

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การออกกำลังกายเป็นพฤติกรรมทางสุขภาพที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าสามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุได้มากที่สุด (Metteson, Mc Connell, & Linton, 1997) โดยเฉพาะการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) ซึ่งหมายถึงการทำกิจกรรมที่ต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยที่ค่อย ๆ เพิ่มความรุนแรงของการออกกำลังกาย และค่อย ๆ ลดความรุนแรงลง ทำให้มีการใช้ปริมาณออกซิเจนเพิ่มขึ้น เป็นผลให้ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kart, Metress, & Metress, 1992) การออกกำลังกายชนิดนี้มีผลดีต่อผู้สูงอายุ คือ ทำให้ระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายสามารถทำหน้าที่ได้ดีขึ้น กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง หลอดเลือดมีความยืดหยุ่น ทำให้การหดตัวและขยายตัวมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ความดันโลหิตของหลอดเลือดส่วนปลายลดลง จึงมีความดันโลหิตลดลง (Powell et al., 1987)

นอกจากนี้การออกกำลังกายแบบแอโรบิกยังทำให้ระบบหายใจมีประสิทธิภาพดีขึ้น กล่าวคือ ทรวงอกมีการขยายตัวใหญ่ขึ้น กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการหายใจมีความแข็งแรง และมีปริมาณอากาศที่หายใจเข้าหรือออกแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีความจุปอดเพิ่มขึ้น (กรกานต์ ป้อมบุญมี, 2538) รวมทั้งทำให้ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อขยายขนาดใหญ่ขึ้น กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ทำให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวและการทรงตัวดี (วิจิตร บุญยะโหดระ, 2535 ; Kirkendall & Garrett, 1998 ; Schike, 1991) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ อภิวันท์ มนินนากร, ฌฐเศรษฐ มนินนากร, อรทัย ดันกำเนิดไทย, และศศิธร แสงพงสานนท์ (2544) ที่ศึกษาผลการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ผลจากการศึกษาพบว่าหลังการทดลอง ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น รวมทั้งจากการศึกษาของ จันทนา วัจกะออม (2540) ที่พบว่าหลังการทดลอง ผู้สูงอายุมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความจุปอดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

นอกจากนี้ยังพบว่าการออกกำลังกายมีผลต่อจิตใจ กล่าวคือ ทำให้ร่างกายมีการหลั่งสารเอ็นโดฟิน (endophine) เพิ่มขึ้น ซึ่งสารนี้จัดอยู่ในกลุ่มนิวโรเปปไทด์ (neuropeptide) ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟินในร่างกาย ช่วยลดระดับคอร์ติโคโทรปิกฮอโมน (corticotropic hormone)

ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ลดความตึงเครียดทางอารมณ์ ลดความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า (วิภาวณิชอินทร์, 2533) รวมทั้งมีผลดีทางด้านสังคม คือ การออกกำลังกายเป็นกลุ่ม จะทำให้ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในสังคม เกิดความรู้สึกรู้สึกมีคุณค่าในตนเองเพิ่มมากขึ้น (Kart, Metress, & Metress, 1992 ; Seiger & Hasson, 1990)

