันธ์ $r = 0.4 - 0.94$ แสดงว่ามีความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้ (Godin & Shephard, 1985) และได้มีการนำแบบประเมินนี้มาศึกษาในกลุ่มเด็ก 3 กลุ่มที่กำลังศึกษาอยู่ (grade 5, grade 8, grade 11) นำมาหาค่าความเที่ยงตรงโดยวิธีหาความตรงตามสภาพเปรียบเทียบกับแบบประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ (Seven Day Physical Activity Recall [PAR]) พบว่ามีค่าความสัมพันธ์ระดับสูง ($r = .81$) และมีการทดสอบค่าความเชื่อมั่นในกลุ่มเด็กและผู้ใหญ่อีกจำนวน 72 คน พบว่ามีค่าความสัมพันธ์ระดับสูง ($r = .84$) และสรุปว่าแบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินที่ง่ายไม่เสียเวลา สามารถใช้ประเมินได้ดีโดยเฉพาะกลุ่มเด็กวัย 10 - 11 ปี (Unpublish dissertation อ้างใน Sallis, Buono, Roby, Micale, & Nelson, 1993)

ในการศึกษานี้จะประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยใช้แบบประเมินของโกดิน (The Godin Leisure Time Exercise Questionnaire) (Godin & Shephard, 1985) ซึ่งเป็นแบบประเมินที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สามารถประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีแบบแผนและมีจุดมุ่งหมายเพื่อสุขภาพที่ปฏิบัติในเวลาว่าง เป็นการประเมินที่ไม่ยุ่งยากมีความเหมาะสมที่จะใช้กับผู้สูงอายุซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ

ปัจจัยที่ส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุและควรที่จะกระทำอย่างต่อเนื่อง และปฏิบัติจนเป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิตประจำวันเพื่อให้มีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น สุขภาพที่ดีเป็นสิ่งที่ทุกคนพึงปรารถนาการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพจะนำไปสู่การมีสุขภาพดี การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งแต่ละแนวคิด ทฤษฎี จะเสนอปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพต่างกัน ซาลาซา (Salaza, 1991) รายงานว่า สภาพทางสังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง แอจเซน และฟิชบาย (Ajzen & Fishbein, 1980) กล่าวว่าความตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมซึ่งเป็นผลจากเจตคติ แรงจูงใจของบุคคล กฎเกณฑ์ทางสังคม เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ สำหรับเพนเดอร์ (Pender, 1996) ได้เสนอรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ (Pender's Health Promotion Model) ที่รวบรวมปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพซึ่งประกอบด้วยมโนทัศน์หลัก 3 กลุ่ม คือ คุณลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ (individual characteristics and experiences) สถิติปัญญาและความรู้สึกที่เฉพาะต่อพฤติกรรม (behavior-specific cognition and affect) และผลลัพธ์ทางพฤติกรรม (behavioral outcome) ซึ่งแสดงไว้ในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดงรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพฉบับปรับปรุงใหม่(Pender, 1996)

ที่มา : จาก Health promotion in nursing practice (3rd ed), p. 67 , by N.J. Pender, 1996, Stamford, CT, Appleton&Lange.

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพซึ่งในการศึกษาครั้งนี้คือพฤติกรรมการออกกำลังกายหรือกิจกรรมของร่างกายแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ (individual characteristics and experiences) ปัจจัยกลุ่มนี้จะประกอบด้วย 2 ปัจจัยย่อย ดังนี้คือ

1.1 ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องในอดีต (prior related behavior) การมีพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกันหรือเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเป้าหมายเป็นการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกับในอดีตที่ผ่านมา มีผลทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อพฤติกรรมเป้าหมาย ผลโดยตรงจะเกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมบ่อย ๆ อย่างสม่ำเสมอจนเป็นนิสัย สำหรับผลโดยอ้อมนั้นจะเกิดผ่านจากการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคและการรับรู้สมรรถนะในตนเองและอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่เคยปฏิบัติมาก่อนซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมเป้าหมาย

