

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิธีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิธีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

ก้องสยาม ลับโพรี ภาณุพงศ์ ชีวพัฒน์พงศ์

สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

*Corresponding author

E-mail address: panupong.c@chandra.ac.th

รับบทความ: 17 ตุลาคม 2567

แก้ไขบทความ: 20 ธันวาคม 2567

ตอบรับบทความ: 24 ธันวาคม 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิธีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา 2) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายวิธีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการโปรแกรมฯ 2) พัฒนาโปรแกรมฯ 3) ทดลองใช้โปรแกรมฯ 4) ประเมินและสรุปผลการใช้โปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับอุดมศึกษาจำนวน 60 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในการคัดเลือกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ดำเนินกิจกรรมเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 หรือ 7 วัน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการออกกำลังกายวิธีใหม่ฯ 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1) โปรแกรมการออกกำลังกายฯ มีค่าดัชนีของความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.94 ประกอบด้วย 1.1) ความถี่ในการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 5 หรือ 7 วัน 1.2) ความหนักในการออกกำลังกายใช้ระดับปานกลางถึงหนัก 1.3) ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายไม่เกิน 60 นาทีต่อวัน 1.4) ชนิดของการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่ 1.4.1) การคาร์ดิโอ 8 กิจกรรม 1.4.2) การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 6 ท่า และ 1.4.3) การฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกาย 7 ท่า 1.5) ขั้นตอนการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนอุ่นร่างกาย ขั้นยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว ขั้นออกกำลังกาย ขั้นคลายอุ่น ขั้นยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง

2) ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายฯ พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ด้านความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ และด้านความอ่อนตัว ดีวก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การออกกำลังกายวิธีใหม่, สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ, นักศึกษาระดับอุดมศึกษา

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิธีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา
THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

Kongsiam Lubpairee Panupong Cheevapatanapong *

Program of Physical Education, Faculty of Education, Chandrakasem Rajabhat Univerity

*Corresponding author

E-mail address: panupong.c@chandra.ac.th

Received: October 17, 2024

Revised: December 20, 2024

Accepted: December 24, 2024

Abstract

This research aimed to 1) develop a new normal exercise program to enhance health-related physical fitness for higher education students, and 2) study the effects of the new normal exercise program on health-related physical fitness for higher education students. The research process was divided into four phases: 1) studying the problems and needs for the program; 2) developing the program; 3) testing the program; and 4) evaluating and summarizing the results of the program's use. The sample consisted of 60 higher education students selected through simple random sampling, with 30 students in the experimental group and 30 students in the control group. The activities were conducted over a period of 8 weeks, either 5 or 7 days per week. The tools used included 1) the new normal exercise program and 2) a health-related physical fitness test. Data were analyzed using mean, standard deviation, and t-tests at a statistical significance level of .05.

The research findings revealed as follows:

1) The developed exercise program had an index of item-objective congruence (IOC) of 0.94, which included: 1.1) frequency of exercise 5 or 7 days per week; 1.2) exercise intensity at moderate to heavy levels; 1.3) duration of exercise not exceeding 60 minutes per day; 1.4) types of exercises divided into three categories: 1.4.1) cardio with 8 activities; 1.4.2) muscle stretching with 6 poses; and 1.4.3) resistance training using body weight with 7 poses; 1.5) exercise procedures divided into 5 steps: warm-up, dynamic muscle stretching, main exercise, cool-down, and static muscle stretching.

2) The results of post-experiment indicated that the experimental group exhibited better health-related physical fitness in terms of cardiovascular and respiratory endurance, muscular endurance, and flexibility compared to pre-experiment levels with a statistical significance level of .05.

Keywords: new-normal exercise, health-related physical fitness, higher education students