ถึงแม้ว่าการออกกำลังกายก่อให้เกิดผลดีต่อผู้สูงอายุทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม แต่ก็มีพบว่าผู้สูงอายุยังมีการออกกำลังกายน้อยและไม่สม่ำเสมอ โดยจากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่นิยมออกกำลังกาย (ปาลิรัตน์ พรเทวีกันหา, 2541 ; วันดี แยมจันทร์ฉาย, 2538 ; วาสนา เกื่อนวงษ์, 2540) ซึ่งสาเหตุที่ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายน้อยเป็นเพราะความรู้สึกที่ว้าวยของตนเป็นวัยที่ควรใช้กำลังเพียงเล็กน้อย และพักผ่อนมากๆ เนื่องจากร่างกายอ่อนแอ สุขภาพทรุดโทรม ไม่สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เต็มที่เช่นเดียวกับคนในวัยเด็กและหนุ่มสาว รวมทั้งกิจกรรมที่ใช้ออกกำลังกายไม่ตรงตามความต้องการทางด้านจิตใจของผู้สูงอายุ (May, 1996) และจากการศึกษาของ นพวรรณ ภัทรวงศา (2542) พบว่าความเชื่อด้านการออกกำลังกาย แรงจูงใจในการออกกำลังกาย บรรทัดฐานด้านการออกกำลังกาย สิ่งแวดล้อม การรับรู้ความสามารถตนเอง การควบคุมตนเอง ภาวะสุขภาพ และวิถีชีวิตดั้งเดิมด้านการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับการไม่ออกกำลังกายของผู้สูงอายุ จึงได้มีงานวิจัยมากมายที่ได้ศึกษาวิธีการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกาย ดังเช่น สรรยาพร วงศ์คำลือ (2538) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ อำเภอเมือง จังหวัดตาก โดยการสร้างแรงจูงใจด้วยการสนับสนุนทางสังคม การสร้างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติสิ่งที่ทำให้เกิดประโยชน์และตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุโดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูมร่วมกับกระบวนการกลุ่ม เทคนิคการจูงใจ และการกระตุ้นเตือน (ปริญา พึ่งประสิทธิ์, 2542) พบว่าผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายในระยะหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองที่ทำให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ต่อเนื่องได้ ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ จันทนา วังคะออม (2540) ที่ศึกษาผลการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองให้กับผู้สูงอายุ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

จากการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจะก่อให้เกิดผลดีต่อร่างกายและจิตใจดังที่กล่าวมาข้างต้นได้ ผู้วิจัยจึงทำการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ เพื่อให้สามารถออกกำลังกายได้สำเร็จ และมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยนำทฤษฎีความสามารถตนเอง (self-efficacy theory) ของแบนดูรา (Bandura) ในเรื่องหลักการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองทั้ง 4 ประการ มาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ซึ่งประกอบด้วย การเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่นโดย

ให้ผู้สูงอายุได้รับความรู้จากการฟังการบรรยาย การศึกษาเนื้อหาในคู่มือ และการให้ผู้สูงอายุได้เห็นการสาธิตการออกกำลังกายจากผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง การได้รับประสบการณ์ความสำเร็จจากการฝึกออกกำลังกายตามคำแนะนำและการสาธิต การใช้คำพูดชักจูงใจเพื่อให้เกิดกำลังใจ และการเฝ้าทางอารมณ์ด้วยการกระตุ้นให้ผู้สูงอายุได้พูดคุยถึงผลดีที่ได้รับจากการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้สูงอายุมีความคาดหวังต่อผลดีในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น (Bandura, 1977, pp. 80-82)

นอกจากนี้การตอบสนองต่อความต้องการทางจิตใจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงนำท่ารำเชิงซึ่งเป็นนาฏศิลป์ที่มีมาแต่ดั้งเดิมของชาวไทยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาประยุกต์เป็นท่าการออกกำลังกายในโปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เนื่องจากผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความคุ้นเคยและชื่นชอบการรำเชิง ประกอบกับดนตรีจังหวะเชื่องมีท่วงทำนองสนุกสนาน จึงทำให้ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ อภิวันท์ มนินนากร, ฌฐเศรษฐ มนินนากร, อรทัย ตันกำเนิดไทย, และศศิธร แสงพวงสานนท์ (2544) เกี่ยวกับการนำท่ารำเชิงมาประยุกต์เป็นท่าเต้นประกอบการออกกำลังกาย และใช้เพลงพื้นบ้านภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบการออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกาย และความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

จากเหตุผลที่กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านแห่มาลา จังหวัดขอนแก่น จำนวน 15 คน ด้วยการจัดให้ผู้สูงอายุได้รับความรู้จากการฟังการบรรยายและศึกษาคู่มือการออกกำลังกาย ได้สังเกตการสาธิตวิธีการออกกำลังกายจากผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง และให้ผู้สูงอายุรวมกลุ่มออกกำลังกายเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติภายหลังการออกกำลังกายทุกครั้ง ตลอดจนได้รับฟังคำพูดชักจูงใจเพื่อให้เกิดกำลังใจ และสร้างความคาดหวังต่อผลดีของการออกกำลังกายสอดแทรกในทุกกิจกรรมที่ผู้สูงอายุปฏิบัติ ผลการวิจัยครั้งนี้จะได้โปรแกรมการออกกำลังกาย ซึ่งบุคลากรในทีมสุขภาพโดยเฉพาะพยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนได้ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ อันเป็นรากฐานสำคัญที่จะส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