1.2 ปัจจัยส่วนบุคคล (personal factor) ซึ่งประกอบด้วย

1.2.1 ปัจจัยทางชีวภาพ (biologic factor) เช่น เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (body mass index) ความสามารถในการใช้ออกซิเจน (aerobic activity) ความแข็งแรง (strength) ความกระฉับกระเฉง (agility) หรือ ความสมดุลของร่างกาย (balance)

1.2.2 ปัจจัยทางจิตวิทยา (personal psychologic factor) เช่น ความรู้สึกรับคุณค่าในตนเอง ความสามารถส่วนบุคคล (personal competence) การรับรู้ภาวะสุขภาพ (perceive health status) แรงจูงใจในตนเอง (self – motivation) และความหมายของสุขภาพ

1.2.3 ปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม (sociocultural factor) ได้แก่ เชื้อชาติ (race) เผ่าพันธุ์ (ethnicity) วัฒนธรรม การศึกษา และสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม

2. ปัจจัยด้านสติปัญญาและความรู้สึกที่เฉพาะต่อพฤติกรรม (behaviors specific cognitions and affect) เป็นตัวแปรสำคัญในรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ โดยได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญในด้านการจูงใจและเป็นแกนสำคัญสำหรับพยาบาลที่จะนำไปปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล ประกอบด้วย

2.1 การรับรู้ประโยชน์ของการกระทำ (perceived benefits of action) การที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใด ๆ มักจะคำนึงถึงประโยชน์ที่ได้รับ การคาดการณ์ถึงประโยชน์ของการกระทำเป็นสิ่งจูงใจในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ การรับรู้ประโยชน์ของการกระทำเป็นแรงจูงใจสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.2 การรับรู้อุปสรรคของการกระทำ (perceived barriers of action) เป็นการรับรู้ถึงสิ่งที่ขัดขวางต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงหรือสิ่งที่คาดคะเนซึ่งได้แก่ ความไม่สะดวกสบาย ค่าใช้จ่าย การเสียเวลา หากมีความพร้อมในการกระทำต่ำ

และมีอุปสรรคมากการกระทำพฤติกรรมสุขภาพก็จะไม่เกิดขึ้น การรับรู้อุปสรรคมีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยตรงโดยเป็นตัวขัดขวางการกระทำ

2.3 การรับรู้สมรรถนะในตนเอง (perceived self-efficacy) เป็นการตัดสินใจความสามารถของตนเองว่าจะสามารถกระทำพฤติกรรมเป้าหมายได้สำเร็จในระดับใดโดยจะส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคคลเข้าสู่พฤติกรรมเป้าหมายได้มากกว่าบุคคลที่มีความรู้สึกกว่าตนเองไม่มีความสามารถและไม่มีทักษะ

2.4 อารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่ปฏิบัติ (activity-related affect) เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้น ก่อน ระหว่าง และภายหลังการกระทำพฤติกรรมเป็นพื้นฐานของการกระตุ้นให้กระทำพฤติกรรมของตนเองประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ อารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับการกระทำในขณะนั้น (activity-related) อารมณ์ของตนเองในขณะนั้น (self-related) และอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมขณะนั้น (context-related) ซึ่งอารมณ์ความรู้สึกอาจเป็นทางด้านลบหรือบวกก็ได้ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นร่วมกับความรู้สึกทางด้านลบจะส่งผลให้บุคคลปฏิบัติพฤติกรรมนั้นอีกและถ้าเป็นความรู้สึกทางด้านลบมักจะหลีกเลี่ยงพฤติกรรมนั้น