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

บทนำ

การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เป็นวิกฤตครั้งสำคัญของมนุษยชาติ ที่ส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพของประชากรหลายร้อยล้านคนทั่วโลก จนอาจเรียกได้ว่า ในปี พ.ศ. 2563 ไม่มีภัยพิบัติใด ๆ จะยิ่งใหญ่ และร้ายแรงไปกว่าโรคอุบัติใหม่นี้อีกแล้ว การสกัดการแพร่ระบาดของโรคด้วยวิธีต่าง ๆ ไม่สามารถป้องกันได้ 100% ส่งผลให้เกิดการปรับชีวิตความเป็นอยู่ และพฤติกรรมของคนทั้งโลกต้องเปลี่ยนไป จากสถิติการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรไทย ระหว่างปี 2555-2563 พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เมื่อปี 2562-2563 กลับลดลงจากร้อยละ 74.6 เหลือเพียง 55.5 อีกทั้งยังมีระยะเวลาเฉลี่ยการมีพฤติกรรมเนือยนิ่งของประชากรไทยเพิ่มขึ้นจากเดิมในปี 2562 ที่ใช้เวลาเฉลี่ย 13 ชั่วโมง 47 นาที เป็น 14 ชั่วโมง 32 นาที ในปี 2563 โดยผลสำรวจพบว่า กลุ่มวัยรุ่นนักศึกษาที่มีอายุ 19-24 ปี ถือเป็นกลุ่มที่มีระยะเวลาเฉลี่ยการใช้หน้าจอสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับประชากรกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรค NCDs (non-communicable diseases) หรือกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง นอกจากนี้ก่อนมีการคลายล็อกดาวน์ สถานนอกกำลังกายมีความจำเป็นต้องปิดให้บริการ เนื่องจากเป็นสถานที่รวมตัวของคนจำนวนมาก ยากต่อการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส การออกกำลังกายที่บ้าน หรือคอนโดจึงเป็นการออกกำลังกายที่ไม่ต้องเสียเวลา และประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปฟิตเนส (Bangkok Business, 2020; Thai Health Promotion Foundation, 2020; VOICEonline, 2020; Sanook, 2020; Bumrungrad International HOSPITAL, 2016; Thailand Knowledge Center for Physical Activity, 2020)

การออกกำลังกายวิถีใหม่ คือการออกกำลังกายที่มีข้อจำกัดภายใต้สถานการณ์โควิด-19 เช่น การออกกำลังกายในที่พักอาศัย ใช้อุปกรณ์ไม่เยอะ สำหรับวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 19-59 ปี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดสามารถทำได้โดยใช้กิจกรรมทางกายระดับปานกลางอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ สอดคล้องกับสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกาที่แนะนำการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีโดยให้ออกกำลังกายอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือวันละ 30 นาที 5 วันต่อสัปดาห์ เพื่อให้หัวใจและหลอดเลือดแข็งแรง ป้องกันโรคหัวใจขาดเลือด ด้วยการออกกำลังกายที่ไม่ต้องหนักมาก ให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ที่ประมาณโซน 2 (60-70% MHR) ถึงโซน 3 (70-80% MHR) หรือสามารถพูดเป็นประโยคสั้น ๆ ได้ นอกจากการออกกำลังกายแบบคาร์ดิโอแล้ว ควรมีการเล่นเวทสร้างกล้ามเนื้อ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยสำหรับผู้ใหญ่ ร่างกายที่แข็งแรงเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานอาชีพเป็นไปอย่างเต็มศักยภาพ เพื่อให้เกิดสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพให้ดีขึ้น การมีกิจกรรมทางกายประเภทต่าง ๆ มีประโยชน์ที่สำคัญ 3 ประการคือ 1) ป้องกันความเสี่ยงของโรคในกลุ่ม NCDs (การคาร์ดิโอ) เช่น การกระโดดเชือก การวิ่ง การว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน การเดิน เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ 2) เสริมสร้างสมรรถนะในการทำงาน (การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ) เช่น ยืดกล้ามเนื้อสะโพกหรือต้นขาด้านหน้า ยืดสะโพกด้านหลัง ยืดต้นคอ ยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านหน้า เป็นต้น ท่าเหล่านี้จะช่วยพัฒนาความอ่อนตัว 3) เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และรูปร่างที่สวยงาม (การฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกาย) เช่น สควอต ท่าเบอร์พี ท่าบริหารก้น กล้ามเนื้อต้นขาและด้านข้าง ต้นพื้น เป็นต้น ท่าเหล่านี้ยังมีส่วนช่วยในการพัฒนาสัดส่วนของร่างกายอีกด้วย (Thailand Knowledge Center for Physical Activity, 2020; Thai Health Promotion Foundation, 2020; Sanook, 2020)

จากการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่าการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด-19 ที่สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายต่อการป้องกันโรค NCDs สำหรับวัยรุ่นที่เป็นนักศึกษาอายุเฉลี่ย 19-24 ปี ที่มีระยะเวลาเฉลี่ยการใช้หน้าจอสูงที่สุด ยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน เหมาะสม และถูกต้องตามหลักการ ซึ่งสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ประกอบไปด้วย ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และองค์ประกอบของร่างกาย โดยเมื่อพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ แล้วจะพบว่า การออกกำลังกายเพื่อป้องกันความเสี่ยงของโรคในกลุ่ม NCDs เช่น การกระโดดเชือก การวิ่ง การว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน หรือการเดิน ล้วนเป็นการคาร์ดิโอ หรือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก จะช่วยเสริมสร้างความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ และองค์ประกอบของร่างกายหรือ

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา
THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

เปอร์เซ็นต์ไขมันได้ดี ส่วนการออกกำลังกาย เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะในการทำงาน เช่น ยืดกล้ามเนื้อสะโพกหรือต้นขาด้านหน้า ยืดสะโพกด้านหลัง ยืดต้นคอ หรือยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านหน้า ล้วนเป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่จะช่วยเสริมสร้างความอ่อนตัว และการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และรูปร่างที่สวยงาม เช่น สควอท ท่าเบอร์พี ท่าบริหารก้น กล้ามเนื้อต้นขาและด้านข้าง หรือดันพื้น ล้วนเป็นการฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกายที่จะช่วยสร้างเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอดทนของกล้ามเนื้อ ขึ้นอยู่กับวิธีการฝึกที่ใช้ (Charoen, K. 2009, 2014; Haff, G. G., & Triplett, N. T., 2016)

ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันสอดคล้องกับรูปแบบการใช้ชีวิตวิถีใหม่ที่ยังไม่อาจบอกได้ว่าเมื่อใดจะกลับสู่สภาวะปกติอย่างแท้จริง โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา 2) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา นอกจากนี้งานวิจัยนี้จะทำให้ได้ทราบถึงโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่ที่สามารถปฏิบัติได้เองคนเดียวที่บ้านอย่างชัดเจน เหมาะสม ถูกต้องตามหลักการ และยังมีส่วนช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ป้องกันโรค NCDs ส่งเสริมสมรรถนะในการทำงาน ทั้งยังสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และมีรูปร่างที่สวยงามได้สัดส่วน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทําวิจัยในมนุษย์จาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ครั้งที่ 8/2564 ที่ สวพ.043/2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มเป้าหมาย)

ประชากรที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่มีอายุ 19-23 ปี ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1/2564 จำนวน 7,979 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน มีการออกกำลังกายตามโปรแกรม และกลุ่มควบคุม 30 คน ไม่มีการออกกำลังกาย โดยแต่ละกลุ่มแบ่งเป็น เพศชาย 15 คน และเพศหญิง 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบสัมภาษณ์กลุ่มกึ่งโครงสร้าง โปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Department of Physical Education, 2021; topendsports, 2021)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา (R&D) โปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยใช้การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research)

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา 2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา แบ่งวิธีดำเนินการวิจัยได้ 4 ระยะ เพื่อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

ระยะที่ 1 (Review Literature) การศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

ระยะที่ 2 (Development) พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

ระยะที่ 3 (Research) การทดลองใช้โปรแกรมการออกกำลังกายใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

ระยะที่ 4 (Research) การประเมินผล และสรุปผลการวิจัยของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โปรแกรมฯ ได้ค่าความตรง 0.98 และค่าความเที่ยง 0.82

ระยะที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ

1. ใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistic) ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

2.1 หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง

2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองในแต่ละรายการ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยการทดสอบสถิติ t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง

2.3 กำหนดค่าการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง

3. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา นำเสนอในรูปแบบตาราง และความเรียง

ระยะที่ 4 นำข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ มาสรุปเป็นผลการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิธีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษา
THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

ผลการวิจัย

1. โปรแกรมการออกกำลังกายวิธีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษา
ระดับอุดมศึกษา ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 1 โปรแกรมการออกกำลังกายวิธีใหม่ (แบบที่ 1)

วัน/ ขั้นตอน	การอบอุ่นร่างกาย (5-10 นาที)	การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แบบเคลื่อนไหว (5-10 นาที)	การออกกำลังกาย (20-60 นาที)	การคลายอุ่น (5-10 นาที)	การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (5-10 นาที)
จ.			การฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกาย (18-24 เซต)		
อ.			เลือกการคาร์ดิโอ 1 กิจกรรม ที่สามารถปฏิบัติได้ 30 นาที		
พ.			เลือกการคาร์ดิโอ 1 กิจกรรม ที่สามารถปฏิบัติได้ 30 นาที		
พญ.			เลือกการคาร์ดิโอ 1 กิจกรรม ที่สามารถปฏิบัติได้ 30 นาที		
ศ.			การฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกาย (18-24 เซต)		
ส.			เลือกการคาร์ดิโอ 1 กิจกรรม ที่สามารถปฏิบัติได้ 30 นาที		
อา.			เลือกการคาร์ดิโอ 1 กิจกรรม ที่สามารถปฏิบัติได้ 30 นาที		

ตารางที่ 2 โปรแกรมการออกกำลังกายวิธีใหม่ (แบบที่ 2)

วัน/ ขั้นตอน	การอบอุ่นร่างกาย (5-10 นาที)	การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แบบเคลื่อนไหว (5-10 นาที)	การออกกำลังกาย (20-60 นาที)	การคลายอุ่น (5-10 นาที)	การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (5-10 นาที)
จ.			การฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกาย และเลือกการคาร์ดิโอ 1 กิจกรรม ที่สามารถปฏิบัติได้ 30 นาที		
อ.			เลือกการคาร์ดิโอ 1 กิจกรรม ที่สามารถปฏิบัติได้ 30 นาที		
พ.			เลือกการคาร์ดิโอ 1 กิจกรรม ที่สามารถปฏิบัติได้ 30 นาที		
พญ.			เลือกการคาร์ดิโอ 1 กิจกรรม ที่สามารถปฏิบัติได้ 30 นาที		
ศ.			การฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกาย และเลือกการคาร์ดิโอ 1 กิจกรรม ที่สามารถปฏิบัติได้ 30 นาที		
ส.			พัก		
อา.			พัก		

จากตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ให้ใช้โปรแกรมแบบที่ 1 เป็นหลัก เนื่องจากจะใช้เวลาในแต่ละวันน้อย แต่หาก
สัปดาห์ไหนไม่สะดวกวันเสาร์-อาทิตย์ ให้ใช้แบบที่ 2

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

ตารางที่ 3 โปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

จุดประสงค์	กิจกรรม/ท่า	ระยะเวลา/จำนวน ครั้ง	จำนวนเซต	พักระหว่าง เซต	ความ หนัก
ป้องกันความเสี่ยง ของโรคในกลุ่ม NCDs (การคาร์ดิโอ) ให้ เลือก 1 กิจกรรม	การเดิน (Walking)	30-45 นาที/วัน	3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	-	ปาน กลาง
	การเดินขึ้นลงบันได (Walking Up and Down Stairs)	20-30 นาที/วัน	3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	-	หนัก
	การกระโดดเชือก (Continuous Jumping Rope)	10-15 นาที ต่อเนื่อง	3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	-	ปาน กลาง
	การกระโดดเชือก (Interval Jumping Rope)	เซตละ 1 นาที	10-15 เซต 3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	1 นาที	หนัก
	การวิ่ง (Running/Jogging)	20-30 นาที/วัน	3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	-	ปาน กลาง- หนัก
	การว่ายน้ำ (Swimming)	20-30 นาที/วัน	3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	-	ปาน กลาง- หนัก
	การปั่นจักรยาน (Biking/Cycling)	30-45 นาที/วัน	3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	-	ปาน กลาง- หนัก
	การเต้น (Dancing)	20-30 นาที/วัน (หรือ 60 นาที)	3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	-	ปาน กลาง- หนัก
เสริมสร้าง สมรรถนะในการ ทำงาน (การยืดเหยียด กล้ามเนื้อ) ให้ ปฏิบัติทุกท่า	ยืดอกกล้ามเนื้อสะโพกหรือต้นขา ด้านหน้า (Kneeling Lunge)	20-30 วินาที	ข้างละ 3-4 เซต	สลับข้าง	ปาน กลาง- หนัก
	ยืดอกด้านหลัง (Supine Twist)	20-30 วินาที	ข้างละ 3-4 เซต	สลับข้าง	หนัก
	ยืดต้นคอ (Lateral Side Flexion of the Neck/ Neck Rotation Stretch/ Neck Extension Stretch/ Lateral Side Flexion of the Neck with Hand Assistance)	15-20 วินาที	ทิศทางละ 3- 4 ครั้ง	สลับทิศทาง	เบา

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา
THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

จุดประสงค์	กิจกรรม/ท่า	ระยะเวลา/จำนวน ครั้ง	จำนวนเซต	พักระหว่าง เซต	ความ หนัก
	ยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านหน้า (Upward Facing Dog)	10-15 ครั้ง (ซ้ำ ๆ)	อย่างน้อย 3-4 เซต	30 วินาที	ปานกลาง
	ยืดหัวไหล่ (Deltoid Stretching)	20-30 วินาที	อย่างน้อย 3-4 เซต	30 วินาที	ปานกลาง
	ยืดน่อง (Gastrocnemius Stretching)	20-30 วินาที	อย่างน้อย 3-4 เซต	30 วินาที	ปานกลาง
เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและรูปร่างที่สวยงาม (การฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกาย) ให้ปฏิบัติทุกท่า	ท่าเบอร์พี/ฟุงหลัง (Burpee)	15-20 ครั้ง	3-4 เซต	30-90 วินาที	หนัก
	สควอท (Squat)	10-20 ครั้ง (เพิ่มน้ำหนักได้)	3-4 เซต	30-90 วินาที	ปานกลาง-หนัก
	ดันพื้น (Push Up)	15-20 ครั้ง (เพิ่มจำนวนได้)	3-4 เซต	30-90 วินาที	ปานกลาง-หนัก
	ดึงข้อ (ถ้ามี) (Pull Up and Chin Up)	1-20 ครั้ง	3-4 เซต	30-90 วินาที	หนัก
	ท่าบริหารก้น (Glute Bridge)	15-20 ครั้ง (ซ้ำ ๆ)	3-4 เซต	30-90 วินาที	ปานกลาง
	กลิ้งท้องด้านหน้าและด้านข้าง (Twisting Crunch)	20-30 ครั้ง	3-4 เซต	30-90 วินาที	ปานกลาง
	แพลงก์ (Plank)	20-30 วินาที (หรือ 30-60 วินาที)	3-4 เซต	30-60 วินาที	หนัก

จากตารางที่ 3 จะแสดงรายละเอียดของกิจกรรม และท่าที่ใช้ในการออกกำลังกาย การคาร์ดิโอให้เลือก 1 กิจกรรมที่สะดวก หรือมีอุปกรณ์พร้อม ส่วนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อนั้น ให้ปฏิบัติทุกท่า และการฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกายตนเอง ให้ปฏิบัติทุกท่า ถ้าไหว หรือค่อย ๆ เพิ่ม

2. ผลการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ปรากฏผล ดังนี้

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ความอดทนของ ระบบไหลเวียน โลหิตและระบบ หายใจ (ครั้ง)	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-test	Sig.
	($\bar{X}$)	(S.D.)	($\bar{X}$)	(S.D.)		
กลุ่มทดลอง (n = 30)	183.50	47.00	222.90	43.39	-6.049	.00
กลุ่มควบคุม (n = 30)	142.77	33.73	151.73	39.70	-1.327	.195

จากตารางที่ 4 พบว่า ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจของกลุ่มทดลอง ก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 183.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 47.00 หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 222.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 43.39 หลังทดลองแตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มควบคุม ก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 142.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 33.73 หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 151.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 39.70

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ความอดทนของ กล้ามเนื้อ (ครั้ง)	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-test	Sig.
	($\bar{X}$)	(S.D.)	($\bar{X}$)	(S.D.)		
กลุ่มทดลอง (n = 30)	36.77	8.43	42.13	9.73	-5.291	.00
กลุ่มควบคุม (n = 30)	43.67	12.20	40.90	12.00	1.840	.076

จากตารางที่ 5 พบว่า ความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อของกลุ่มทดลอง ก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.43 หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 42.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.73 หลังทดลองแตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มควบคุม ก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.20 หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.00

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความอ่อนตัว ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-test	Sig.
	($\bar{X}$)	(S.D.)	($\bar{X}$)	(S.D.)		
กลุ่มทดลอง (n = 30)	9.17	6.86	11.29	8.96	11.29	8.96
กลุ่มควบคุม (n = 30)	9.61	7.24	10.98	6.10	-1.599	.121

จากตารางที่ 6 พบว่า ความอ่อนตัวของกลุ่มทดลอง ก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.86 หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.96 หลังทดลองแตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มควบคุม ก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.24 หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.10

สรุปผล และอภิปรายผล

1. โปรแกรมการออกกำลังกายฯ มีค่าดัชนีของความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.94 ประกอบด้วย

1.1 ความถี่ในการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 5 หรือ 7 วัน ซึ่งถือเป็นความถี่ที่เหมาะสมกับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา เนื่องจากธรรมชาติและพัฒนาการในช่วงอายุนี้ เป็นวัยที่ต้องการการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที และสามารถออกกำลังกายได้ทุกวัน (Wisit, K., 2011) สอดคล้องกับ Thailand Knowledge Center for Physical Activity (2020) ที่ได้ให้คำแนะนำสำหรับวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-59 ปี ว่าควรมีคาร์ดิโอ 150 นาทีต่อสัปดาห์ และมีการฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกาย 2 วันต่อสัปดาห์ ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายทุกวัน แต่ใช้เวลาเพียงวันละ 30 นาที

1.2 ความหนักในการออกกำลังกายใช้ระดับปานกลางถึงหนัก ให้เริ่มจาก โซน 1-3 หรือให้มื่ออัตราการเต้นของหัวใจอยู่ที่ 50-80% เท่านั้น ส่วนในด้านเสริมสร้างสมรรถนะในการทำงาน ให้ยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึงพอสมควร อาจฝึกเล็กน้อย และในด้านเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และรูปร่างที่สวยงาม ให้ใช้จำนวนครั้งอยู่ระหว่าง 10-20 ครั้งต่อท่า สอดคล้องกับ Charoen, K. (2009, 2014) ที่ได้กล่าวถึงรูปแบบการฝึกเพื่อพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจควรอยู่ที่ 60-85% และใช้เวลามากกว่า 10 นาทีต่อเนื่อง ความอดทนของกล้ามเนื้อจะใช้จำนวนครั้งอยู่ในช่วง 6-15 ครั้งต่อเซต และความอ่อนตัวจะต้องยืดเหยียดกล้ามเนื้อโดยค่อยๆ เคลื่อนไหวไปจนกระทั่งถึงระยะหรือมุมการเคลื่อนไหวที่ทำให้กล้ามเนื้อรู้สึกตึงจนไม่สามารถเคลื่อนไหวได้อีกต่อไป และให้หยุดนิ่งค้างไว้ที่ตำแหน่งนั้น ประมาณ 10-15 วินาทีเป็นอย่างน้อย ควรปฏิบัติซ้ำในแต่ละท่าของการยืดเหยียดอย่างน้อย 2-3 ครั้ง แต่ละครั้งที่ปฏิบัติควรเน้นระยะการเคลื่อนไหวเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ Suriyan, S. (2017) และ Thailand Knowledge Center for Physical Activity (2020) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกายความหนักระดับปานกลางถึงหนักจะสามารถสร้างภูมิคุ้มกันโรค หรือความแข็งแรงของร่างกายได้อย่างชัดเจน และยังช่วยป้องกันโรคในกลุ่ม NCDs เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวาน โรคอ้วนลงพุง ฯลฯ

1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายไม่เกิน 60 นาทีต่อวัน (อาจใช้เวลาเยอะ ถ้าไม่ได้ออกกำลังกายทุกวัน) ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วหากออกกำลังกายทุกวันจะใช้เวลาไม่เกิน 60 นาทีต่อวัน ตามขั้นตอนการออกกำลังกาย และรูปแบบการออกกำลังกายที่ผสมผสาน สอดคล้องกับ Suriyan, S. (2017) และ Thailand Knowledge Center for Physical Activity (2020) ที่กล่าวว่าควรมีการคาร์ดิโอระดับปานกลางอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ และการฝึกแบบแรงต้านโดยใช้

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

น้ำหนักของร่างกายอย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์ และเพื่อสุขภาพที่ดียิ่งขึ้นอาจใช้เวลามากถึง 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือ 150 นาทีต่อสัปดาห์ถ้าอยู่ในระดับหนัก

1.4 ชนิดของการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่ 1.4.1 การคาร์ดิโอ 8 กิจกรรม 1.4.2 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 6 ท่า และ 1.4.3 การฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกาย 7 ท่า สอดคล้องกับ Thailand Knowledge Center for Physical Activity (2020) ที่ได้ให้คำแนะนำการออกกำลังกายที่บ้านใช้การคาร์ดิโอเพื่อป้องกันความเสี่ยงของโรคในกลุ่ม NCDs ใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะในการทำงาน และใช้การฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักของร่างกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และรูปร่างที่สวยงาม

1.5 ขั้นตอนการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ ขยับร่างกาย ขยับเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว ขนออกกำลังกาย ขนคลายอุ่น ขยับเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง สอดคล้องกับ Nirut, S. et al., (2019) ที่ได้กล่าวถึงขั้นตอนการออกกำลังกายทั้ง 5 ขั้นตอน เริ่มจากระยะเวลาที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกายควรใช้เวลาอย่างน้อย 5-10 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกายให้พร้อมสำหรับการออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ จากนั้นจึงยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวควรใช้เวลาอย่างน้อย 5-10 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ สำหรับการเคลื่อนไหว หรือการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ของการออกกำลังกาย เพื่อให้ร่างกายสามารถชักกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ ได้อย่างเต็มความสามารถของร่างกาย และปราศจากการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้ แล้วจึงออกกำลังกายโดยใช้ความหนักของการออกกำลังกายอาจวัดได้จากอัตราการเต้นของหัวใจให้อยู่ในระดับ 60-80% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ซึ่งเป็นช่วงระดับอัตราการเต้นของหัวใจที่พัฒนาการทำงานของปอด และไม่เป็นอันตรายต่อการทำงานของระบบหัวใจ นอกจากนี้ในส่วนของการฝึกแบบแรงต้านใช้น้ำหนักของร่างกายก็กำหนดให้ใช้จำนวนครั้งอยู่ระดับกลาง 10-20 ครั้งต่อเซต และยังมีท่าประยุกต์ที่ให้ง่ายขึ้นสำหรับคนที่เพิ่งเริ่มต้นได้ฝึกอย่างถูกต้องเหมาะสม เมื่อเสร็จแล้วจึงคลายอุ่นประมาณ 5-10 นาที เพื่อให้ร่างกายผ่อนคลาย และปรับสภาพร่างกายหลังจากการออกกำลังกายที่หนัก และต่อเนื่องให้กลับสู่สภาพปกติ ไม่หยุดทันทีที่เหนื่อยเพราะจะทำให้เกิดอันตรายกับระบบการทำงานของหัวใจได้ เนื่องจากหัวใจไม่สามารถปรับสภาพให้ทันต่อการลดอัตราการเต้นของหัวใจที่สูงให้กลับสู่สภาพปกติในระยะเวลาสั้น ๆ ได้ และสุดท้ายคือยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่งควรใช้เวลาอย่างน้อย 5-10 นาที เพื่อให้กล้ามเนื้อได้ผ่อนคลาย ลดการสะสมของกรดแลคติก ลดการปวดเมื่อย และการเกร็งหรือตึงของกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย

2. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้าน

2.1 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ซึ่งสอดคล้องกับการฝึกพื้นฐานของนักกีฬาที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายทั่วไป โดยมีนักวิชาการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ (Thanomwong, K., 2012; Charoen, K., 2014; Haff, G. G., & Triplett, N. T., 2016) ต่างให้ความเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่าการพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจจะต้องใช้ระดับความหนักอยู่ในช่วงโซน 2-4 หรือให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ที่ 60-90% จากอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดของแต่ละบุคคล แต่ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยแนะนำกลุ่มทดลองให้เริ่มจาก โซน 1-3 หรือให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ที่ 50-80% เท่านั้น เพราะหลายคนไม่เคยออกกำลังกาย หรือไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จึงไม่ควรเร่งฝึกมากเกินไปสอดคล้องกับ Manoch, B. (2018) ที่ได้ให้คำแนะนำในการฝึกสำหรับนักกีฬาแบดมินตันไว้ว่า ในช่วงที่ไม่มีการแข่งขัน (Off-Season) จะต้องเตรียมร่างกายในส่วนของหัวใจ และปอด หรือความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจเป็นอย่างแรก ไม่ว่าจะเป็นคนทั่วไป หรือนักกีฬา เพราะเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ส่วนช่วงก่อนการแข่งขัน (Pre-Season) ก็จะเพิ่มระดับความหนักของการฝึกให้เหมาะสมกับกีฬามากขึ้น ช่วงการแข่งขัน (In-Season) จะพยายามรักษาหรือคงไว้ซึ่งความสามารถให้นักกีฬามีความฟิตอยู่ตลอด และช่วงหลังการแข่งขัน (Post-Season) นักกีฬาจะได้มีเวลาพัก แต่อาจมีกิจกรรมระหว่างพัก (Active Rest) หากมีการแข่งขันต่อไป

2.2 ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ สอดคล้องกับ Charoen, K. (2014) และ Haff, G. G., & Triplett, N. T. (2016) ที่กล่าวถึงการจัดแบ่งระดับความหนักในการฝึกใช้น้ำหนักโดยมีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ 1) ความแข็งแรง

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา
THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

2) เพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ 3) ความอดทน ซึ่งจำนวนครั้งน้อยจะได้ความแข็งแรงมาก จำนวนครั้งมากจะได้ความอดทนมาก จำนวนครั้งอยู่ในช่วงกลางจะได้ขนาดของกล้ามเนื้อ (กรณีที่หมดแรง) ดังนั้นการปฏิบัติท่าละ 10 – 20 ครั้ง จึงได้ประโยชน์ในทุกด้านเพียงแต่จะได้ด้านไหนมากน้อยขึ้นอยู่กับตัวบุคคลแต่ละคนว่ามีความแข็งแรงพื้นฐานมากน้อยเพียงใด

2.3 ด้านความอ่อนตัว สอดคล้องกับ Charoen, K. (2009) ที่ได้กล่าวถึงวิธีการสร้างเสริมความอ่อนตัวด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่กระทำด้วยตนเองที่ควรใช้ระยะเวลาประมาณ 10-15 วินาทีเป็นอย่างน้อย และควรปฏิบัติซ้ำในแต่ละท่าของการยืดเหยียดอย่างน้อย 2-3 เซต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ ควรศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาอย่างละเอียด เพื่อให้การปฏิบัติมีความถูกต้อง ลดโอกาสที่จะเกิดอันตราย การบาดเจ็บจากการปฏิบัติไม่ถูกต้อง มีการให้คำแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องจนกว่าผู้เข้าร่วมจะสามารถปฏิบัติเองได้ นอกจากนี้อาจจะปฏิบัติตามโปรแกรมไปพร้อมกันกับเพื่อนเพื่อความสนุกสนาน ทำทาย

2. ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยในครั้งต่อไป ควรมีการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพกับทุกช่วงวัย เพราะสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ไม่ได้มีแต่สถานศึกษาเท่านั้นที่ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อลดความเสี่ยงการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อโรคต่อนักศึกษาและบุคลากรในชั้นเรียน ในสถานศึกษา และระหว่างการเดินทาง ทำให้นักศึกษาต้องเรียนออนไลน์ผ่านทางหน้าจอ โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้อื่น ๆ จากที่พัก จนมีกิจกรรมทางกายน้อยลงเมื่อเทียบกับการเดินทางไปสถานศึกษาและเข้าชั้นเรียน ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพลดลง ซึ่งในวัยเด็กวัยทำงาน หรือวัยสูงอายุ ก็ต้องปรับตัวเข้ากับสถานการณ์เช่นกัน

กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาภิสิทธิ์ ที่กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้วิจัย ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ มะวิญธร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติชาย อมิตรพ่าย ดร.สิทธิ เจริญฤทธิ์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.ธนศพงษ์ สุขวงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิน ประยูรเกียรติ รวมถึงนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ให้โอกาสและสนับสนุนการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Bangkok Business. (2020). What does 'Pandemic' mean? What happens after the WHO elevates the level of COVID-19?. Retrieved from <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/870455>
- Bumrungrad International Hospital. (2016). Non-communicable diseases (NCDs)... diseases caused by behavior. Retrieved from <https://www.bumrungrad.com/th/health-blog/may-2016/ncds-non-communicable-diseases-symptoms-prevention>
- Charoen, K. (2009). Muscle stretching. Faculty of Education, Kasetsart University.
- Charoen, K. (2014). Science of coaching (1st ed.). Sinthana Copy Center Co., Ltd.
- Department of Physical Education. Physical fitness tests and norm for people aged 19-59 years. [online] 2021 Available from: <https://www.dpe.go.th/manual-preview-411291791796> [2021, April 20]

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายวิถีใหม่เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF NEW NORMAL EXERCISE PROGRAMS TO IMPROVE HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS

Haff, G. G., & Triplett, N. T. (2016). Essentials of strength training and conditioning (4th ed.). Human Kinetics.

Manoch, B. (2018). License C training manual

Nirut, S., Sutthana, T., & Ratchanee, K. (2019). Development of exercise program using sensory integration theory with Thai wisdom to improve health-related physical fitness and social skills of autistic children.

Chulalongkorn University Journal of Education, 47(Supplement 2), 150-168.

Sanook. (2020). Exercise in the new normal: Staying safe from COVID-19. Retrieved from

<https://www.sanook.com/health/24645/>

Suriyan, S. (2017). A guide for physical activity development for developing physical literacy for prathomsuksa 3 students. (Doctoral dissertation, Kasetsart University).

Thai Health Promotion Foundation. (2020). Thai health watch 2021.

Thailand Knowledge Center for Physical Activity. (2020). Home physical activity guide (1st ed.). Sahamit Printing and Publishing Co., Ltd.

Thanomwong, K. (2012). Exercise physiology (2nd ed.). Teeranasam.

topendsports. All Fitness Tests. [online] 2021 Available from:

<https://www.topendsports.com/testing/tests.htm> [2021, April 20]

VOICEonline. (2020). The Royal Society defines "new normal" as a new way of life, while "new norm" as a new standard. Retrieved from <https://voicetv.co.th/read/gEEgnvbnX>

Wisit, K. (2011). Organization and management of physical education. Nam Kang Printing.