คำถามในการวิจัย

1. ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย และผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีที่สูงกว่าระยะก่อนการทดลองหรือไม่
2. ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย และผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์สูงกว่าระยะก่อนการทดลองหรือไม่
3. ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย และผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์แตกต่างกันหรือไม่
4. ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์เป็นอย่างไร
5. ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์แตกต่างกันหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์
4. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการวัดสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์

สมมติฐานการวิจัยและเหตุผลสนับสนุน

สมมติฐานข้อที่ 1 ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 2 ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์สูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 3 ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 4 ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 5 ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์สูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 6 ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานข้อที่ 1-6 มีเหตุผลสนับสนุนสมมติฐาน คือ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ด้วยการนำปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเองทั้ง 4 ประการ ตามทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูราเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย การเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น การได้รับประสบการณ์ความสำเร็จ การใช้คำพูดชักจูง และการเร้าทางอารมณ์ โดยวิธีการดังกล่าวจะทำให้บุคคลเกิดการรับรู้ความสามารถตนเองสูงขึ้น (Bandura, 1977, pp. 80-82) และบุคคลใดที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองสูงก็จะทำให้มีความคาดหวังผลที่เกิดขึ้นสูงตามไปด้วย เพราะบุคคลจะมองผลของการกระทำที่เกิดขึ้นว่าพฤติกรรมที่ทดลองไปเหมาะสมหรือไม่ (Bandura, 1977, pp. 23-24) เมื่อบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองสูง และมีความคาดหวังผลที่เกิดขึ้นสูง จะมีแนวโน้มที่จะกระทำแน่นอน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จันทนา วัชระอม (2540) ที่ศึกษาผลการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองของผู้สูงอายุ ชมรมผู้สูงอายุตำบลบางทราย อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ และมีการประเมินติดตามความคงทนของการรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ ผลจากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และมีความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงดำเนินการส่งเสริมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง โดยมุ่งเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ ด้วยการจัดกิจกรรมตามปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเองทั้ง 4 ประการ ดังนี้

1. การเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น จากการให้ผู้สูงอายุได้รับความรู้จากการบรรยาย การสาธิตวิธีการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงจากผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์และประสบผลสำเร็จในการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงและจากผู้สูงอายุในสื่อวีดิทัศน์ การพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการออกกำลังกายกับผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์และประสบผลสำเร็จในการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง การสังเกตจากผู้นำออกกำลังกายที่เป็นผู้สูงอายุด้วยกัน และผู้สูงอายุที่มารวมกลุ่มออกกำลังกายด้วยกันทุกครั้ง
2. การได้รับประสบการณ์ความสำเร็จ ด้วยการให้ผู้สูงอายุได้ออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงร่วมกันเป็นกลุ่มอย่างต่อเนื่อง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน
3. การใช้คำพูดเพื่อชักจูง ด้วยการกล่าวชื่นชม แนะนำ ให้กำลังใจ
4. การเฝ้าทางอารมณ์ จากการที่ผู้สูงอายุได้รับการดูแลความถูกต้องในขณะออกกำลังกายทุกครั้ง การกระตุ้นให้ผู้สูงอายุได้ระบายความเครียดและปัญหาจากการออกกำลังกาย รวมทั้งร่วมกันแก้ไขปัญหาภายในกลุ่ม และมีการตรวจวัดสัญญาณชีพเพื่อประเมินความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกายทุกครั้ง

ดังนั้นหากผู้สูงอายุได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายเป็นเวลา 8 สัปดาห์ จะทำให้การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง และเมื่อผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานขึ้น ทำให้มีการสะสมประสบการณ์ความสำเร็จมากขึ้น ซึ่งปัจจัยนี้ แบนดูรา (Bandura, 1977, p. 123) เชื่อว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุดในในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองเนื่องจากเป็นประสบการณ์ตรง จึงทำให้การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์สูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 7 ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีที่อยู่ในระดับสูง

สมมติฐานข้อที่ 8 ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ อยู่ในระดับสูง