2.5 อิทธิพลระหว่างบุคคล (interpersonal influences) เป็นการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมความเชื่อ ทศนคติ ของบุคคลอื่นๆซึ่งได้แก่ ครอบครัว เพื่อน บุคลากรทางสุขภาพ รวมทั้งบรรทัดฐานทางสังคม การสนับสนุนทางสังคมตลอดจนรูปแบบที่บุคคลยึดถือ อิทธิพลระหว่างบุคคลมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและมีผลโดยอ้อมโดยจะกระตุ้นให้คิดที่จะปฏิบัติหรือวางแผนที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ

2.6 อิทธิพลด้านสถานการณ์ (situational influences) เป็นการรับรู้ของบุคคลต่อสถานการณ์ที่ส่งเสริมหรือขัดขวางการเกิดพฤติกรรมสุขภาพได้แก่ การรับรู้ทางเลือกที่เหมาะสม ลักษณะของสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพ อิทธิพลด้านสถานการณ์มีผลโดยตรงและโดยอ้อมต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

3. ผลลัพธ์ทางพฤติกรรม (behavioral outcome) เป็นผลที่เกิดจากการรับรู้และความรู้สึกต่อการปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมาย ประกอบด้วย

3.1 พันธะสัญญาหรือความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผนการที่กำหนด (commitment to a plan of action) เป็นการตกลงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมที่กำหนดซึ่งอยู่ภายใต้กระบวนการด้าน ความคิด 2 ประการ คือ

3.1.1 ความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมในเวลา สถานที่ ที่กำหนดกับบุคคลที่เฉพาะโดยไม่คำนึงถึงสิ่งใด ๆ ที่เข้ามาแทรก

3.1.2 กลวิธีที่จะทำให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ เพิ่มขึ้นเป็นการวางแผนเพื่อการกระทำนั้น เพื่อให้ประสบผลสำเร็จ

3.2 ข้อเรียกร้องหรือสิ่งที่พึงพอใจกว่าพฤติกรรมเป้าหมาย (immediate competing demands and preferences) หมายถึง การที่มีพฤติกรรมที่เป็นทางเลือกอื่นแทรกเข้ามา ถ้าไม่ตอบสนองต่อความต้องการนั้นจะส่งผลร้ายต่อตนเองหรือบุคคลที่สำคัญในชีวิตได้ สำหรับสิ่งที่พึงพอใจอื่นที่แทรกเข้ามาเป็นทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนที่มากกว่าหรือเหนือกว่าที่บุคคลจะควบคุมได้ ทำให้บุคคลล้มเลิกพฤติกรรมเป้าหมายที่ตั้งใจไว้เดิมได้

3.3 พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (health – promoting behavior) เป็นจุดสุดท้าย หรือเป็นการกระทำที่เกิดขึ้นในรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพจะคงอยู่ยั่งยืนต่อไป การส่งเสริมสุขภาพจะใช้เพื่อผลที่เกิดขึ้นจากสุขภาพในทางบวกของผู้ปฏิบัติ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ตลอดชีวิต ประกอบด้วยพฤติกรรม 6 ด้าน ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ (health responsibility) กิจกรรมด้านร่างกาย (physical activity) หรือ พฤติกรรมการออกกำลังกาย โภชนาการ (nutrition) หรือพฤติกรรมการบริโภค การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal relation) การพัฒนาทางจิตวิญญาณ (spiritual growth) และการจัดการกับความเครียด (stress management)

อุปสรรคต่อการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

อุปสรรคของการกระทำเป็นสิ่งที่มีผลต่อระบบการส่งเสริมสุขภาพเนื่องจากมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลซึ่งเป็นสิ่งที่บุคคลากรทางสุขภาพไม่ต้องการให้เกิดขึ้น (McCulloch Melnyk, 1988) โมบิลี (Mobily, 1982 cited in Vanarit, 1999) กล่าวว่าอุปสรรค คือ สิ่งที่ทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบายใจเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความลำบากในการเกิดพฤติกรรมหรือเป็นสิ่งที่ขัดขวางการกระทำพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลโดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ อุปสรรคภายนอก ได้แก่ สภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก การสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น และอุปสรรคภายใน ได้แก่ อุปสรรคของแต่ละบุคคลเช่น ขาดแรงจูงใจ ขาดกำลังใจ ความคิดว่าไม่สามารถทำได้ ความขี้เกียจ เป็นต้น

สำหรับอุปสรรคตามแนวคิดของเพนเดอร์ (Pender, 1996) เป็นการรับรู้ถึงสิ่งที่ขัดขวางต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงหรือเป็นสิ่งที่คาดคะเน อุปสรรคเปรียบเสมือนสิ่งขัดขวางไม่ให้บุคคลปฏิบัติพฤติกรรม หรือจูงใจให้หลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติพฤติกรรมเป็นปัจจัยด้านสติปัญญาและความรู้สึกที่เฉพาะต่อพฤติกรรม เมื่อบุคคลมีความพร้อมในการกระทำและมี

อุปสรรคมากการกระทำก็จะไม่เกิดขึ้น แต่ถ้ามีความพร้อมในการกระทำสูงและมีอุปสรรคน้อย ความเป็นไปได้ในการกระทำก็มากขึ้น (Pender, 1996) อุปสรรคเป็นตัวแปรสำคัญสามารถทำนาย พฤติกรรมการไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพได้ บุคคลจะ ประเมินระหว่างประโยชน์ที่ได้รับกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นก่อนการตัดสินใจ สติฟเบอร์แกนและ เบคเกอร์ (Stuifbergen & Becker, 1994) ได้รายงานการศึกษาไว้ว่า อุปสรรคของการส่งเสริม สุขภาพมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการรับรู้ความเป็นจริง เกี่ยวกับสุขภาพของตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับอุปสรรคต่อพฤติกรรมออกกำลังกายนั้น โอนีลและรีด (O'Neill & Reid, 1991) ได้ทำการศึกษาในผู้สูงอายุโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย แบ่งอุปสรรคออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านร่างกาย เป็นอุปสรรคที่เกี่ยวกับสภาพร่างกาย เช่น การทรงตัวไม่ดี ความอ้วน รวมทั้ง การบาดเจ็บ ความเจ็บป่วย 2) ด้านจิตใจ เป็นอุปสรรค เกี่ยวกับ ทางด้านจิตใจ เช่น ความรู้สึกที่ไม่ถูกต้องเรื่องการออกกำลังกาย รวมถึงอัตมโนทัศน์ใน ทางลบ ทศนคติในทางลบที่มีต่อความสามารถในการออกกำลังกายซึ่งเป็นผลมาจากความเชื่อ สังคม วัฒนธรรมที่ได้รับมา เช่น คิดว่าไม่สามารถออกกำลังกายได้ รู้สึกว่าแก่เกินไป อายุมากแล้วควร พักผ่อน คิดว่าไม่สามารถออกกำลังกายตามแบบแผนได้ 3) ด้านการจัดการ เป็นอุปสรรคเกี่ยวกับการ จัดการในการออกกำลังกายโดยพิจารณาจากความสามารถ รวมทั้ง การเดินทางไปออกกำลังกาย สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการออกกำลังกาย และภาวะเศรษฐกิจสังคม เช่น การเดินทางไป ออกกำลังกายไม่สะดวก สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย การออกกำลังกายไม่ดึงดูดใจ ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวก ในการออกกำลังกาย ไม่มีสถานที่ออกกำลังกาย ไม่สะดวกในการออกกำลังกายตามตาราง ที่มีแบบแผน เป็นต้น และ 4) ด้านความรู้ เป็นอุปสรรคที่เกี่ยวกับการขาดความรู้ในเรื่องของ ผู้สูงอายุและการออกกำลังกาย เช่น อายุมากแล้วถ้าออกกำลังกายจะเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือไม่, ไม่รู้ว่าผู้สูงอายุต้องออกกำลังกายอย่างไร ซึ่งโอนีลและรีด (O'Neill & Reid, 1991) พบว่า ร้อยละ 87 ของผู้สูงอายุมีอุปสรรคต่อการปฏิบัติการออกกำลังกายอย่างน้อยหนึ่งอย่าง อุปสรรคด้านความรู้ เกี่ยวกับการออกกำลังกายเป็นอุปสรรคอันดับหนึ่ง โดยคิดเป็นร้อยละ 61.5 รองลงมาคือ อุปสรรค ทางด้านร่างกาย คิดเป็นร้อยละ 53 อุปสรรคทางด้านจิตใจร้อยละ 46.5 และอุปสรรคเกี่ยวกับการ จัดการเป็นอันดับสุดท้ายคิดเป็น ร้อยละ 28.1 และนอกจากนี้ยังมีอุปสรรคอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องโดย เกี่ยวกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมในพื้นที่นั้น ๆ และจากการศึกษาการออกกำลังกายในผู้หญิง สูงอายุพบว่า มีอุปสรรคต่อการออกกำลังกายได้แก่ ร่างกายไม่มีแรง เหน็ดเหนื่อยจากการทำงาน การรู้สึกสิ้นเปลือง ไม่มีเวลา ขาดแรงสนับสนุนและขาดความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย

(Jones & Nies, 1996) นอกจากนี้มีการศึกษาพบว่า เวลาและแรงจูงใจเป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกายในทุกกลุ่มอายุ (Both, Bareman, Oweng, & Gore, 1997)

สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาของวันดี แยมจันทร์ฉาย (2538) เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะของตนเอง การรับรู้ภาวะสุขภาพ กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในเขตเมืองจังหวัดนครสวรรค์พบว่าอุปสรรคที่ทำให้ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายในระดับต่ำได้แก่ การขาดแรงจูงใจ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง ระยะทางห่างไกลจากสถานที่ออกกำลังกาย และจากการศึกษาของ วาสนา เกื่อนวงษ์ (2540) เกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่นเองและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ออกกำลังกายและสาเหตุของการไม่ออกกำลังกาย ได้แก่ ไม่มีเวลา ไม่ว่างพอที่จะออกกำลังกาย ไม่สนใจเพราะคิดว่าแข็งแรงอยู่แล้ว ไม่มีเพื่อนออกกำลังกาย เป็นต้น สำหรับในจังหวัดกำแพงเพชร จิตติมาน แก้วขาว (2538) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวของผู้สูงอายุและพบว่า การปรับตัวด้านกิจกรรมและการพักผ่อนไม่เหมาะสม มีการทำกิจกรรมที่ทำให้ผ่อนคลายงานอดิเรกต่าง ๆ น้อย และไม่ค่อยมีการออกกำลังกาย จากการสัมภาษณ์ถึงสาเหตุนอกเหนือจากการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุกลัวการเกิดอันตรายต่อร่างกาย นอกจากนี้มีบางการศึกษาพบว่า การรับรู้อุปสรรคต่อการกระทำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม การศึกษาของรุ่งทิพย์ วีระกุล (2539) พบว่าการรับรู้ถึงอุปสรรคในการดูแลบุตรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคหาลัสซีเมีย ($r = .198, p < .05$) ซึ่งแสดงว่ามารดาที่มีการรับรู้ถึงอุปสรรคในการดูแลบุตรถูกต้องมากจะมีพฤติกรรมการดูแลบุตรถูกต้องมากด้วย และการศึกษาของ เพลินตา พรหมบัวศรี (2536) พบว่าการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติตามแผนการรักษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความร่วมมือในการรักษาของมารดาเด็กโรคหอบหืด ($r = .7306, p < .001$)

จะเห็นได้ว่าอุปสรรคต่อการออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มต่างๆ บางอุปสรรคจะคล้ายคลึงกันบางอุปสรรคจะแตกต่างกันขึ้นกับสภาพบริบทของการศึกษา ซึ่งในการศึกษารังนี้ อุปสรรคต่อการออกกำลังกายของผู้สูงอายุหมายถึงสิ่งที่ขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายตามการรับรู้ของผู้สูงอายุครอบคลุม ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านเศรษฐกิจและสังคมและด้านความรู้

การประเมินอุปสรรคของการออกกำลังกาย

การประเมินอุปสรรคของการออกกำลังกายสามารถประเมินได้ในหลายวิธีได้แก่ การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต ซึ่งขึ้นกับแนวคิดเกี่ยวกับอุปสรรค

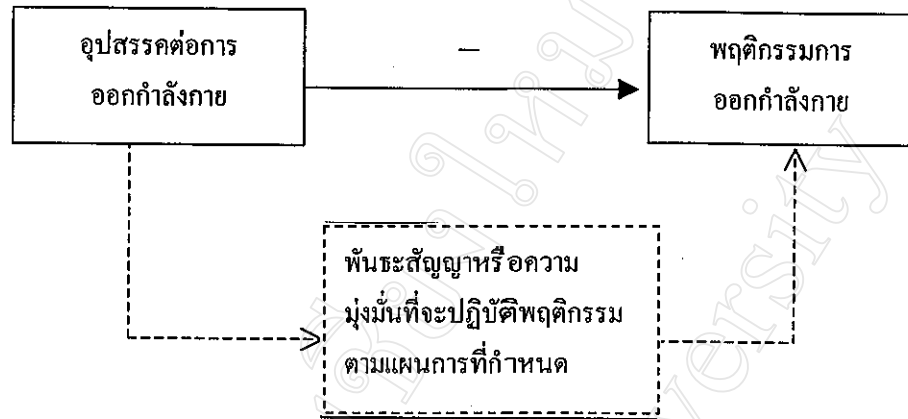
ซีคริส วอล์คเกอร์และเพนเดอร์ (Sechrist, Walker & Pender, 1987) ได้พัฒนาแบบวัดประโยชน์และอุปสรรคในการออกกำลังกาย (Exercise Benefit/Barrier Scale [EBBS]) โดยใช้แนวคิดของเพนเดอร์ (Pender, 1996) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 65 ข้อ เกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ในการออกกำลังกาย 45 ข้อ และการรับรู้อุปสรรคในการออกกำลังกาย 20 ข้อ โดยมีคำตอบให้เลือกตอบแบบประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด (4 คะแนน) เห็นด้วย (3 คะแนน) ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน) ไม่เห็นด้วยมากที่สุด (1 คะแนน) นำมาทดลองใช้ในกลุ่มผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีอายุ 18 - 88 ปี ผลการศึกษาพบว่า มี 4 ข้อ ซึ่งต้องตัดออกเนื่องจากมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อและไม่เป็นกลางจากการวิเคราะห์แล้วได้ตัดข้อคำถามออกจนเหลือเพียง 43 ข้อ นำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดโดยรวมโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาร์คได้ .952 และด้านการรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกาย (14 ข้อ) ได้ .866 และความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคมีค่า .557 แบบวัดที่ปรับปรุงแล้วนี้สามารถใช้วัดทั้ง 2 ด้าน หรือแยกวัดเป็นรายด้านได้ ซึ่งมีการนำมาใช้ในการศึกษามากมาย เช่น โจนส์และไนส์ (Jones & Nies, 1996) ได้นำแบบวัดประโยชน์และอุปสรรคในการออกกำลังกายมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ โดยที่ในด้านการรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกายได้เพิ่มคำถามปลายเปิดจำนวนหนึ่งข้อ และจากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้เพิ่มอุปสรรคในการออกกำลังกายตามความรู้สึกซึ่งไม่มีในข้อคำถามได้แก่ ความเจ็บป่วยซึ่งมีความสัมพันธ์กับการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากแบบวัดดังกล่าวแล้วซึ่งใช้วิธีการสัมภาษณ์ มีการศึกษาของไนส์ โวลแมน และคูกส์ (Nies, Vollman & Cook, 1998) ตามแนวคิดของเพนเดอร์ในลักษณะเชิงคุณภาพเกี่ยวกับอุปสรรคต่อการออกกำลังกายเพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกซึ่งต้องอาศัยเวลาสร้างข้อคำถามที่เหมาะสมและการสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ สำหรับโอนีลและไรด์ (O'Neill & Reid, 1991) ประเมินการรับรู้อุปสรรคเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ โดยมีความคิดว่าอุปสรรคเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถมีกิจกรรมการออกกำลังกายได้ หรืออุปสรรคตามการรับรู้ทำให้มีกิจกรรมลดลงในผู้สูงอายุ โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้อุปสรรค (The Perceived Barriers Questionnaire [PBQ]) ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ 10 ราย และได้ข้อมูลเกี่ยวกับอุปสรรคต่อการออกกำลังกายจำนวน 46 อุปสรรค และจากการทบทวนวรรณกรรมได้สรุปอุปสรรคออกเป็น 20 อุปสรรค และได้ผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 ท่านซึ่งทั้งหมดมีความคิดเห็นตรงกันและเสนอแนะให้แบ่งอุปสรรคออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านการจัดการ และด้านความรู้ รวมทั้งสิ้น 20 อุปสรรค ซึ่งจะใช้วิธีการประเมินโดยเขียนเครื่องหมายหน้าข้อที่เป็นอุปสรรคของตนเอง และในข้อที่ 20 จะเว้นไว้ให้

เพิ่มเติมอุปสรรคอื่น ๆ นอกเหนือจาก 19 ข้อที่มีให้ จากการนำไปใช้พบว่าสามารถวัดอุปสรรครายด้านได้ครอบคลุม ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะประเมินการรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกายโดยใช้แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัย ประกอบกับการสนทนากลุ่มผู้สูงอายุโดยครอบคลุมอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย 4 ด้านได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านเศรษฐกิจและสังคมและด้านความรู้ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 อันดับ

กรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ซึ่งการที่จะเกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายได้นั้นเพนเดอร์กล่าวว่า มีปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่สำคัญ 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล และประสบการณ์ และปัจจัยด้านสติปัญญาและความรู้สึกที่เฉพาะต่อพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคเป็นปัจจัยหนึ่งในกลุ่มปัจจัยด้านสติปัญญาและความรู้สึกที่เฉพาะต่อพฤติกรรม เป็นสิ่งที่ขัดขวางการเกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายหรือทำให้ออกกำลังกายได้น้อยลง เพนเดอร์กล่าวว่า เมื่อบุคคลมีความพร้อมในการกระทำต่ำและมีการรับรู้อุปสรรคมากการออกกำลังกายก็จะไม่เกิดขึ้น แต่ถ้ามีความพร้อมในการกระทำสูง และมีการรับรู้อุปสรรคน้อยความเป็นไปได้ในการออกกำลังกายก็มากขึ้น อุปสรรคต่อการออกกำลังกายมีผลโดยตรงและโดยอ้อมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ การรับรู้อุปสรรคต่อการกระทำมีผลโดยตรงในทางลบต่อการแสดงพฤติกรรมการออกกำลังกายคือ ถ้าการรับรู้อุปสรรคในการออกกำลังกายมีมากพฤติกรรมการออกกำลังกายจะเกิดได้น้อยแต่ถ้าการรับรู้อุปสรรคในการออกกำลังกายมีน้อย พฤติกรรมการออกกำลังกายจะเกิดได้มากขึ้น และผลโดยอ้อมจะผ่านพันธะสัญญาหรือความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผนการที่กำหนดแล้วจึงแสดงออกเป็นพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งกรอบแนวคิดของการศึกษาได้เสนอในแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2

แสดงกรอบแนวคิดในการทำวิจัย

หมายเหตุ:

—

หมายถึง ความสัมพันธ์ทางลบ