สมมติฐานข้อที่ 9 ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีและระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานข้อที่ 7-9 มีเหตุผลสนับสนุนคือ ผู้วิจัยได้ทำให้ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อการออกกำลังกาย คนตรีประกอบการออกกำลังกาย การแต่งกาย สถานที่ และบุคคลแวดล้อมในการออกกำลังกาย ด้วยการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่ทำให้ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้น ประกอบด้วย การนำท่ารำเชิงทั้งหมด 12 ท่า มาใช้เป็นท่าการออกกำลังกาย ใช้ดนตรีจังหวะเชิงบรรเลงในขณะออกกำลังกาย ให้ผู้สูงอายุมีการแต่งกายที่เหมาะสมในการออกกำลังกาย เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ดีขึ้น และไม่ได้รับอันตรายจากการออกกำลังกาย มีการจัดเตรียมสถานที่ให้เหมาะสมในการออกกำลังกาย คือ บริเวณลานเอนกโรงเรียนบ้านแห่ประชาชนเคราะห์จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีบริเวณกว้างขวาง พื้นที่สะอาด มีบรรยากาศเงียบสงบ รวมทั้งตั้งอยู่ไม่ไกลจากที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ และให้ผู้สูงอายุมารวมกันเพื่อทำกิจกรรมการออกกำลังกายเป็นกลุ่มเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยมีการจับชีพจรและประเมินความดันโลหิตของผู้สูงอายุทุกครั้งก่อนออกกำลังกาย

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายของ แบนดูรา (Bandura, 1977, pp. 80-82) ทั้ง 4 ประการมาใช้ในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และมีความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นโดยมีวิธีปฏิบัติดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในเหตุผลสนับสนุนสมมติฐานที่ผ่าน มา ทำให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น และมีความคาดหวังผลดีของการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ทำให้มีความพึงพอใจในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเช่นกัน (Bandura, 1977 ; Pender, 1966) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ อภิวันท์ มนิมนการ และคณะ (2544) ที่ได้ศึกษาโดยการนำท่ารำเชิงแบบต่าง ๆ ของชาวภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีมาแต่ดั้งเดิมมาประยุกต์เป็นท่าเต้นประกอบการออกกำลังกาย (aerobic dance) ในผู้สูงอายุที่จังหวัดขอนแก่น และมีการใช้ดนตรีพื้นบ้านอีสานประกอบการออกกำลังกาย ผลจากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) รวมทั้งจากรายงานการวิจัยของ สุลักษณ์ มีชูทรัพย์ (2538) ที่ศึกษาสำรวจความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่มีต่อดนตรีผลจากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความชื่นชอบต่อดนตรีสมัยเก่ามากกว่าดนตรีสมัยใหม่ และดนตรีทำให้ผู้สูงอายุมีความต้องการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

ดังนั้นผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ จึงมีความพึงพอใจในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น และเมื่อได้ฝึกออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องอีก 4 สัปดาห์ โดยทำกิจกรรมการออกกำลังกายเช่นเดียวกับในระยะเวลาสัปดาห์ที่ 1-8 และได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ ทำให้ผู้สูงอายุมีความคาดหวังผลดีของการออก

ออกกำลังกายสูงขึ้น จึงมีความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายทั้งในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์อยู่ในระดับสูง

สมมติฐานข้อที่ 10 ปริมาณอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีมากกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 11 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีมากกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 12 ปริมาตรความจุปอดของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีมากกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 13 ปริมาณอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์มากกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 14 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์มากกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 15 ปริมาตรความจุปอดของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์มากกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 16 ปริมาณอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 17 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือของผู้สูงอายุ ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 18 ปริมาตรความจุปอดของผู้สูงอายุ ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 19 ความดันโลหิตขณะพักของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีต่ำกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 20 ความดันโลหิตขณะพักของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ต่ำกว่าระยะก่อนการทดลอง

สมมติฐานข้อที่ 21 ความดันโลหิตขณะพักของผู้สูงอายุในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีและระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานข้อที่ 10-21 มีเหตุผลสนับสนุน คือ การออกกำลังกายด้วยท่าช้าๆ เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ควรจะมีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยที่ค่อยๆ เพิ่มความรุนแรงของการออกกำลังกายขึ้นและค่อยๆ ลดความรุนแรงลง ทำให้มีการใช้ปริมาณออกซิเจนเพิ่มขึ้น ส่งผลดีต่อระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย กล่าวคือ ทำให้ระบบไหลเวียนโลหิตทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น เนื้อเยื่อสามารถจับออกซิเจนไป

ใช้เพิ่มมากขึ้น (VO_2max) กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงขึ้น และสามารถสูบน้ำหนักไปเลี้ยงร่างกายมีปริมาณเพิ่มขึ้น หลอดเลือดมีการขยายตัวและมีความยืดหยุ่น แรงต้านทานหลอดเลือดส่วนปลายลดลง ทำให้มีความดันโลหิตลดลง (Powell et al., 1978) และระบบหายใจมีประสิทธิภาพดีขึ้น กล่าวคือ ทรวงอกมีการขยายตัวใหญ่ขึ้น กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการหายใจมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกระบังลมและกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครง ปริมาณอากาศที่หายใจเข้าหรือออกแต่ละครั้งเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีความจุปอดเพิ่มขึ้น (กรกานต์ ป้อมบุญมี, 2538) รวมทั้งระบบกระดูกและกล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น มีกำลังเพิ่มขึ้นและสามารถทำงานได้นาน ทำให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น (วิจิตร บุญยะโหดระ, 2535 ; Kirkendall & Garrett, 1998 ; Schilke, 1991)

ดังนั้นผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 8 สัปดาห์ จึงทำให้มีสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย มีอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ และความจุปอดเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีความดันโลหิตขณะพักลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อภิวันท์ มนิมนากร และคณะ (2544) ที่ศึกษาด้วยการนำท่ารำเชิงมาประยุกต์เป็นท่าเดินประกอบการออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุมีอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และมีความดันโลหิตลดลง และจากการศึกษาของ จันทนา วัชระอม (2540) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุชมรมผู้สูงอายุตำบลบางทราย อำเภอมือ จังหวัดชลบุรี โดยให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายเป็นเวลา 8 สัปดาห์ หลังการทดลองพบว่าผู้สูงอายุมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือและความจุปอดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล บุคลากรในทีมการพยาบาลได้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง สำหรับนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุและบุคคลทั่วไปได้ รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลในการนำเอาทฤษฎีความสามารถตนเองของ แบนดูรา (Bandura, 1977) มาประยุกต์ใช้เพื่อให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเอง และมีความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

2. ด้านการศึกษาพยาบาล นักศึกษาพยาบาลและอาจารย์พยาบาลสามารถนำรูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นนี้ มาเป็นตัวอย่างประกอบการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาล และให้บริการวิชาการแก่สังคมเกี่ยวกับการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพในผู้สูงอายุได้

3. ด้านการวิจัยทางการพยาบาล นักวิจัยได้แนวทางในการทำวิจัยเกี่ยวกับการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ โดยการใช้นาฏศิลป์พื้นบ้านในแต่ละภาค ร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองซึ่งจะเป็นแบบอย่างในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุไทยที่มีอายุระหว่าง 60-74 ปี จำนวน 15 คน ซึ่งอาศัยอยู่ในหมู่บ้านแห่มาลา จังหวัดขอนแก่น โดยได้รับการตรวจสอบสุขภาพจากแพทย์แล้วว่าสามารถเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงได้ ดำเนินการวิจัยตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน 2545

ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ คือ การเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง

2. ตัวแปรตาม คือ การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย ความพึงพอใจ และสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความจุปอด และความดันโลหิตขณะพัก

นิยามศัพท์

ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุระหว่าง 60-74 ปี ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านแห่มาลา อำเภอนามน จังหวัดขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2545 ที่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพจาก

แพทย์รับรองว่าสามารถเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงได้ มีความสามารถในการรับรู้และสื่อความหมายเข้าใจ สามารถช่วยเหลือตนเองได้ โดยประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน ได้ 12 คะแนนขึ้นไป รวมทั้งไม่ได้เป็นผู้ที่มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ คืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง
หมายถึง การดำเนินการส่งเสริมผู้สูงอายุให้ออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงอย่างมีแบบแผนโดยมุ่งพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย ความพึงพอใจ และสมรรถภาพทางกาย ด้วยการให้ผู้สูงอายุมารวมกันเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง ประกอบด้วยการจัดกิจกรรมการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง การแจกคู่มือประกอบเนื้อหาการบรรยาย การให้ผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงเป็นตัวแทนในการสอน สาธิต และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง และการให้ผู้สูงอายุได้ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายจากนั้นให้ผู้สูงอายุมารวมกลุ่มกันเพื่อออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง ทั้งหมด 12 ท่า เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยได้รับการดูแลความถูกต้องของการฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง ได้รับการตรวจวัดสัญญาณชีพก่อนการออกกำลังกายทุกครั้ง และให้ผู้สูงอายุได้รวมกลุ่มกันหลังการออกกำลังกายเพื่อประเมินผลการปฏิบัติ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้พูดเพื่อระบายความตึงเครียดและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการออกกำลังกาย รวมทั้งร่วมกันแก้ไข้ปัญหา และมีการสร้างความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายสอดแทรกไปในกิจกรรมต่าง ๆ สถานที่ฝึกคือ บริเวณสถานเอนกประสงค์ โรงเรียนบ้านแห่ประชาชนเคราะห์ จังหวัดขอนแก่น ดำเนินกิจกรรมการทดลองช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ. 2545

การรับรู้ความสามารถตนเอง หมายถึง ความรู้สึกมั่นใจของผู้สูงอายุว่าสามารถออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงได้ในระดับใด โดยประเมินจากการใช้แบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักการของ แบนดูรา (Fact sheet : Bandura , 2001) ให้ครอบคลุมทั้ง 3 มิติ คือ ขนาดหรือระดับความยากง่ายของการรับรู้ความสามารถ ระดับความมั่นใจในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรม และระดับความสามารถที่จะนำประสบการณ์ความสำเร็จมาใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่แตกต่างกัน ในเรื่องของการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงได้อย่างถูกต้องตาม ขั้นตอน การออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิงได้ตามความหนักเบาที่เหมาะสม การออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอตามหลักความถี่และระยะเวลาของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายตามข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังของการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง และการสังเกตความคิดปกติของตนเองในระหว่างการออกกำลังกาย

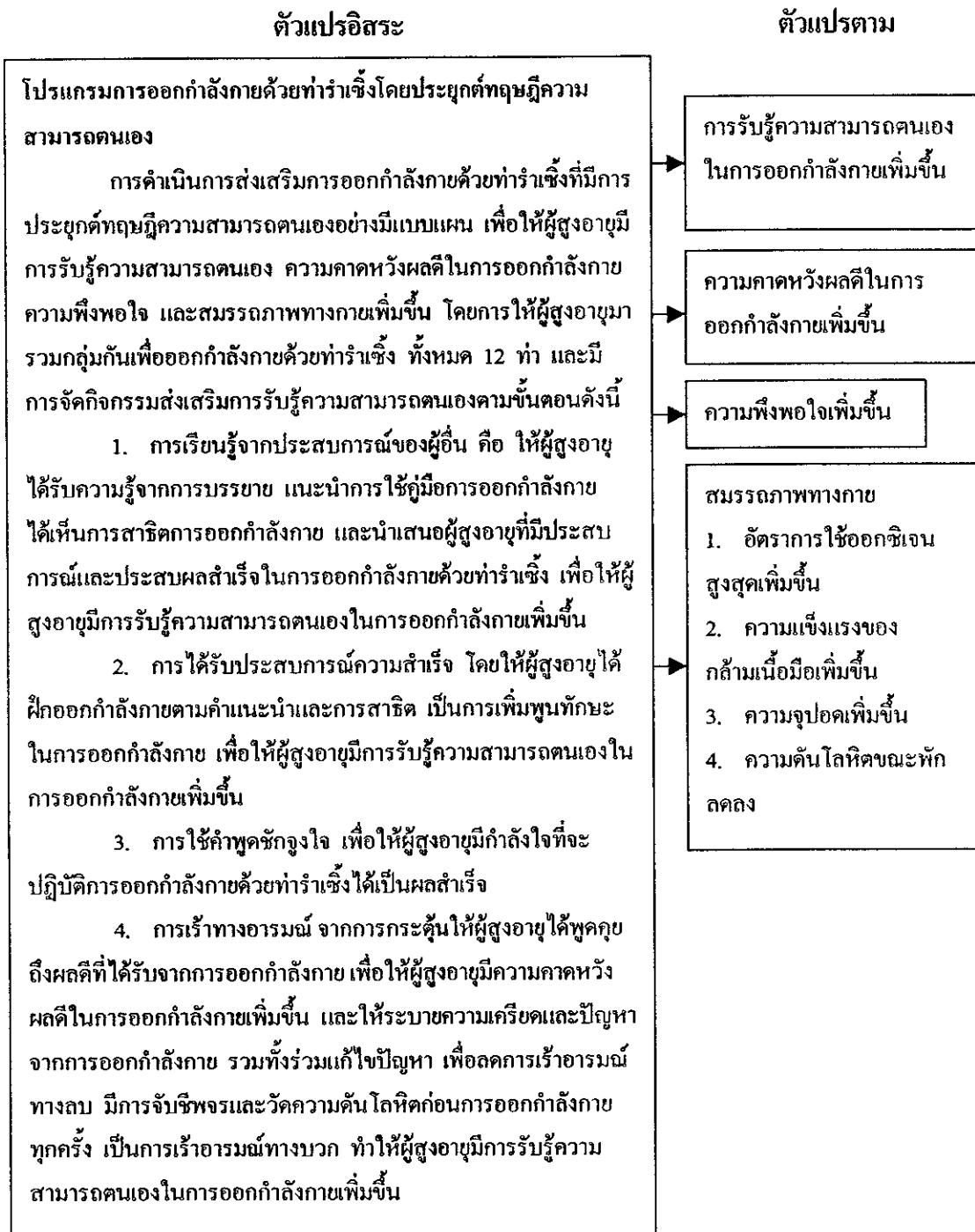
ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกาย หมายถึง ความรู้สึกของผู้สูงอายุเกี่ยวกับผลที่จะเกิดขึ้นต่อตนเองภายหลังการออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง ประกอบด้วย ผลดีด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ประเมินจากการใช้แบบสัมภาษณ์ความคาดหวังผลดีในการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกในด้านบวกของผู้สูงอายุที่มีต่อการทำกิจกรรมออกกำลังกายด้วยท่ารำเชิง โดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ประกอบด้วย ท่าการออกกำลังกาย และดนตรี สถานที่ในออกกำลังกาย การแต่งกาย และบุคคลแวดล้อมในการออกกำลังกาย ซึ่งประเมินได้จากแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานและการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ โดยประเมินจากการวัดด้วยเครื่องมือวัดสมรรถภาพทางกายของภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังต่อไปนี้

1. **อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด** หมายถึง ความสามารถสูงสุดของร่างกายผู้สูงอายุ ในอันที่จะสร้างพลังงานแบบแอโรบิคหรือพลังงานชนิดที่มีการใช้ออกซิเจนเป็นตัวการสำคัญ ที่ร่างกายสามารถรับไปให้เซลล์ใช้ได้ต่อช่วงเวลา 1 นาที โดยมีหน่วยวัดเป็นค่าเปรียบเทียบกับน้ำหนักร่างกาย (มิลลิลิตร/ กิโลกรัม/ นาที) วัดโดยการใช้จักรยานวัดงานแบบออสตรานด์และไรห์มิง (The Astrand-Ryhmimg bicycle test)
2. **ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ** หมายถึง แรงสูงสุดที่กล้ามเนื้อส่วนมือของผู้สูงอายุ แสดงออกมาได้ในการกดตัวหนึ่งครั้ง วัดได้โดยใช้เครื่องแฮนด์กริปไดนาโมมิเตอร์ (handgrip dynamometer)
3. **ความจุปอด** หมายถึง ปริมาตรสูงสุดของอากาศที่วัดได้จากการหายใจเข้าออกเต็มที่ 1 ครั้งของผู้สูงอายุ วัดโดยใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์ (spirometer)
4. **ความดันโลหิตขณะพัก** หมายถึง ตัวเลขแสดงค่าของความดันซิสโตลิก (systolic pressure) และความดันไดแอสโตลิก (diastolic pressure) ของผู้สูงอายุ ที่วัดโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิต (sphygmomanometers) และหูฟัง (stethoscope) วัดจากหลอดเลือดแดงบริเวณเหนือข้อพับศอก (brachial artery) แขนข้างขวา ในท่านั่ง หลังจากผู้สูงอายุได้นั่งพักแล้วประมาณ 5 นาที โดยมีหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตรปรอท

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย