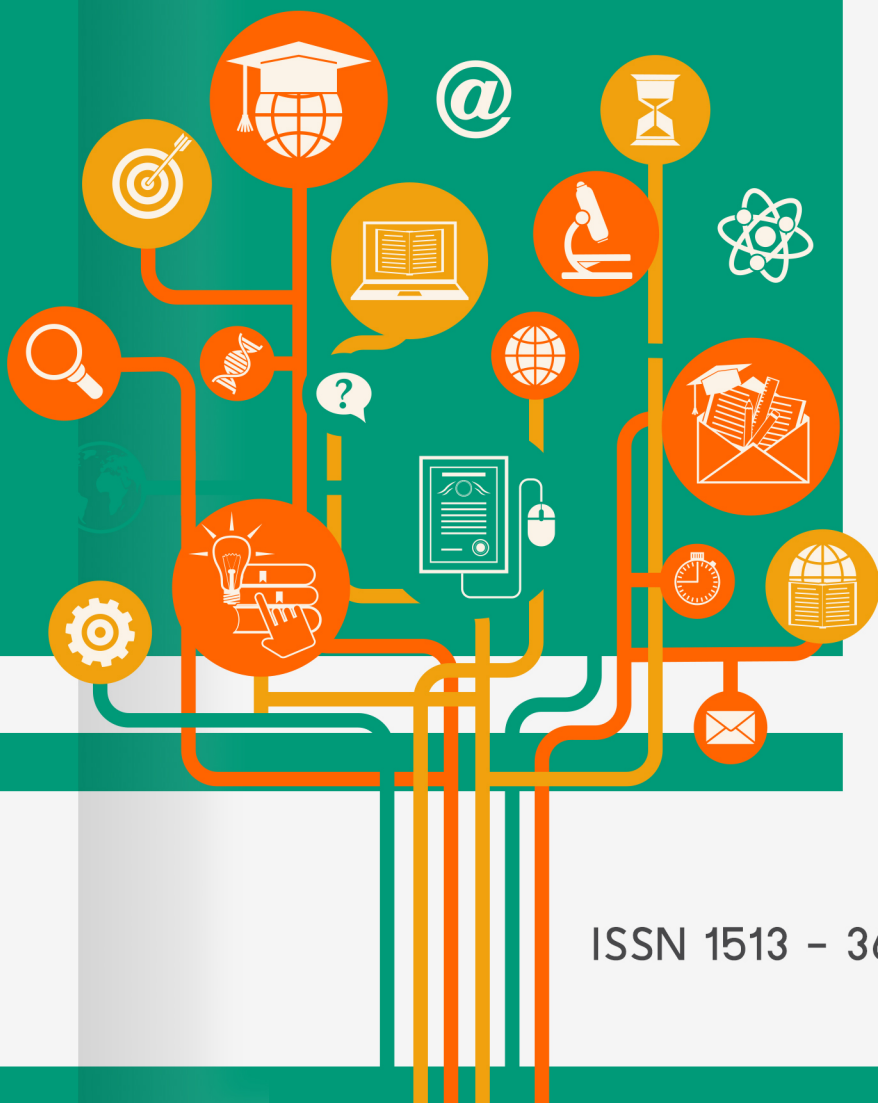




วารสารคณะพลศึกษา

JOURNAL OF FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION

ปีที่ 26 เล่มที่ 2 | Number 2 | July-December 2023



ISSN 1513 - 3613



วารสารคณะพลศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ 26 เล่มที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2566

เจ้าของ

คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บรรณาธิการ

อ.ดร.ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผศ.ดร.นฤตม์ สหนาวิน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อ.ดร.ลักษมี นิมวงษ์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กองบรรณาธิการ

ศ.ดร.สาลิ สุภาภรณ์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รศ.ดร.อารุณ เกตุสาคร

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รศ.ดร.อภิรักษ์เกียรติ เทียนทอง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รศ.ดร.พงษ์จันทร์ อยู่แพทย์

มหาวิทยาลัยรังสิต

รศ.ดร.ราตรี เรืองไทย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รศ.ดร.อมรพันธ์ อัจฉิมภาพร

มหาวิทยาลัยมหิดล

ผศ.ดร.นิลมณี ศรีบุญ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผศ.ดร.รุ่งระวี สมะวรรณะ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผศ.ดร.พราหม อินพรม

มหาวิทยาลัยมหิดล

ผศ.ดร.เกษม ชูรัตน์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผศ.ดร.วิพงษ์ชัย ร่องขันแก้ว

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผศ.ดร.ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผศ.ดร.อิสริ จิรจิรายเวช

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่บทความวิชาการและงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพใน สาขาวิชาพลศึกษา วิทยาศาสตร์การกีฬา สุขศึกษา นันทนาการ และสาขารณสุขศาสตร์ในระดับชาติ

กองจัดการ

นายวงศ์ สุพร

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นางสาวกนิษฐา หอมจันทร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นางสาวพรพรรณ บุญคอบ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นางสาวพรเพ็ญ ทองสะอาด

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นายธิตินันท์ เสงี่ยมงาม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กำหนดเผยแพร่

วารสารออกปีละ 2 เล่ม

เล่มที่ 1 มกราคม - มิถุนายน

เล่มที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

พิมพ์ที่

คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

63 หมู่ 7 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์

จังหวัดนครนายก 26120

วารสารคณะพลศึกษา

จริยธรรมในการตีพิมพ์ (Publication Ethics)

1. บรรณาธิการ (Editor) ของวารสารคณะพลศึกษา มีหน้าที่และจรรยาบรรณ ดังต่อไปนี้ คือ พิจารณาคุณภาพของบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ไม่ตีพิมพ์บทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ที่เคยตีพิมพ์เผยแพร่มาแล้ว แต่งตั้งกรรมการประเมินบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ จากผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ตามสาขาวิชา ไม่เปิดเผยรายชื่อผู้เขียนและชื่อหน่วยงานต่อผู้ประเมินบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ไม่นำข้อมูลจากบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ที่อยู่ระหว่างการตีพิมพ์หรือที่อยู่ระหว่างการพิจารณาการตีพิมพ์ไปใช้ก่อนได้รับอนุญาต รวมทั้งกำหนดบทลงโทษผู้ที่ทำผิดจรรยาบรรณผู้เขียน

2. ผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer reviewer) ของวารสารคณะพลศึกษา มีหน้าที่และจรรยาบรรณดังต่อไปนี้ คือ พิจารณาคุณภาพของบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ตามความรู้และประสบการณ์ตามสาขาวิชาของผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ อย่างเที่ยงธรรม ปราศจากอคติ และอธิบายด้วยเหตุผลได้อย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานของวารสารคณะพลศึกษารักษาความลับและปกป้องสิทธิประโยชน์ของผู้เขียน ประเมินบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ตามเวลาที่กำหนด ไม่นำแนวคิดของบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้เขียนและวารสารคณะพลศึกษา

3. ผู้เขียน (Author) มีหน้าที่และจรรยาบรรณ ดังต่อไปนี้ คือ มีการเขียนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ให้ถูกต้องตามรูปแบบของวารสารคณะพลศึกษา ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น มีการอ้างถึงแหล่งที่มาของข้อมูล มีการระบุลำดับชื่อของผู้เขียนตามที่ตกลงกันไว้ มีกิตติกรรมประกาศเพื่อแสดงความขอบคุณต่อบุคคลหรือแหล่งทุนที่สนับสนุน โดยบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ที่ส่งตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารคณะพลศึกษานี้ ต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน หรือไม่อยู่ในระหว่างกระบวนการเพื่อพิจารณาการตีพิมพ์ในวารสารอื่น ๆ นอกจากนี้บทความวิจัยที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารคณะพลศึกษานี้ ต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลอง

4. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารคณะพลศึกษา จะได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer reviewer) จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญตามสาขาที่ทำการประเมิน ที่เป็นแบบอำพรางสองฝ่าย (Double blind) โดยผู้เขียนจะได้รับการพิจารณาให้ลงตีพิมพ์ได้เมื่อผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยผู้เขียนจะต้องผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน ทั้งนี้เมื่อผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เขียนสรุปรายละเอียดการแก้ไขบทความวิจัยหรือบทความวิชาการตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิตามตารางที่กำหนดให้แล้ว ผลการพิจารณาจากกองบรรณาธิการถือเป็นขั้นสิ้นสุด

5. กรณีที่ผู้เขียนไม่ปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณของผู้เขียน วารสารคณะพลศึกษา จะดำเนินการเพิกถอน (Retracted) บทความวิจัยหรือบทความวิชาการดังกล่าวออกจากวารสารคณะพลศึกษา และทางวารสารคณะพลศึกษา จะไม่รับพิจารณาบทความจากผู้เขียนดังกล่าวเป็นระยะเวลา 5 ปี

6. กรณีที่ผู้เขียนมีความประสงค์จะขอถอน (Withdraw) บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ผ่านกระบวนการ หรืออยู่ในระหว่างขั้นตอนการตีพิมพ์ในวารสารคณะพลศึกษา ให้ผู้เขียนทำบันทึกมายังกองบรรณาธิการก่อนการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารคณะพลศึกษา ไม่เช่นนั้นทางวารสารคณะพลศึกษา จะไม่รับพิจารณาบทความจากผู้เขียนเป็นระยะเวลา 3 ปี

บรรณาธิการแถลง

วารสารคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 26 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2566 เป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งบริการด้านวิชาการเพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการแก่นิสิตนักศึกษา นักวิชาการ และท่านที่สนใจในศาสตร์ทั้งทางด้านพลศึกษา สุขศึกษา นันทนาการ การจัดการกีฬา วิทยาศาสตร์การกีฬา และสาขาสุขศาสตร์ โดยในฉบับนี้ประกอบด้วยบทความทางด้านพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา แต่ละเรื่องล้วนแล้วแต่มีความน่าสนใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการส่งเสริมสุขภาพให้แก่ประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่บทความวิจัยเรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท” ซึ่งเป็นการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุโดยนำเอาผ้าขาวม้ามาประยุกต์กับเพลงรำมะนาซึ่งเป็นเพลงพื้นบ้านของท้องถิ่นมาช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทั้งยังเป็นการสร้างความบันเทิงต่อสุขภาพด้านจิตใจ และสืบสานศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีบทความวิจัยที่น่าสนใจสำหรับกลุ่มนักกีฬา ได้แก่บทความวิจัยเรื่อง “การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด” ซึ่งเป็นงานวิจัยที่มีประโยชน์สำหรับการนำแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวไปใช้กับกลุ่มนักกีฬาเทควันโด และยังมีบทความวิจัยอีก 6 เรื่องในวารสารฉบับนี้ที่เชื่อว่าจะเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการต่อท่านผู้อ่านไม่มากนัก

ขอเชิญชวนนิสิตนักศึกษา นักวิชาการ และท่านที่สนใจร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาแวดวงวิชาการทางด้านพลศึกษา สุขศึกษา นันทนาการ การจัดการกีฬา วิทยาศาสตร์การกีฬา และสาขาสุขศาสตร์ โดยการส่งบทความวิจัยผ่านระบบ ThaiJo โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และหากมีข้อผิดพลาดประการใดในวารสารคณะพลศึกษาฉบับนี้ข้าพเจ้าต้องขออภัยมา ณ โอกาสนี้

สุดท้ายนี้ในนามของกองบรรณาธิการคณะพลศึกษา ขอกล่าวคำอวยพรปีใหม่แก่ทุกท่าน “ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่ท่านเคารพนับถือ โปรดดลบันดาลให้ทุกท่านประสบแต่ความสุข มีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน มีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง คิดหวังสิ่งใดสมดังปรารถนาทุกประการ” สวัสดิ์ปีใหม่ 2567 ครับ

อ.ดร.ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล
บรรณาธิการ วารสารคณะพลศึกษา

สารบัญ

บทความวิจัย

- ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

กฤตมุข หล้าบรรเทา จิตติมา ใจสุข
Kittamook La-bantao Jittima Jaisuk

1
- การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

กิตติ์ คุณกิตติ พลอยไพลิน ปานเงิน ณภัทร นิลพัฒน์
Kit Khunkitti Ploypailin Panngoen Naphat Nillaphat

14
- การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

คณิน ประยูรเกียรติ พีรตล เพชรานนท์
Khanin Prayoonkiat Peeradol Bejarananda

28
- ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน

EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

songphop เพชรหิรัญ อัจฉริยะ เอนก วิทิต มิตรานนท์
Songphop Pethiran Achariya Anek Witid Mitranun

40
- การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

รังสฤษฎ์ จำเรียม พรพจน์ ไชยนอก นาคิน คำศรี ไพโรจน์ สว่างไพร ปัญญา อินทเจริญ
Rangsarit Jamrem Pornphot Chainok Nakin Kamsri Pirot Sawangpai Panya Intacharoen

53

สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย

- ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกจับปู้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง 66
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF FEMALE RUGBY ATHLETES
ธนัชพร หวานดี อนุศักดิ์ สุขง สาธิน ประจันบาน
Thanachporn Wandee Anusak Sukong Sathin Prachanban
- การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็วและการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย 79
A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF UNIVERSITY SPRINTERS
ปรีชา ธาณี สอนทยา สีละมอด
Preecha thani, Sonthaya Sriramatr
- ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจความถูกต้องทางวิชาการบทความวิจัยและบทความทางวิชาการ 88
ในวารสารคณะพลศึกษา

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ
THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

กฤตมุข หล้าบรรเทา จิตติมา ใจสุข*

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

*Corresponding author

E-mail address: jittima.j@ubru.ac.th

รับบทความ: 18 เมษายน 2566

แก้ไขบทความ: 27 ตุลาคม 2566

ตอบรับบทความ: 21 พฤศจิกายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้สูงอายุ อายุระหว่าง 60-80 ปี จำนวน 52 คน เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุวัดป่าแสนอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง จำนวน 26 คน (เข้าร่วมการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืด 3 วัน/สัปดาห์ ทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ครั้งละ 40 นาที) และกลุ่มควบคุม จำนวน 26 คน (ไม่ได้รับการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืด ดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ) ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน และกล้ามเนื้อขา ทำการทดสอบก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกภายในกลุ่มโดยทดสอบค่าที่แบบรายคู่ (Paired t-test) และวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบค่าที่แบบอิสระ (Independent t-test) ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย พบว่า หลังการฝึก 8 สัปดาห์

1) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น (1.37% และ $p < .05$) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกมากกว่ากลุ่มควบคุม (1.37% และ -1.24%, $p < .05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย การฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืด 8 สัปดาห์ สามารถพัฒนาสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุได้

คำสำคัญ: การฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืด, ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ, ผู้สูงอายุ

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

Kittamook La-bantao Jittima Jaisuk*

Program of Sports and Exercise Science, Faculty of Science, Ubon Ratchathani Rajabhat University

*Corresponding author

E-mail address: jittima.j@ubru.ac.th

Received: April 18, 2023

Revised: October 27, 2023

Accepted: November 21, 2023

Abstract

This research aimed to investigate and compare the effects of elastic band exercise training on muscle strength in the elderly. Fifty-two elderly people aged between 60-80 years who were the members of Wat Pa Saen Udom Elderly Club, Ubon Ratchathani Province were recruited by a purposive sampling method and divided into 2 groups: an experimental group of 26 people (participating in elastic band exercise training for 3 days/week: Monday, Wednesday and Friday, 40 minutes per day for 8 consecutive weeks) and a control group of 26 people (not participating in elastic band exercise training). Arm and leg muscle strength was measured before and after an 8-week training period. The data from before and after training were compared and analyzed using paired t-test and independent t-test. The statistical significance was set at the .05 level.

The results after the 8-week training were as follow.

1) The experimental group showed significant improvement in leg muscle strength when compared to before the training (1.37% and $p < .05$) and the control group (1.37% and -1.24%, $p < .05$).

2) The experimental group and the control group had a significant difference in leg muscle strength at the .05 level.

In conclusion, eight weeks of elastic band exercise training can improve muscle strength in the elderly.

Keywords: Elastic band exercise training, Muscle strength, Elderly

บทนำ

ผู้สูงอายุทั่วโลกมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องนับว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงเพื่อเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์โดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนที่จะต้องวางแผนรองรับการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรสูงอายุ รวมถึงการจัดสวัสดิการสังคมให้กับผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างเต็มที่ที่ได้รับ ยกตัวอย่างเช่น การสร้างสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย การวางแผนการเงินและสุขภาพหลังเกษียณ (Bhoyen, 2019) ซึ่งช่วงอายุประมาณ 40 – 70 ปี พบว่า มวลกล้ามเนื้อจะเริ่มลดลงร้อยละ 8 ในทุก ๆ 10 ปี ในขณะที่ปริมาณไขมันสะสมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นการบ่งชี้ให้เห็นว่าเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นมวลกล้ามเนื้อจะลดลงส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อ เนื่องจากมวลกล้ามเนื้อมีความสำคัญในการทำหน้าที่ต่าง ๆ ของร่างกายในการสร้างพลังงาน การออกแรง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และการเคลื่อนไหว เป็นต้น (Chokphukiao et al., 2021) และจากศึกษาพบว่าการเสียชีวิตของผู้สูงอายุส่วนใหญ่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากการหกล้ม ร้อยละ 80 (WHO, 2019) ซึ่งอาจจะเกิดจากหลายปัจจัย เช่น การมองเห็นไม่ชัดเจน ภาวะการทรงตัวที่ไม่ดี (Body imbalance) มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง (Muscle weakness) และมีภาวะมวลกล้ามเนื้อลดลง (Sarcopenia) ซึ่งจากผลการศึกษาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิด SARC-F มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุไทยที่พบว่าภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมส่งผลให้เกิดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมเพิ่มมากขึ้น เช่น สมรรถภาพทางกายลดลง เสี่ยงต่อการหกล้ม อาการปวดเพิ่มมากขึ้น และมีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับความแตกต่างของวิถีชีวิตในชุมชนเมืองและชนบททั้งจากภาวะโภชนาการและกิจกรรมทางกาย การใช้ชีวิตที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ความชุกของมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี พบว่ามีความชุกภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยทั้งเพศชายและเพศหญิงร้อยละ 10 (Kongkaew, & Chinkulprasert, 2022) ดังนั้น การออกกำลังกายถือว่าเป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยป้องกันภาวะเปราะบางในกลุ่มผู้สูงอายุได้ (Wang et al., 2022) ทั้งนี้ การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับวัยผู้สูงอายุ ได้แก่ การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน แอโรบิค การทรงตัว ความยืดหยุ่น เป็นต้น โดยเฉพาะการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในกลไกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Sacha et al., 2017)

การออกกำลังกายแบบแรงต้าน (Resistance training exercise) เป็นการออกกำลังกายที่มีการใช้ระบบพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนเป็นหลัก โดยใช้น้ำหนักหรือแรงดึงที่ต้านต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อทั้งแบบหดตัวเข้าหากันและแบบยืดยาวออก (Concentric and Eccentric contraction) ที่เกิดแรงบีบอัดภายในเส้นเลือดส่วนปลายของกล้ามเนื้อทำให้เกิดความทนทานและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ซึ่งจะช่วยลดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ มวลกระดูกจากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายแบบแรงต้านจะทำให้มวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย การเคลื่อนไหว การทรงตัวดีขึ้น นอกจากนี้ผลการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน ทำให้เกิดการสังเคราะห์โปรตีน (Protein synthesis) ในกล้ามเนื้อ ช่วยเพิ่มเส้นใยกล้ามเนื้อที่ให้ผลดีต่อการเพิ่มมวลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยมีการเพิ่มความก้าวหน้าหรือการเพิ่มน้ำหนักขึ้นสำหรับผู้สูงอายุควรออกกำลังกายหลาย ๆ ข้อต่อและข้อต่อเดียวด้วยความเร็วช้าถึงปานกลางให้กล้ามเนื้อมีการหดตัวสั้นและยืดยาวออก (Concentric-Eccentric) ในกล้ามเนื้อแต่ละมัด 2-3 วินาที ในแต่ละท่า 8-12 ครั้ง ความถี่ 2-3 วันต่อสัปดาห์ ความหนัก 60-80% ของ 1RM พักระหว่างเซต 1-3 นาที เพื่อความปลอดภัยควบคู่กับการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Roma et al., 2013) และพบว่าการฝึกแบบ Progressive resistance training ช่วยชะลอกล้ามเนื้อลีบและเพิ่มประสิทธิภาพการทรงตัวในผู้สูงอายุได้ (Orr et al., 2008; Kyungmo et al., 2009)

การออกกำลังกายด้วยยางยืด เป็นวิธีการออกกำลังกายแบบหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุได้โดยการยืดเหยียดที่ใช้แรงต้านจากยางยืดที่จะมีปฏิกิริยาแรงดึงกลับจากการถูกดึงยืดออก (Stretch reflex) ที่มีผลช่วยกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อ ในการรับรู้ความตึงของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Proprioception) เมื่อปฏิกิริยาการรับรู้และตอบสนองต่อแรงดึงของยางที่กล้ามเนื้อยืดออกช่วยในการเสริมสร้างความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ การบำบัด

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

ฟื้นฟู ช่วยกระตุ้นให้เกิดการสะสมแคลเซียมในกระดูกมีความหนาแน่น (Bone density) ช่วยลดการเสื่อมสภาพของกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นข้อต่อ กระดูก ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย (Krabanrat, 2006) การฝึกแรงต้านด้วยยางยืดอาจมีส่วนช่วยกระตุ้นการสังเคราะห์โปรตีนในผู้สูงอายุได้ (Marshall et al. 2023) และทำให้สมรรถภาพความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุดีขึ้น (Nippitha & Jitpiboon, 2007) นอกจากนี้การออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยการใช้ยางยืดตามบ้าน ในการออกกำลังกายสลับกลุ่มกันของกล้ามเนื้อหลายกลุ่มและพักเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อหลังจากความเมื่อยล้าของเส้นประสาทและกระตุ้นการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความยืดหยุ่น มีประสิทธิภาพป้องกันการหกล้ม รักษาความสมดุล และลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีตามมาด้วย (Kwak et al., 2016) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาวิจัยของ Karaket et al. (2021) ที่ได้ศึกษาการออกกำลังกายด้วยแรงต้านด้วยยางยืดเป็นระยะเวลา 30 นาที ต่อครั้ง ฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์สามารถส่งผลต่อการพัฒนาความสมดุลในการเคลื่อนไหว กลุ่มกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวและประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุได้ และงานวิจัยของ Souza et al. (2019) ที่ได้ศึกษาผลของการฝึกด้วยแรงต้านด้วยยางยืด จำนวน 2 เซต เซตละ 10-14 ครั้ง พักระหว่างเซต 1 นาที ในท่าทาง ยืนย่อตัว (Squat) ยืนดึงยางยืดเข้าหาลำตัว (Row) และยืนดันยางยืดออกกระหว่างอก (Chest press) ในผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปต่อตัวแปรต่าง ๆ เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน การทรงตัว ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อส่วนบนและกล้ามเนื้อส่วนล่าง ความทนทานของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด พบว่าสามารถช่วยส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นเช่นเดียวกับการฝึกด้วยแรงต้านจากเครื่องฝึกออกกำลังกาย (weight machine) หรืออุปกรณ์การฝึกแบบอิสระ (free weight) จากการศึกษาข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านด้วยยางยืดสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุได้

ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ รวมถึงการเป็นต้นแบบกิจกรรมทางกายกลุ่มสมาชิกชมรมผู้สูงอายุอื่น ๆ ภายในชุมชนรวมถึงจังหวัดสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุทำให้มีสุขภาพแข็งแรงทั้งทางร่างกายและจิตใจให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

วิธีดำเนินการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี (HE642032)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุวัดป่าแสนอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีอายุระหว่าง 60-80 ปี จำนวน 52 คน และทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อผู้สูงอายุ จากนั้นได้ทำการเลือกแบบเจาะจง จึงได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 26 คน โดยกำหนดให้กลุ่มทดลอง (เข้าร่วมการฝึกออกกำลังกายด้วยยางยืด 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ เวลา 16.30-17.30 น. (ครั้งละ 60 นาที รวมการ warm-up และ cool-down) และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับการฝึกและดำเนินชีวิตประจำวันปกติ) ระยะเวลาทดลอง 8 สัปดาห์

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย (Inclusion criteria)

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ
THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

- 1) เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุวัดป่าแสนอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีอายุระหว่าง 60-80 ปี
- 2) ผ่านการคัดกรองประวัติการเจ็บป่วยโดยพิจารณาผู้สูงอายุที่ไม่เป็นโรคอันเป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกายหรือถ้าเป็นโรคก็เป็นโรคที่สามารถควบคุมได้ เช่น โรคความดันโลหิตสูงสามารถควบคุมได้ เกณฑ์ต่ำกว่า 150/90 มิลลิเมตรปรอท

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมวิจัย (Exclusion criteria)

- 1) มีภาวะการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ กระดูก เอ็นข้อต่อต่าง ๆ
- 2) เข้าร่วมโครงการไม่ถึงร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย (Termination criteria)

- 1) เกิดเหตุสุดวิสัย ที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยต่อไปได้ เช่น เกิดอุบัติเหตุในขณะที่ทำการทดลอง หรือเกิดอาการเจ็บป่วยที่รุนแรง เป็นต้น
- 2) อาสาสมัครไม่สมัครใจที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกออกกำลังกาย ได้แก่ ยางยืด และโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยใช้ท่าออกกำลังกาย 10 ท่าการบริหารของ Nippitha & Jitpiboon (2007) ซึ่งผ่านการศึกษาค้นคว้าวิจัยและได้รับอนุญาตให้เผยแพร่ท่าการออกกำลังกายด้วยยางยืด ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายด้วยยางยืดเป็นเวลา 40 นาที จำนวน 3 วัน ต่อสัปดาห์ มีการอบอุ่นร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 10 นาที และบริหารร่างกาย 10 ท่า ละครึ่ง 12 ครั้ง จำนวน 3 เซต ให้พักระหว่างเซต 2-3 นาที และผ่อนคลายกล้ามเนื้ออีก 10 นาที รวมเป็น 60 นาที ฝึกออกกำลังกาย 3 วัน ต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้นำในการออกกำลังกายโดยให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายตาม

2) การทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างง่ายของการกีฬาแห่งประเทศไทย (Sport Science Bureau, 2019) โดยมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ประกอบด้วย แรงบีบมือ (Hand grip) ซึ่งเป็นการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย แรงเหยียดขา (Leg strength) เป็นการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อส่วนล่างของร่างกาย

- 3) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบบันทึกการทดสอบ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

- 1) ทบทวนวรรณกรรมและศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดในกลุ่มผู้สูงอายุ
- 2) เสนอขอรับการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- 3) ทำการคัดกรองอาสาสมัคร โดยคณะผู้วิจัยเป็นผู้ชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอนในการทำวิจัย การดูแลด้านความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลอาสาสมัคร และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับ
- 4) ดำเนินการทดลอง ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ช่วงเวลา 16.30-17.30 น. ณ วัดป่าแสนอุดม จังหวัดอุบลราชธานี
- 5) ทำการทดสอบซ้ำน้ำหนัก วัดส่วนสูง ตราชวัดชีพจรและความดันโลหิต และทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทั้งหมด 2 ครั้ง ได้แก่ ทดสอบครั้งที่ 1 ก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 (Pre-test) และทดสอบครั้งที่ 2 หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 (Post-test) ดังแสดงในภาพที่ 1

- องค์ประกอบของร่างกาย ได้แก่ น้ำหนักตัว ส่วนสูง และดัชนีมวลกาย

- การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีวิธีการทดสอบ 2 วิธี ภายใต้การดูแลของคณะผู้วิจัย ซึ่งจะควบคุมตลอดการประเมิน ดังนี้

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

1. การทดสอบแรงบีบมือ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือหรือกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย โดยออกแรงบีบให้ได้มากที่สุด อุปกรณ์ที่ใช้เป็นเครื่องทดสอบแรงบีบมือ (Hand grip dynamometer)

วิธีปฏิบัติ

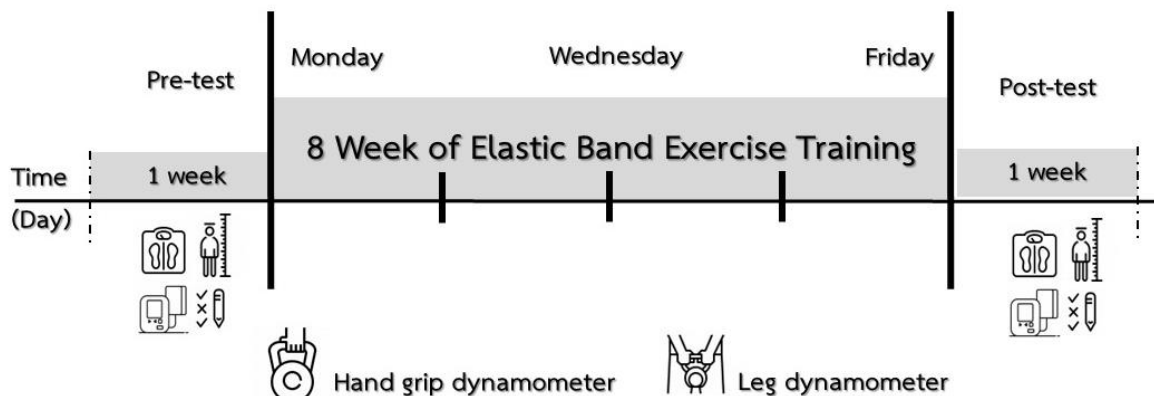
- 1.1) ยืนลำตัวตั้งตรง ปลายขากว้างเล็กน้อย
- 1.2) จัดระดับที่จับของเครื่องมือให้เหมาะสมกับมือผู้ที่ทดสอบ ใช้มือข้างที่ถนัด
- 1.3) ให้ผู้ทดสอบปล่อยแขนตามสบายข้างลำตัว มือกำที่จับโดยไม่แนบชิดกับลำตัว
- 1.4) ให้ออกแรงกำมือให้แรงที่สุด
- 1.5) ทำการทดสอบ 2 ครั้ง ใช้ค่าที่มากที่สุดในการบันทึกผล

2. การทดสอบแรงเหยียดขา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาหรือส่วนล่างของร่างกาย จากการออกแรงเหยียดขาให้ได้แรงมากที่สุด อุปกรณ์ที่ใช้เป็นเครื่องทดสอบแรงเหยียดขา (Leg dynamometer)

วิธีปฏิบัติ

- 2.1) ให้ผู้ทดสอบยืนบนที่วางเท้าของเครื่องมือ
- 2.2) ย่อเข่าลงและแยกออกเล็กน้อย หลังและแขนตรง
- 2.3) จับที่ตึงในท่าคว่ำมือเหนือระดับเข่าทั้งสอง จัดระยะสายให้เหมาะสม
- 2.4) ออกแรงเหยียดขาให้เต็มที่
- 2.5) ทำการทดสอบ 2 ครั้ง ใช้ค่าที่มากที่สุด

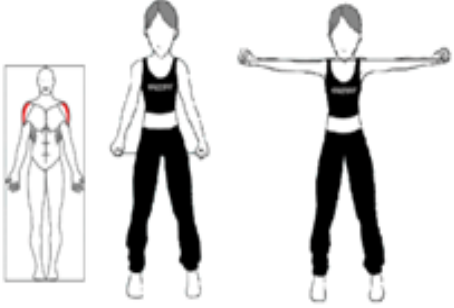
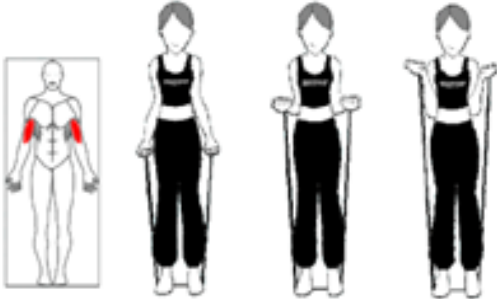
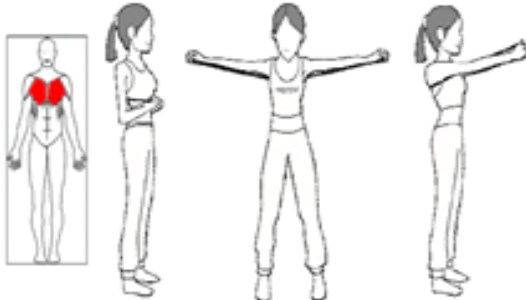
ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการฝึกและการทดสอบ



บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ
THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

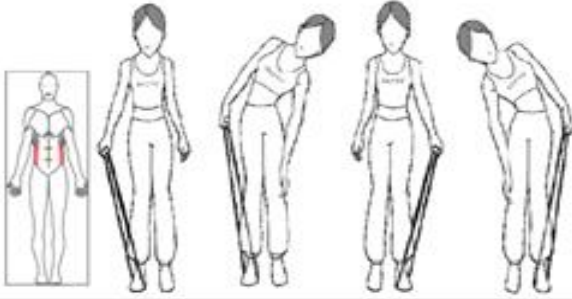
ตารางที่ 1 รูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืด 10 ท่า ของ Nippitha S. & Jitpi boon, N. (2007) ดังนี้

ท่าที่ 1 : แขนเหยียดให้เจียดฟ้า (บริหารกล้ามเนื้อไหล่มัดหน้าและหลัง)	ท่าที่ 2 : แขนเหยียดเป็นเส้นตรง (บริหารกล้ามเนื้อไหล่มัดกลาง)
	
ท่าที่ 3 : ดึงแขนจนศอกตั้ง (บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า)	ท่าที่ 4 : ดึงหลังเพิ่มพลังแขน (บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง)
	
ท่าที่ 5 : ฝึกลีชยับปีก (บริหารกล้ามเนื้ออก ด้านนอก ด้านใน)	ท่าที่ 6 : แตะยางยืดหน้า – หลัง (บริหารกล้ามเนื้อหลังกลางลำตัว)
	

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

ท่าที่ 7 : ชักดาบ ซ้าย – ขวา (บริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนบน)	ท่าที่ 8 : ดันหม้อสู่ลม (บริหารกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง)
	
ท่าที่ 9 : ย่อ- ยืด- ยืน (บริหารกล้ามเนื้อสะโพก)	ท่าที่ 10 : ยก-เหยียด-เหยียบ (บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า)
	

*การฝึก 3 วัน/สัปดาห์ วันละ 60 นาที (ทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์) เวลา 16.30 - 17.30 น.

*ท่าฝึกละ 12 ครั้ง/เซต ทำทั้งหมด 3 เซต ระยะเวลาการค้างไว้ ของแต่ละท่าฝึก คือ 10 วินาที

*ระยะเวลาการพัก พัก 2-3 วินาที/ต่อการเปลี่ยนท่าฝึก

6) นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สรุปผลและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

- นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version.22 สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล
- วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่มโดยทดสอบค่าที่แบบรายคู่ (Paired t-test)
- วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่มทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ด้วยการทดสอบค่าที่แบบอิสระ (Independent t-test) ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ
THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

ผลการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) โดยมีผลการวิจัย ดังนี้
ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มควบคุม (n = 26)	กลุ่มทดลอง (n = 26)
อายุ (ปี)	72.18 ± 2.75	73.14 ± 1.68
น้ำหนักตัว (กก.)	62.23 ± 2.04	62.58 ± 1.28
ส่วนสูง (ซม.)	162.34 ± 3.25	163.26 ± 2.24
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)	23.71 ± 1.76	23.55 ± 2.36

จากตารางที่ 2 พบว่า ก่อนการฝึกออกกำลังกายด้วยยางยืด ค่าเฉลี่ยของข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ น้ำหนักตัว ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n = 26)			กลุ่มทดลอง (n = 26)			p-value
	Pre-test	Post-test	%Change	Pre-test	Post-test	%Change	
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน (กก./น.น.)	0.40 ± 0.43	0.40 ± 0.46	0.69	0.36 ± 0.64	0.37 ± 0.65	0.80	.329
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (กก./น.น.)	1.21 ± 0.34	1.19 ± 0.33	-1.24	1.19 ± 0.30	1.21 ± 0.31	1.37*	.001 [#]

*p < .05 แตกต่างกับก่อนการทดลอง, [#]p < .05 แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

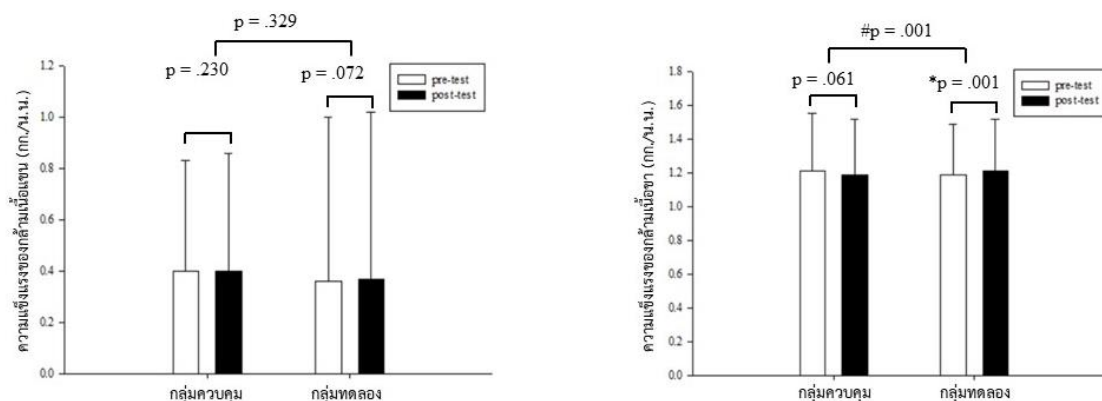
จากตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา ก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น (1.37%, p < .05) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง นอกจากนี้ภายหลังจากการฝึก 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในกลุ่มทดลอง (1.37%) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (-1.24%, p .001) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังภาพที่ 2

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

ภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (* $p < .05$ แตกต่างกับก่อนการทดลอง, # $p < .05$ แตกต่างกับกลุ่มควบคุม)



สรุปและอภิปรายผล

การฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืด 8 สัปดาห์ ส่งผลโดยรวมต่อการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในกลุ่มผู้สูงอายุได้ดีขึ้น จึงควรส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อเป็นทางเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้สูงอายุในการออกกำลังกายที่เกิดประโยชน์โดยตรงต่อสุขภาพ และเป็นอุปกรณ์ที่ราคาไม่แพง ปลอดภัย พกพาใช้งานง่าย และมีรูปแบบสีสันที่หลากหลาย

การฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืด ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ด้วยอาจเป็นรูปแบบกิจกรรมการออกกำลังกายแบบยางยืดที่ไม่จำเป็นต้องใช้แรงภายนอกช่วยออกแรงต้านน้ำหนักทำให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัวเพิ่มมากขึ้นทั้งแบบยืดยาวออกและหดสั้นเข้าในการระดมหน่วยย่นกระตุ้นระบบประสาทการทำงานของกล้ามเนื้อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบกลไกทางสรีรวิทยาทำงานประสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น การทรงตัวและการเคลื่อนไหวดีขึ้น (Tiggemann et al., 2016) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมามีการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านด้วยยางยืดทั้งแบบอยู่กับที่ (Static) และการเคลื่อนไหว (Dynamic) สามารถปรับปรุงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา (lower limb) รวมถึงช่วยในการรักษาความสมดุลของการทรงตัวและความเร็วในการเดินในกลุ่มผู้สูงอายุได้ (Vafaeenasab et al., 2019) และผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าแรงต้านของยางยืดสามารถเพิ่มขึ้นได้หลังจากผ่านไป 8 สัปดาห์ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสูงสุดในผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด แรงยืดเกาะก็เพิ่มขึ้นตามผลที่ได้เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงความทนทานของกล้ามเนื้อของขาส่วนล่างสำหรับผู้สูงอายุในช่วง 8 สัปดาห์ (Choi et al., 2020) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chalermphong & Sampaojinda (2021) พบว่า การออกกำลังกายด้วยยางยืดช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุได้ส่งผลทำให้การทรงตัวในการเคลื่อนไหว และทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุดีขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าการออกกำลังกายด้วยยางยืดเป็นเวลา 8 สัปดาห์ช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัวความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายทั้งขณะอยู่นิ่งและเคลื่อนไหว ทำให้การเดินเกิดความยืดหยุ่น และลดความกลัวการล้มในผู้สูงอายุได้ดีขึ้น (Kwak et al., 2016) และในกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มเปราะบางช่วยปรับปรุงป้องกันและฟื้นฟูการยืดเกาะในการเดินและกิจกรรมทางกายได้ (Liyu Xu et al., 2020) เนื่องจากการออกกำลังกายด้วยยางยืดจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นในการรวมตัวกันทำงานของหน่วยย่นทำให้

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ
THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

กล้ามเนื้อเกิดความตึงตัวและยางยืดที่ถูกยืดออกไปแบบแรงต้านทานมากกระตุ้นกล้ามเนื้อให้ต้องออกแรงเพิ่มมากขึ้น จึงช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อเอ็นกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยางยืดยังเป็นการใช้อุปกรณ์ที่มีต้นทุนราคาถูก น้ำหนักเบา สะดวกในการใช้งาน และแรงปฏิกิริยาสะท้อนกลับมีแรงดึงกลับจากการถูกดึงให้ยืดกล้ามเนื้อออกอย่างช้า ๆ จนสุดช่วงการเคลื่อนไหวช่วยลดระดับความตึงตัวของกลุ่มกล้ามเนื้อที่ถูกยืด ส่งผลในการเพิ่มความยืดหยุ่น เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อรอบ ๆ ข้อต่อซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์มากต่อผู้สูงอายุที่มักมีความเสี่ยงต่อการล้มและการยึดติดของข้อต่อต่าง ๆ เพื่อป้องกันการหกล้มที่จะเกิดขึ้นได้ในกลุ่มผู้สูงอายุ (Asawakosinchai et al., 2011)

ซึ่งในการศึกษาชี้ให้เห็นว่าจากผลลัพธ์ของการออกกำลังกายด้วยยางยืดช่วยในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้จากทฤษฎีและกลไกเพื่ออธิบายว่ายางยืดจะช่วยกระตุ้นระบบประสาทรับรู้ความรู้สึกของกล้ามเนื้อ ส่งผลดีต่อการพัฒนาและบำบัดรักษาการทำหน้าที่ของประสาทกล้ามเนื้อ และช่วยป้องกันความเสื่อมสภาพของระบบประสาทกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และกระดูก จากศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเมื่ออายุมากขึ้นส่วนประกอบของร่างกายมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับกระดูก เนื้อเยื่อ และกล้ามเนื้อ จะส่งผลต่ออัตราการเผาผลาญพลังงานในชีวิตประจำวัน การฝึกหรือออกกำลังกายด้วยแรงต้านทาน (Resistance training) จะส่งผลช่วยรักษาสภาพการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อ กระดูก เอ็นกล้ามเนื้อให้คงไว้ ซึ่งการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดเป็นการฝึกด้วยแรงต้านทานอีกรูปแบบหนึ่งที่นิยมฝึกสำหรับผู้สูงอายุ (Fleck & Kraemer, 2014) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดจึงเป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุได้ดี

ข้อเสนอแนะ

1. การฝึกออกกำลังกายด้วยยางยืดเป็นรูปแบบการออกกำลังกายวิธีหนึ่งที่สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ 60-80 ปีเท่านั้น จึงควรจะทำการศึกษาในกลุ่มบุคคลวัยอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางการส่งเสริมและป้องกันดูแลสุขภาพต่อไป
2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองเป็น 12 สัปดาห์ เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ดียิ่งขึ้น และควรจะมีการศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายที่ป้องกันการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุ

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ที่เอื้อเฟื้ออำนวยความสะดวกเครื่องมือในการเก็บข้อมูลวิจัย รวมทั้งทุนสนับสนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2563

เอกสารอ้างอิง

- Asawakosinchai, S., Sangpetch, J., & Rungsai, W. (2011). Effects of health promotion with elastic band exercise on static balance and functional mobility in elderly people. *J Prapokklao Hos Clin Medi Edu Cen*, 28, 110-24.
- Bhoyen, K. (2019). Aging Society: Opportunities for the Future Sustainable Business. *Journal of Management Science Review*, 1(1), 201-209.
- Chalermphong, S. & Sampaojinda, W. (2021). The Effect of Elastic Band Exercises on Balance and Walking in Elderly Women with Kyphosis. *Srinagarind Medical Journal*, 36(6), 709–715. Retrieved from <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/view/253391>

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

- Choi, H-M., Hurr, C., & Kim, S. (2020). Effects of Elastic Band Exercise on Functional Fitness and Blood Pressure Response in the Healthy Elderly. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7144. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197144>
- Chokphukiao, P., Poncumhak, P., Intarak, R., Sooknuan, T., Amatachaya, P., Thaweewannakij, T., Somboonporn, C., & Amatachaya, S. (2021). The use of simple muscle strength tests to reflect body compositions in elderly. *Naresuan Phayao Journal*, 14(1), 64–75.
- Fleck, S. J., & Kraemer, W. J. (2014). *Designing resistance training programs. Physiological adaptations to resistance training*. 4th ed. Champaign: Human Kinetics, 52.
- Karaket, S., Potisat, S., & Chaisombut, D. (2021). Positive Effects of Group Exercises Using a Resistance Band on Trunk Balance of Elderly Thais in Rural Communities. *ASEAN J Rehabil Med.*, 32(1)
- Kongkaew, T., & Chinkulprasert, C. (2022). Sarcopenia in patients with knee osteoarthritis. Master of Science Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University.
- Krabuanrat, J. (2006). Elastic lives to conquer the disease. Sports science. Bangkok: Kasetsart University.
- Kwak, C. J., Kim, Y.L., & Lee, S. M. (2016). Effects of elastic-band resistance exercise on balance, mobility and gait function, flexibility and fall efficacy in elderly people. *J Phys Ther Sci*, 28, 3189-96
- Kyungmo, H., Mark, D., & Gilbert, W. (2009). Effects of a 4-week exercise program on balance using elastic tubing as a perturbation force for individuals with a history of ankle sprains. *J orthopaedic & sports physical therapy.*, 39(4), 246-255.
- Xu, L., Zhang, J., Shen, S., Hong, X., Zeng, X., Yang, Y., Liu, Z., Chen, L., & Chen, X. (2020) Association Between Body Composition and Frailty in Elder Inpatients, *Clinical Interventions in Aging*, 15, 313-320.
- Marshall, R. N., Morgan, P. T., Smeuninx, B., Quinlan, J. I., Brook, M. S., & Atherton, P. J. (2023). Myofibrillar Protein Synthesis and Acute Intracellular Signaling with Elastic Band Resistance Exercise in Young and Older Men. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 55(3), 398-408.
- Nippitha, S., & Jitpi boon, N. (2007). The exercise program by using the elastic. 2 types to enhance physical fitness in the elderly. The development of elastic rope easy fitness and exercise. Elastic 10 exercise. The health center research report 1 Department of public health.
- Roma, M. F., Busse, A. L., Betoni, R. A., Melo, A. C., Kong, J., Santarem, J. M., & Jacob Filho, W. (2013). Effects of resistance training and aerobic exercise in elderly people concerning physical fitness and ability: a prospective clinical trial. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 11(2), 153–157.
- Orr, R, Raymond, J., & Singh, M. F. 2008. Efficacy of progressive resistance training on balance performance in older adults: A Systematic Review of randomized controlled trials. *J Sports Med* 38. 4, 317- 343.
- Sacha, J., Sacha, M., Sobon, J., Borysiuk, Z., & Feusette, P. (2017). Is It Time to Begin a Public Campaign Concerning Frailty and Pre-frailty? A Review Article. *Front. Physiol.* 8, 484.
- Souza, D., Barbalho, M., Vieira, C. A., Martins, W. R., Cadore, E. L., & Gentil, P. (2019). Minimal dose resistance training with elastic tubes promotes functional and cardiovascular benefits to older women. *Experimental gerontology*, 115, 132–138. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.12.001>
- Sport Science Bureau. (2019). Physical fitness test and standards in the Physical Fitness Tests for Aging (60 - 69 years) of Thailand. Bangkok: Publisher of Department of Physical Education.

บทความวิจัย

ผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ
THE EFFECTS OF ELASTIC BAND EXERCISE TRAINING ON MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY

- Tiggemann, C. L., Dias, C. P., Radaelli, R., Massa, J. C., Bortoluzzi, R., Schoenell, M. C. W., Noll, M., Alberton, C. L., & Kruel, L. F. M., (2016). Effect of traditional resistance and power training using rated perceived exertion for enhancement of muscle strength, power, and functional performance. *AGE*. 38-42.
- Vafaeenasab, M. R., Meybodi, N. K., Fallah, H. R., Morowatisharifabad, M. A., Namayandeh, S. M., & Beigomi, A. (2019). The Effect of Lower Limb Resistance Exercise with Elastic Band on Balance, Walking Speed, and Muscle Strength in Elderly Women. *Elderly Health Journal*. 5(1), 58-64.
- Wang, H., Huang, W. Y., & Zhao, Y. (2022). Efficacy of Exercise on Muscle Function and Physical Performance in Older Adults with Sarcopenia: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19(13), 8212. <https://doi.org/10.3390/ijerph19138212>
- World Health Organization. (2019). Violence and Injury Prevention: Falls. Retrieved from March 1, 2019. http://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/falls/en/.

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ
ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

กิตติ์ คุณกิตติ์ พลอยไพลิน ปานเงิน ณิชภัทร นิลพัช

สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

*Corresponding Author

E-mail address: kit.khu@uru.ac.th

รับบทความ: 5 กรกฎาคม 2566

แก้ไขบทความ: 20 ธันวาคม 2566

ตอบรับบทความ: 21 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำแนกตามเพศและช่วงอายุ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 7 ของตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ 2,297 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 400 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม พฤติกรรมออกกำลังกาย หาความเที่ยงตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และหาความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติที่ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลวิจัยพบว่า

- 1) ประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายในระดับดี (13.87 ± 0.70) ด้านทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ (2.49 ± 0.50) และด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ (2.30 ± 0.63)
- 2) เพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติและด้านปฏิบัติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3) ประชาชนกลุ่มอายุแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการออกกำลังกายทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลได้ว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับดี ด้านทัศนคติและด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ และประชาชนที่มีกลุ่มอายุแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: : พฤติกรรมการออกกำลังกาย, ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย, ทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย, การปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

Kit Khunkitti^{*} Ploypailin Panngoen Naphat Nillaphat

Department of Sport Science, Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University,

^{*}Corresponding Author

E-mail address: kit.khu@uru.ac.th

Received: July 5, 2023

Revised: December 20, 2023

Accepted: December 21, 2023

Abstract

The purpose of this research was to study the exercise behaviors of people in the Ban Ko Community, Ban Dara Municipality, Pichai District, Uttaradit Province. The population used in the study includes people in Ban Ko community, Village No. 3, Village No. 6 and Village No. 7 of Ban Dara Subdistrict, Pichai District, Uttaradit Province, 2,297 people. The sample group used in the research was people in the Ban Koh community, Ban Dara Municipality, Pichai District, Uttaradit Province. A sample of 400 people was selected by multi-stage random sampling and accidentally sampling. The research instrument was a questionnaire on exercise behaviors. Find accuracy from 3 experts and find confidence from a sample that is not a real sample. The reliability value was 0.87. Data were analysed using statistics, percentage, mean, standard deviation, t-test and One-way ANOVA.

The results were as follow

1) The study found that People in Ban Koh Community, Ban Dara Municipality, Pichai District, Uttaradit Province exercise behaviors Knowledge about exercise at a good level (13.87 ± 0.70). In terms of attitudes about exercising were at a fair level (2.49 ± 0.50), and those about practices about exercising were at fair levels (2.30 ± 0.63).

2) Male and female had different attitudes and practical exercise behaviors at statistical significance at the .05 level.

3) People of different age groups, There were 3 different exercise behaviors with statistical significance at the .05 level.

It can be concluded that the majority of people have good exercise behavior and knowledge about exercise. As for attitudes and practices regarding exercise, they were at a fair level. And people of different age groups will have different exercise behaviors.

Keywords: exercise behavior, Knowledge about exercise, attitude about exercise, practice about exercise

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

บทนำ

การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญสำหรับมนุษย์ สามารถส่งเสริมให้สุขภาพแข็งแรงได้ แต่ในปัจจุบันกลับมีการเคลื่อนไหวร่างกายลดน้อยลงอันเนื่องมาจากสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เข้ามามีบทบาทต่อชีวิต เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ลิฟท์ เป็นต้น สิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ส่งผลให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง ทำให้สมรรถภาพร่างกายถดถอยและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน จากการศึกษาพบว่า การเคลื่อนไหวร่างกายน้อยหรือการทากิจกรรมทางกายน้อย นับเป็นความเสี่ยงต่อการเกิดโรคนี้และถ้ามีปัจจัยเสี่ยงอื่นร่วมด้วยยิ่งจะทำให้มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้มากขึ้น (Department of Health, 2013)

แผนพัฒนาการกีฬาฉบับที่ 7 (พ.ศ.2566 - 2570) ได้กำหนดประเด็นในการส่งเสริมและพัฒนาการออกกำลังกายและการกีฬาเพื่อมวลชนให้เป็นวิถีชีวิต สร้างการรับรู้ ความตระหนัก ความต้องการ และส่งเสริมให้ประชาชนทุกกลุ่ม (ประชาชนทั่วไป ผู้พิการ บุคคลกลุ่มพิเศษ และผู้ด้อยโอกาส) มีการออกกำลังกายและเล่นกีฬาให้เป็นวิถีชีวิตเพื่อการมีสุขภาพที่ดี มีสุขภาพพลานามัยแข็งแรง ลดอัตราการป่วยของประชาชนทุกกลุ่มในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ สนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สถานที่ออกกำลังกาย และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อการออกกำลังกายและเล่นกีฬาของประชาชนทุกกลุ่ม (Department of Physical Education, 2023) ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาของประชาชนประจำปี 2565 พบว่า กลุ่มอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอร้อยละ 40.38 จำแนกตามการออกกำลังกายและการมีโรคประจำตัว พบว่า กลุ่มที่ออกกำลังกายเป็นกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 80.58 และมีโรคประจำตัวร้อยละ 19.42 และกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายเป็นกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 71.94 และมีโรคประจำตัวร้อยละ 28.06 กิจกรรมการออกกำลังกายที่ปฏิบัติมากที่สุด คือ เดินร้อยละ 43.90 วิ่งร้อยละ 19.97 และปั่นจักรยานร้อยละ 6.96 สถานที่ที่ใช้ในการออกกำลังกายมากที่สุด คือ บ้าน/บริเวณที่พักอาศัยร้อยละ 39.44 ลานออกกำลังกาย/เล่นกีฬาร้อยละ 14.68 และสวนสาธารณะร้อยละ 9.49 เวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา 3 อันดับแรก คือ เวลา 17.00-18.00 น. ร้อยละ 32.63 เวลา 16.00-17.00 น. ร้อยละ 15.21 และเวลา 18.00-19.00 น. ร้อยละ 15.07 เหตุผลที่ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา 3 อันดับแรก คือ ร่างกายแข็งแรง ร้อยละ 39.44 ใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ ร้อยละ 24.89 คลายเครียด/พักผ่อน ร้อยละ 16.63 และเหตุผลที่ไม่ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา 3 อันดับแรก คือ ไม่มีเวลา ร้อยละ 27.68 สถานการณ์โรคโควิด-19 ร้อยละ 27.06 และขี้เกียจ ร้อยละ 12.71 (Department of Physical Education, 2022) และปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์ส่งผลต่อวิถีชีวิตของทุกคนโดยเวลา 1 ใน 3 ของแต่ละวันจะใช้เวลาไปกับการออนไลน์ ส่งผลให้มีกิจกรรมทางกายน้อยลง ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายลดลง ก่อให้เกิดโรคที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เป็นต้น โดยสิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก การส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของประชาชนจึงเป็นเรื่องที่ต้องตระหนัก เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี นั่นหมายถึงเราต้องดูแลตัวเองอย่างถูกต้อง ตั้งแต่เรื่องของการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่บั่นทอนสุขภาพ (Department of Physical Education, 2021)

การออกกำลังกายเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อให้เกิดการเผาผลาญพลังงานและหัวใจทำงานหนักขึ้น ส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรง การออกกำลังกายเป็นประจำจะช่วยควบคุมน้ำหนักตัว ทำให้กล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อต่าง ๆ มีความแข็งแรงและที่สำคัญ คือ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วนและไขมันในเลือดสูง เป็นต้น จากการศึกษาทั้งในและต่างประเทศพบว่า การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากการป้องกันโรคเรื้อรังต่าง ๆ แล้วยังสามารถฟื้นฟูผู้ป่วยอยู่แล้วให้กลับมามีสุขภาพที่ดีได้ (Department of Health, 2013) โดยพฤติกรรมการออกกำลังกายเป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงความรู้ ทัศนคติ

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

และการปฏิบัติโดยแสดงออกมาในรูปแบบการออกกำลังกาย หรือการฝึกซ้อมในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเป็นประจำเพื่อหวังให้ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ซึ่งพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพกายใจที่แข็งแรง สามารถป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อ การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนจะช่วยให้ชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปส่งเสริม พัฒนา และปรับปรุงแก้ไขในด้านการจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย หรือพื้นที่สำหรับการออกกำลังกายให้มีความเหมาะสมกับประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบล บ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกาย จำแนกตามเพศ และช่วงอายุ ของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

วิธีดำเนินการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เลขที่ URU-REC No. 040/65 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2565 ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความเคารพในความเป็นบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์จากการทำวิจัยครั้งนี้ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ในการวิจัยจะมีเฉพาะผู้วิจัยทราบข้อมูลที่ได้ในการวิจัย ทุกอย่างจะใช้ประโยชน์ทางวิชาการและเสนอในภาพรวมเท่านั้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างตัดสินใจจึงเห็นยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเป็นหลักฐาน

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยหมู่ที่ 3 มีจำนวน 427 คน หมู่ที่ 6 มีจำนวน 700 คน และหมู่ที่ 7 มีจำนวน 1,170 คน รวมทั้งหมดมีจำนวน 2,297 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 7 ของตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ตามการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1970) จำนวน 400 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามขนาดจำนวนประชากรในแต่ละหมู่ โดยกำหนดแบ่งเพศชายเพศหญิงให้เท่ากันทั้ง 3 หมู่ แล้วเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วย เพศ และช่วงอายุ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกายของ A-piwong (2011) ประกอบไปด้วย 3 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 แบบสอบถามด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย มีลักษณะเป็นคำถามถูกผิด โดยตอบคำถาม “ใช่” “ไม่ใช่” มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ข้อที่ใช่ได้ 1 คะแนน และข้อที่ไม่ใช่ได้ 0 คะแนน มีข้อคำถาม 14 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนใช้เกณฑ์การวัดของ Bloom (1975, as cited in Mhaopech et al. 2012) ระดับดี หมายถึง ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (12-14 ข้อ) ระดับปานกลาง หมายถึง ได้คะแนนร้อยละ 60-79 (9-11 ข้อ) และระดับไม่ดี หมายถึง ได้คะแนนร้อยละ 59 ลงมา (0-8 ข้อ)

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

ด้านที่ 2 แบบสอบถามด้านทัศนคติต่อการออกกำลังกาย มีลักษณะเป็นข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีข้อคำถาม 18 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน 3.01-4.00 หมายถึง ระดับดี 2.01-3.00 หมายถึง ระดับพอใช้ และ 1.00-2.00 หมายถึงระดับไม่ดี

ด้านที่ 3 แบบสอบถามด้านการปฏิบัติในการออกกำลังกาย มีลักษณะเป็นข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย มีคำถาม 14 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน 3.01-4.00 หมายถึง ระดับดี 2.01-3.00 หมายถึง ระดับพอใช้ และ 1.00-2.00 หมายถึงระดับไม่ดี

การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. หาความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำเครื่องมือเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของข้อคำถามเป็นรายข้อจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาเนื้อหาให้มีความเหมาะสมถูกต้องในสิ่งที่ต้องการวัด โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence; IOC) ได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.66-1.00

2. หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 40 คน จากนั้นหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยปฏิบัติดังนี้

1. ขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
2. ส่งหนังสือเพื่อขอดำเนินการวิจัยถึงผู้ใหญ่บ้านทั้ง 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 7 เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลกับประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ และให้ผู้ใหญ่บ้านประกาศเสียงตามสายเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้รับรู้ว่ามีการวิจัยไปลงพื้นที่เก็บข้อมูล
3. ผู้วิจัยได้ทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่างหลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างลงนามในหนังสือแสดงความยินยอม เพื่อแสดงความจำนงเข้าร่วมในงานวิจัย โดยผู้วิจัยให้แบบสอบถามพร้อมปากกา กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามให้เสร็จในระยะเวลาที่กำหนด อย่างสมบูรณ์ครบถ้วนทุกข้อ
4. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม
5. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครบทั้งหมด และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติที่ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีข้อมูลส่วนบุคคล ด้านเพศ พบว่าเป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.20 เพศชายร้อยละ 49.80 และพบว่าเป็นช่วงอายุ 18-20 ปี ร้อยละ 24.80 ช่วงอายุ 21-40 ปี ร้อยละ 36.00 และช่วงอายุ 41-60 ปี ร้อยละ 39.20

2. ข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกาย

2.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

ตารางที่ 1 จำนวน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย

เพศ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
ชาย	199	13.83±0.64	ดี
หญิง	201	13.90±0.76	ดี
รวม	400	13.87±0.70	ดี

ตารางที่ 1 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า เพศชายมีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายในระดับดี (13.83±0.64) เพศหญิงมีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายในระดับดี (13.90±0.76) และเมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายในระดับดี (13.87±0.70)

2.2 ด้านทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

ตารางที่ 2 จำนวน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

เพศ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
ชาย	199	2.89±0.22	พอใช้
หญิง	201	3.07±0.26	ดี
รวม	400	2.98±0.24	พอใช้

ตารางที่ 2 แสดงค่าจำนวน และค่าเฉลี่ยของทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า เพศชายมีทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ (2.89±0.22) เพศหญิงมีทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับดี (3.07±0.26) และเมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่าประชาชนมีทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ (2.98±0.24)

2.3 ด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

ตารางที่ 3 จำนวน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

เพศ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
ชาย	199	3.14±0.56	ดี
หญิง	201	2.64±0.68	พอใช้
รวม	400	2.89±0.62	พอใช้

ตารางที่ 3 แสดงค่าจำนวน ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า เพศชายมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับดี (3.14±0.56) เพศหญิงมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับ

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

พอใช้ (2.64 ± 0.68) และเมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่าประชาชนมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ (2.89 ± 0.62)

3. เปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำแนกตามเพศ และช่วงอายุ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำแนกตามเพศ (n=400)

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	ชาย		หญิง		t	p
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1. ด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย	13.83	0.64	13.90	0.76	-0.94	.34
2. ด้านทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย	2.89	0.22	3.07	0.26	-7.55	.00*
3. ด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย	3.14	0.56	2.64	0.68	8.00	.00*

*p<.05

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการออกกำลังกายทั้ง 3 ด้าน พบว่าเพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติและด้านปฏิบัติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ด้านความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำแนกตามช่วงอายุ (n=400)

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย	ระหว่างกลุ่ม	4.24	2	2.12	4.34	.01*
	ภายในกลุ่ม	193.73	397	.48		
	รวม	197.97	399			
ด้านทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย	ระหว่างกลุ่ม	.63	2	.31	4.62	.01*
	ภายในกลุ่ม	26.94	397	.06		
	รวม	27.57	399			
ด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย	ระหว่างกลุ่ม	22.47	2	11.23	27.87	.00*
	ภายในกลุ่ม	160.04	397	.40		
	รวม	182.52	399			

*p<.05

ตารางที่ 5 แสดงค่าความแปรปรวนของพฤติกรรมการออกกำลังกายทั้ง 3 ด้าน พบว่าประชาชนทั้ง 3 กลุ่มอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายทั้ง 3 ด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

ตารางที่ 6 ทดสอบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย จำแนกตามช่วงอายุเป็นรายคู่ (n=400)

ช่วงอายุ	$\bar{x}$	18-20 ปี	21-40 ปี	41-60 ปี
		13.90	13.98	13.75
18-20 ปี	13.90	-	.680	.231
21-40 ปี	13.98	-	-	.015*
41-60 ปี	13.75	-	-	-

*p<.05

ตารางที่ 6 แสดงค่าพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย จำแนกตามช่วงอายุเป็นรายคู่ พบว่า ช่วงอายุ 21-40 ปีกับช่วงอายุ 41-60 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 ทดสอบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย จำแนกตามช่วงอายุเป็นรายคู่ (n=400)

ช่วงอายุ	$\bar{x}$	18-20 ปี	21-40 ปี	41-60 ปี
		3.02	3.00	2.93
18-20 ปี	3.02	-	.86	.02*
21-40 ปี	3.00	-	-	.05
41-60 ปี	2.93	-	-	-

*p<.05

ตารางที่ 7 แสดงค่าพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย จำแนกตามช่วงอายุเป็นรายคู่ พบว่า ช่วงอายุ 18-20 ปีกับ ช่วงอายุ 41-60 ปี มีทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 8 ทดสอบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย จำแนกตามช่วงอายุเป็นรายคู่(n=400)

ช่วงอายุ	$\bar{x}$	18-20 ปี	21-40 ปี	41-60 ปี
		3.16	3.02	2.60
18-20 ปี	3.16	-	.24	.00*
21-40 ปี	3.02	-	-	.00*
41-60 ปี	2.60	-	-	-

*p<.05

ตารางที่ 8 แสดงค่าพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย จำแนกตามช่วงอายุเป็นรายคู่ พบว่า ช่วงอายุ 18-20 ปีกับช่วงอายุ 41-60 ปี และช่วงอายุ 21-40 ปีกับช่วงอายุ 41-60 ปี มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

พฤติกรรมการออกกำลังกายด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khirathan et al. (2020) ได้ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าประชาชนมีความรู้ในระดับดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tasnaina and Yaemwong (2019) ได้ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร พบว่า นิสิตมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านความรู้ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประชาชนในปัจจุบันให้ความสำคัญในการออกกำลังกายซึ่งเป็นกิจกรรมที่จะเสริมสร้างความเข้มแข็งของร่างกาย ช่วยผ่อนคลายความเครียด ได้พบปะพูดคุยกับเพื่อน และประชาชนในปัจจุบันสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ด้านการออกกำลังกายได้ง่ายจากสื่อต่าง ๆ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaiyarug et al. (2021) ที่ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้นำใช้บริการการกีฬาแห่งประเทศไทย พบว่ามีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาความรู้รายข้อที่มีคะแนนที่สูง 3 อันดับ พบว่า ผู้นำใช้บริการมีการสวมรองเท้าที่มีความเหมาะสมกับชนิดกีฬา ซึ่งจะช่วยลดการบาดเจ็บข้อเท้าได้ คิดเป็นร้อยละ 99.50 การออกกำลังกายช่วยให้ระบบต่าง ๆ ทำงานดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 99.00 และการออกกำลังกายมี 3 ช่วง คือ การอบอุ่นร่างกาย การออกกำลังกาย และการคลายกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 98.50 ซึ่ง Charoenpan and Tonskul (2007) ได้กล่าวว่าพฤติกรรมด้านความรู้เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ การจำข้อเท็จจริงต่าง ๆ รวมถึงการพัฒนาความสามารถทักษะทางสติปัญญา และสอดคล้องกับ Bloom (1975) กล่าวว่า พฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive domain) เป็นพฤติกรรมของความสามารถทางด้านความรู้ การให้ความคิดและพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ตามลำดับขั้นจากง่ายไปหายาก โดยเริ่มจากขั้นความรู้เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับความจำระลึกได้ ขั้นความเข้าใจเป็นที่แสดงออกในการแปลความ ตีความ ขั้นนำไปใช้เป็นการนำเอาทฤษฎี กฎเกณฑ์ แนวคิดไปใช้ ขั้นวิเคราะห์เป็นขั้นของการจำแนกออกเป็นส่วนย่อย มองเห็นความสัมพันธ์อย่างชัดเจน ขั้นสังเคราะห์เป็นขั้นการรวบรวมส่วนย่อยต่าง ๆ เข้าเป็นส่วนร่วมให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และขั้นการประเมินผลเป็นความสามารถในการวินิจฉัยของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Chimpetch (2003) พบว่า ตัวแปรที่สามารถทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน คือความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ แสดงให้เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบในแต่ละด้านของพฤติกรรมด้านส่งเสริมสุขภาพและเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ โดยมีตัวแปรที่สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายได้ร้อยละ 20.10 คือ ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ โดยจากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบแต่ละด้านของพฤติกรรม ด้านการส่งเสริมสุขภาพแสดงให้เห็นว่าความรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนั้นความรู้เป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะก่อให้เกิดการแสดงพฤติกรรม

พฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่ามีทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ สอดคล้องกับ Tasnaina and Yaemwong (2019) ได้ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร พบว่า นิสิตมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับ Khuntongkaew (2005) ได้ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของสมาชิกชมรมสร้างสุขภาพจังหวัดราชบุรี พบว่า สมาชิกชมรมสร้างสุขภาพมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง และได้ให้เหตุผลว่าความคิดเห็นที่มีต่อการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างเกิดจากการเรียนรู้ตลอดจนประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผสมผสานของความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิด ความรู้สึกมีแนวโน้ม

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

ที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งพฤติกรรมการออกกำลังกายเป็นผลมาจากความคิด ความรู้ ประสบการณ์ ภูมิหลังและการเรียนรู้ที่ผ่านมาด้านการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่าประชาชนยังมีความเข้าใจ มีความเชื่อ มีความสนใจ ที่ไม่ชัดเจนในเรื่องของการออกกำลังกาย เช่น การออกกำลังกายจะทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย แสดงให้เห็นว่ามีความรู้สึกไม่แน่ใจว่าการออกกำลังกายนั้นจะทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือไม่ หรือการมีชีวิตที่มีความสุข ไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งแสดงให้เห็นว่ายังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ทำให้เกิดทัศนคติไม่ดีเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ดังที่ Charoenpan and Tonskul (2007) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นความเชื่อ ความสนใจ ความรู้สึก ทำที่ ความชอบ ความไม่ชอบ การให้คุณค่า การรับ การเปลี่ยนหรือการปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถืออยู่ เป็นเรื่องภายในจิตใจของบุคคลซึ่งกระบวนการที่ทำให้เกิดพฤติกรรมทางด้านทัศนคติต้องประกอบไปด้วย ขั้นตอนการรับ หรือการให้ความสนใจต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งที่มากระตุ้นให้เกิดความตระหนัก ความเต็มใจ ขั้นตอนตอบสนองเป็นความรู้สึก ต่อสถานการณ์ที่มากระตุ้นเกิดความยินยอม ขั้นตอนสร้างคุณค่า บุคคลจะมีพฤติกรรมที่แสดงว่ายอมรับ มีทัศนคติพร้อม ตอบสนอง ขั้นตอนจัดกลุ่มของค่านิยมที่เกิดขึ้นจากการให้ค่า และสุดท้ายขั้นตอนแสดงลักษณะค่านิยมที่ยึดถือเป็นขั้นที่แสดงให้เห็นว่าบุคคลได้คิดถูกง่าย ๆ ในการปฏิบัติตนโดยการพิจารณาถึงเหตุผลทางความสุข ความปลอดภัย ศีลธรรม จรรยา และยังสอดคล้องกับ Prasith-rathsint (2012) กล่าวว่าทัศนคติเป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งแสดงออกให้เห็นได้จากการพูดหรือพฤติกรรมที่สะท้อนทัศนคตินั้น ๆ

พฤติกรรมการออกกำลังกายด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่า ประชาชนมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ A-piwong (2011) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรม การออกกำลังกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย พบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการออกกำลังกาย (ด้านปฏิบัติ) อยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tasnaina and Yaemwong (2019) ได้ศึกษาพฤติกรรม การออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร พบว่า นิสิตมีพฤติกรรม การออกกำลังกายด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง โดยจากการศึกษาพบว่าเพศชายมีการปฏิบัติ เกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับดี ส่วนเพศหญิงอยู่ในระดับพอใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pengtee (2017) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า เพศชายมีพฤติกรรม การออกกำลังกายมากกว่าเพศหญิง และยังสอดคล้องกับ Pender (1996, as cited in Pengtee, 2017) ได้ศึกษา ความแตกต่างระหว่างเพศของพฤติกรรมการออกกำลังกายพบว่าเพศหญิงมีประสบการณ์และพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการวางแผนการออกกำลังกายน้อยกว่าเพศชายและจากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลวิจัยจะพบว่าสถานที่ที่ใช้ ในการออกกำลังกายยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน และมีบางสถานที่ถูกปิดห้ามใช้งานเนื่องด้วย สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 จะมีเฉพาะสนามกีฬากลางแจ้งที่เพศชายสามารถมาเล่นกีฬากลางแจ้งได้เท่านั้น จึงทำให้ประชาชนโดยรวมยังไม่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ดีพอ ดังนั้นเมื่อสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ลดลง ผู้นำท้องถิ่นควรมีการเพิ่มสถานที่ออกกำลังกายให้เพียงพอ มีกิจกรรมการออกกำลังกายที่สามารถเล่นได้ทั้ง เพศหญิงและเพศชาย และมีการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมทุกช่วงวัย มีความหลากหลายต่อเนื่อง อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ประชาชนได้ออกกำลังกายมากขึ้น

พฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำแนกตามเพศ พบว่าเพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านปฏิบัติแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ กรมพลศึกษาได้ทำการสำรวจข้อมูลการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬของประชาชนประจำปี 2563 พบว่า เพศชาย ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาร้อยละ 45.49 เพศหญิงออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาร้อยละ 38.14 (Department of Physical Education, 2020) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaiyarug et al. (2021) ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้นำใช้ บริการการกีฬาแห่งประเทศไทย พบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaiklang et al. (2023). พบว่าพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี จำแนกตามเพศโดยภาพรวม

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

แตกต่างกันเพราะส่วนใหญ่เพศชายมีเวลาว่าง และมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มากกว่า ส่วนเพศหญิงยังต้องมีการกีดกัน ต้องรับผิดชอบต่อครอบครัวและมีข้อจำกัดในด้านสรีระ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Meyer et al. (2004) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายและสมรรถภาพ พบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีกิจกรรมทางกายและกิจกรรมทางการกีฬาที่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเพศชายมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มากกว่าเพศหญิง และสถานที่ส่วนมากจะเป็นสนามกีฬาที่เพศชายจะใช้เล่นกีฬา แต่ยังขาดสถานที่ที่ใช้ในการออกกำลังกาย เช่น ลานจัดกิจกรรมการเดินประกอบดนตรี ลานหรือสวนสำหรับเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ ที่สามารถทำได้ทั้งเพศหญิงและเพศชาย นอกจากนี้ยังพบว่าเพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติแตกต่างกัน โดยเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติที่สูงกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Chaiyarug et al. (2021) ได้ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้มาใช้บริการการกีฬาแห่งประเทศไทย พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติแตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pengtee (2017) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติแตกต่างกัน และสอดคล้องกับ Makcharoen (2015) ซึ่งได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พบว่า เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านทัศนคติสูงกว่าเพศชาย และได้ให้เหตุผลว่าเพศหญิงรู้จักการดูแลตนเอง และห่วงสุขภาพ รวมถึงผิวพรรณของตนเองมากกว่าเพศชาย จึงทำให้ค่าเฉลี่ยด้านทัศนคติสูงกว่าเพศชาย ซึ่งเป็นเรื่องภายในจิตใจของบุคคล (Charoenpun & Tonsakul, 2007) และจากการศึกษาพบว่าเพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านความรู้ไม่แตกต่างกัน โดยเพศชายและเพศหญิงมีคะแนนค่าเฉลี่ยด้านความรู้ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pengtee (2017) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านความรู้ไม่แตกต่างกัน

พฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่า ประชาชนทั้ง 3 กลุ่มอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายทั้ง 3 ด้านแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaiyarug et al. (2021) ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้มาใช้บริการการกีฬาแห่งประเทศไทย พบว่าผู้มาใช้บริการที่มีช่วงอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมการออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Srichok et al. (2023) ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของคนวัยทำงานที่ใช้สถานที่ออกกำลังกายในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งจากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มอายุ 3 กลุ่ม มีพฤติกรรมการออกกำลังกายทั้ง 3 ด้านแตกต่างกัน แต่เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ พบว่าด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กันอยู่ 1 คู่ คือช่วงอายุ 21-40 ปีกับ ช่วงอายุ 41-60 ปี ด้านทัศนคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กันอยู่ 1 คู่ คือ ช่วงอายุ 18-20 ปีกับ ช่วงอายุ 41-60 ปี และด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กันอยู่ 2 คู่ คือ ช่วงอายุ 18-20 ปีกับ ช่วงอายุ 41-60 ปี และช่วงอายุ 21-40 ปีกับ ช่วงอายุ 41-60 ปี ซึ่งจากผลวิจัยชี้ให้เห็นว่าทั้ง 3 ช่วงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน ดังนั้นรูปแบบกิจกรรมการออกกำลังกาย และสถานที่ที่ใช้ในการออกกำลังกายควรจัดให้มีความเหมาะสม และเพียงพอกับทุกกลุ่มอายุ เพื่อให้ประชาชนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ดี มีสุขภาพกายใจที่แข็งแรง และลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ประชาชนจะได้เข้าใจถึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย มีทัศนคติที่ดี มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการออกกำลังกาย และควรจัดให้มีแหล่งเรียนรู้ที่ประชาชนสามารถเข้ามาศึกษาหาความรู้ได้ มีสถานที่ออกกำลังกายที่เหมาะสมกับทุกช่วงวัย มีผู้แนะนำให้ความรู้ให้คำแนะนำด้านการออกกำลังกายที่ถูกต้อง เพื่อให้ประชาชนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ดี มีสุขภาพกายใจที่แข็งแรง ลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายกับข้อมูลส่วนบุคคลด้านสถานภาพ และระดับการศึกษา เพื่อให้การวิจัยมีความสมบูรณ์เพิ่มมากยิ่งขึ้น
2. ควรเพิ่มการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ หรือการประชุมย่อย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น
3. ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง และมีการเปรียบเทียบกับพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 หมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 7 และประชาชนทั้ง 3 หมู่ ชุมชนบ้านเกาะ ตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- A-piwong C. (2011). Exercise behaviors of students at university of the thai chamber of commerce. Master of Education Degree in Physical Education. Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Aungsusuknarumon C. (2000). Healthy exercise behavior of community college students in the Northern College of Physical Education. Master of Education Degree in Physical Education. Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Bloom, & Benjamine S. (1975). Taxonomy of Education objective Hand Book I: Cognitive Domain. New York: David Mchay.
- Charoenpan C, & Tonskul C. (2007). Health Behavior. 5th ed. Mahasarakham: Klang Nana Wittaya.
- Chaiklang Y, & Choeychom K. (2003). Tengku Sulaiman R. Exercise Behaviors of People in Suratthani Municipality Muang District, Suratthani Province. Journal of Thailand National Sports University, 15(1): 101-114. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TNSUJournal/article/view/259215/177740>.
- Chaiyarug P, Chobthamasakul C, Hengsawat R, & Somkane W. (2021). Exercise Behavior of users of the Sports Authority of Thailand. Master of Education Degree in Physical Education. Bangkok: Ramkhamhaeng University. Journal of Health, Physical Education and Recreation. 47(2): 207-217. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/tahper/article/view/250335/169205>.

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

- Chimpetch S. (2003). Self-health promotion behavior of village health volunteers. Lao Khwan District, Kanchanaburi Province. Master's Thesis, Bangkok : Silpakorn University.
- Department of Physical Education. (2023). 7th National Sports Development Plan (2023-2027). Bangkok: Ministry of Tourism and Sports. <https://www.dpe.go.th/strategic-preview-451191791792>.
- Department of Physical Education. (2022). Report on the results of the exercise or sports survey of the public for the year. Bangkok: Ministry of Tourism and Sports; 2022b. <https://www.dpe.go.th/article-preview-442991791793>.
- Department of Physical Education. (2021). Body weight exercise. 2th ed. Bangkok: Ministry of Tourism and Sports. <https://www.dpe.go.th/manual-preview-431691791793>.
- Department of Physical Education. (2020). Report on the results of the exercise or sports survey of the public for the year 2020. Bangkok: Ministry of Tourism and Sports. <https://www.dpe.go.th/manual-preview-432891791793>.
- Department of Health. (2013). Prevention and treatment of chronic non-communicable diseases with exercise. Bangkok: Ministry of Public Health. <https://dopah.anamai.moph.go.th/th/e-book/3651#wow-book/>.
- Khirathan C, Yamngamlua W, & Onsiri S. (2020). Exercise Behavior of Thai Citizen in Bang Phli District, Samut Prakan Province. Journal of Health, Physical Education and Recreation. 46(2): 46-55. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/tahper/article/view/243599/166633>.
- Khuntongkaew S. (2005). Exercise Behavior Among Health Group Members at Ratchaburi Province. Master Of Sciences Degree in Social and Health System Management: Silpakorn University. http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamcn/Surapa_Khuntongkaew/fulltext.pdf.
- Makcharoen K. (2015). Physical Exercise Behavior of Buriram Rajabhat University Undergraduate Students. Journal of Research and Development, Buriram Rajabhat University. 10(2): 38-47. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/RDIBRU/article/view/129299/97207>
- Meyer, K., Niemann, S., & Abel, T. (2004). Gender differences in physical activity and fitness-association with Self Reported health and health-relevant attitudes in a middle-aged Swiss urban population. Journal of Public Health, 12: 283-290. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10389-004-0042-5>. DOI10.1007/s10389-004-0042-5.
- Mhaopech K, Choupanich K, Lapho P, & Teamtaokerd W. (2012). Behaviors for Exercises of Personnel in Kasetsart University, Kampheangsaen Campus. Nakhon Pathom: Faculty of Education and Development Sciences. Kasetsart University, Kampheangsaen Campus. http://www.edu.kps.ku.ac.th/DBresearch/document/DB_RESEARCH/Research25.pdf.
- Penglee S. (2017). The study of Exercise Behavior of Students in Rajabhat Maha Sarakham University 2017: Physical Education Department, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University. <http://research.rmu.ac.th/rdi-mis//upload/fullreport/1632633434.pdf>.
- Prasith-rathsint S. (2012). Social Science Research Methodology. 15th ed. Bangkok: Samlada.

บทความวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตชุมชนบ้านเกาะตำบลบ้านดารา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
A STUDY OF EXERCISE BEHAVIOR IN BAN KOH COMMUNITY BAN DARA MUNICIPALITY, PICHAI DISTRICT, UTTARADIT PROVINCE

- Srichok K, Pluemsamran T, & Chomsahai S. (2023). Exercise of Working-age Population using Exercise Facilities In Chiang Mai Province. *Journal of Thailand National Sports University*, 15(2): 147-157. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TNSUJournal/article/view/260409/179060>.
- Tasnaina. O, & Yaemwong R. (2019). Exercise Behavior of Kasetsart University' s Student in Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province Campus. *Journal of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus*. 30(1): 38-53. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edupsu/issue/download/14003/PDF>.

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

คณิน ประยูรเกียรติ* พีรดา เพชรานนท์

สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

*Corresponding author

E-mail address: kimi_tarinmit@hotmail.com

รับบทความ: 18 กรกฎาคม 2566

แก้ไขบทความ: 2 ตุลาคม 2566

ตอบรับบทความ: 21 พฤศจิกายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท 2) ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) (ร่าง) โปรแกรมต้นแบบการออกกำลังกาย 2) ตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมต้นแบบการออกกำลังกาย และ 3) ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครผู้สูงอายุชุมชนบ้านใหญ่ ตำบลโพงาม จังหวัดชัยนาท ที่มีอายุ 60 – 70 ปี จำนวน 68 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก (Simple Random Sampling) ในการคัดเลือกเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 34 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 34 คน ดำเนินกิจกรรมเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการออกกำลังกาย และ 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1) โปรแกรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วย 1.1) ความบ่อยในการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง 1.2) ความหนักในการออกกำลังกายอยู่ระหว่าง 60 – 70% ของชีพจรสูงสุด 1.3) ระยะเวลาในการออกกำลังกายครั้งละ 30 - 45 นาที 1.4) ชนิดของการออกกำลังกายเป็นแบบแอโรบิก 1.5) ขั้นตอนการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนอบอุ่นร่างกายประกอบด้วยท่าทางทั้งสิ้น 7 ท่า ขั้นตอนการออกกำลังกายประกอบด้วยท่าทางทั้งสิ้น 8 ท่า และขั้นตอนการคลายอุ่นประกอบด้วยท่าทางทั้งสิ้น 7 ท่า

2) ผลการออกกำลังกาย พบว่า 2.1) ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ และความอ่อนตัวดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.2) ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ และความอ่อนตัวดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้า, สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ, ผู้สูงอายุ

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท
DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

Khanin Prayoonkiat^{*} Peeradol Bejarananda

Department of Physical Education, Faculty of Education, Chandrakasem Rajabhat University

^{*}Corresponding author

E-mail address: kimi_tarinmit@hotmail.com

Received: July 18, 2023

Revised: October 2, 2023

Accepted: November 21, 2023

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop the exercise program by using loincloth combined with Chai-nat folk songs to enhance health – related physical fitness of elderly in Chai-nat and 2) study the effects of the exercise program by using loincloth combined with Chai-nat folk songs to enhance health – related physical fitness of elderly in Chai-nat. The study was conducted in 3 phases, i.e. 1) (drafted) the model of the exercise program, 2) inspecting the quality of the exercise program, and 3) to study the effects of the exercise program. The sample consisted of 68 elderly volunteers in Ban Yai community, Pho Ngam sub-district, Chainat province, aged 60-70 years. Simple random sampling using a lottery method was used to divide the sample into 34 persons in the experimental group and 34 persons in the control group. The experiment was performed for 8 weeks, 3 days a week. The research instruments consist of 1) the exercise program and 2) health – related physical fitness test for the elderly. Data were analyzed using mean, standard deviations and t – test. The statistical significance level was set at 0.05.

The findings from the study revealed as follow:

1) The exercise program consists of 1.1) frequency of the exercise is 3 times per week, 1.2) intensity of the exercise is 60 – 70% of the maximum heart rate, 1.3) the duration of exercise is 30 - 45 minutes per times, 1.4) type of the exercise is an aerobic exercise. 1.5) step of the exercise , i.e. (1) warm-up step consisted of the 7 movements, (2) workout step consisted of the 8 movements, (3) cool-down step consisted of the 7 movements.

2) The result of the exercise program founded: 2.1) after the experiment, the experimental group had better health-related physical fitness in terms of muscular strength and endurance, cardiorespiratory endurance, and flexibility better than before the experiment with the statistical significance level of .05, 2.2) after the experiment, the experimental group had better health-related physical fitness in terms of muscular strength and endurance, cardiorespiratory endurance, and flexibility than the control group with the statistical significance level at .05.

Keywords: Exercise Loincloth, Health – related physical fitness, Elderly

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH - RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

บทนำ

ในปี พ.ศ. 2565 ประชากรบนโลกมีจำนวนมากกว่า 8,000 ล้านคน โดยเป็นผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นจำนวนมากกว่า 1,000 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 13 ของประชากรโลกทั้งหมด ซึ่งจากการสำรวจประชากรไทย ปี พ.ศ. 2564 พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุประมาณ 13.3 ล้านคน และจากการคาดการณ์จำนวนผู้สูงอายุในประเทศไทย พบว่า ภายในปี พ.ศ. 2576 ประเทศไทยจะมีอัตราส่วนผู้สูงอายุถึงร้อยละ 28 นอกจากนี้จากการสำรวจจำนวนประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดชัยนาทในปี พ.ศ. 2564 พบว่า จังหวัดชัยนาทเป็นจังหวัดที่มีจำนวนผู้สูงอายุ ประมาณ 85,752 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 27.05 ของจำนวนประชากรจังหวัดชัยนาททั้งหมด และมีแนวโน้มสูงมากขึ้นทุก ๆ ปี โดยปัจจุบันปัญหาของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท พบว่า ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปประสบปัญหาเจ็บป่วยเรื้อรังมากกว่า 1,000 คน และมีโรคที่เป็นผลจากความเสื่อมถอยของอวัยวะเพิ่มมากขึ้น และมากกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนผู้สูงอายุในจังหวัดชัยนาทมีภาวะอ้วนหรือมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ ไม่เพียงเท่านั้นปัญหที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้สูงอายุ คือ การมีสภาพร่างกายต่าง ๆ ที่เริ่มเสื่อมถอยลง ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพต่าง ๆ ตามมา ซึ่งหากไม่มีการส่งเสริมหรือการสนับสนุนในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในจังหวัดชัยนาทจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาต่าง ๆ ของผู้สูงอายุในจังหวัดชัยนาทมากขึ้น (Chainat Provincial Social Development and Human Security Office, 2018; The Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute, 2020; National Statistical Office of Thailand, 2021; United Nations, 2022)

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเป็นภาวะความสมบูรณ์ของร่างกายและระบบต่าง ๆ ที่อยู่ในสภาพที่ดีที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ หรือกิจวัตรประจำวันได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ โดยจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุทั่วประเทศไทยในปี พ.ศ. 2562 ผลปรากฏว่า ผู้สูงอายุจำนวนมากอยู่ในกลุ่มเสี่ยงด้านสมรรถภาพทางกาย ซึ่งอยู่ในระดับน้อยและน้อยมาก จะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ในประเทศไทยมีระดับสมรรถภาพทางกายที่ต่ำกว่าเกณฑ์ โดยผู้สูงอายุที่มีระดับสมรรถภาพทางกายที่ต่ำอาจนำไปสู่ภาวะการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตได้ (Health Systems Research Institute, 2020; Ministry of Tourism & Sports, 2020)

การออกกำลังกายนั้นส่งผลต่อสุขภาพที่ดีในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและสามารถลดอัตราการเกิดโรคต่าง ๆ ดังนั้นการออกกำลังกายจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการสร้างเสริมสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของผู้สูงอายุ นอกจากนี้การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ช่วยสร้างเสริมและคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุได้ โดยผู้สูงอายุที่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะมีความแก่ชราหรือความถดถอยของสมรรถภาพทางกายช้ากว่าผู้ที่ไม่มีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย โดยกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างหนึ่งที่น่าสนใจในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพผู้สูงอายุนั้น คือ การออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้า ซึ่งการใช้ผ้าขาวม้าในการออกกำลังกายนั้นมีข้อดี คือ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถหาได้ง่าย และสะดวกในทุกสถานที่ ทุกอิริยาบถ การออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าสามารถใช้ได้กับทุกวัย และไม่เป็นอันตรายต่อผู้สูงอายุ ซึ่ง Wongsangtien, et al. (2015) ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าประยุกต์ศิลปะพื้นบ้านของผู้สูงอายุ อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ผลปรากฏว่า ภายหลังการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยความดันโลหิตช่วงบน ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอวลดลง ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา ความอดทนของร่างกาย และการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะเห็นได้ว่าผ้าขาวม้านั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุได้ ดังนั้นการส่งเสริมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าสำหรับผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์ (DiPietro, 2001, Cavill et al., 2006)

เพลงพื้นบ้านถือเป็นภูมิปัญญาไทยอย่างหนึ่ง โดยแต่ละชุมชนและท้องถิ่นต่าง ๆ จะให้ความสำคัญและร่วมกันอนุรักษ์ให้คงอยู่คู่ท้องถิ่น เนื่องจากเพลงพื้นบ้านเป็นผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์ และยังเป็นการสะท้อนถึงวิถีชุมชนและ

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท
DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH - RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

สังคมของคนในพื้นที่ โดยจังหวัดชัยนาทเป็นจังหวัดที่มีเพลงพื้นบ้านจำนวนมาก โดยเพลงที่ถือว่าเป็นเพลงพื้นบ้านที่สำคัญ จังหวัดชัยนาท คือ เพลงรำมะนา โดยเพลงรำมะนาส่วนใหญ่เป็นเพลงที่มีจังหวะและการร้องเพื่อความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และยังเป็นเพลงที่ช่วยปลูกฝังค่านิยมอันดีงามอีกด้วย นอกจากนี้เพลงรำมะนายังมีบทบาทต่อสังคมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การสร้างความบันเทิง การให้ความรู้ การสืบทอดศิลปวัฒนธรรม การสร้างความสามัคคีในชุมชน และการประชาสัมพันธ์ท้องถิ่น (Aupatumnarakorn, 2011; Sukim, 2012)

ดังนั้นจากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวควรมีการส่งเสริมพัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาทโดยใช้กิจกรรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานกับเพลงพื้นบ้าน จังหวัดชัยนาทเพื่อสร้างเสริมให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดี สามารถดูแลตนเองได้ ใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยอนุรักษ์เพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาท

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท
- 2) เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

วิธีดำเนินการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทํารวจในมนุษย์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม เมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ อาสาสมัครผู้สูงอายุชุมชนบ้านใหญ่ ตำบลโพงาม จังหวัดชัยนาท ที่มีอายุ 60 - 70 ปี จำนวน 68 คน โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan (1970) ที่ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ไม่เกิน 10% จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก ในการคัดเลือกเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 34 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 34 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท โดยมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 1.00
2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ (Ministry of Tourism & Sports, 2019) โดยมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83
3. แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท โดยมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 1.00
4. แบบสังเกตการทดลองใช้ต้นแบบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท โดยมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 1.00

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. (ร่าง) โปรแกรมต้นแบบการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการออกกำลังกาย การออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้า เพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาท สมรรถภาพทางกาย และการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

1.2 วิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการออกกำลังกาย การออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้า เพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาท สมรรถภาพทางกาย และการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนาโปรแกรมต้นแบบการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท โดยการศึกษาวิเคราะห์ในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้

1.2.1 ศึกษาหาทางการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้า

1.2.2 ศึกษาหลักการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

1.2.3 ศึกษาขั้นตอนของการออกกำลังกาย

1.3 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เกี่ยวกับโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

1.4 นำผลการศึกษาวิเคราะห์และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ไปร่างต้นแบบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

1.5 นำร่างโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท ที่ได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างต้นแบบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

1.6 นำร่างต้นแบบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาทที่ได้ปรับปรุงจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ กับผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 – 70 ปี จำนวน 2 ครั้ง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิธีการออกกำลังกาย

1.7 ได้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

2. ตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมต้นแบบการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

2.1 ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท โดยการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยกำหนดเกณฑ์ของความเที่ยงตรงต้องมีค่ามากกว่า 0.50

2.2 ทดลองใช้ต้นแบบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีการออกกำลังกาย โดยการคัดเลือกผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 – 70 ปีที่ จำนวน 15 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและไม่มีโรคประจำตัวที่อาจเกิดอันตรายจากการออกกำลังกาย โดยใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์

3. ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

3.1 การวิจัยในขั้นตอนนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม วัด 2 ครั้ง โดยมีการทดสอบก่อนและภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท
DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH - RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาสาสมัครผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 – 70 ปีที่อาศัยในจังหวัดชัยนาท จำนวน 68 คน โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan (1970) ที่ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ไม่เกิน 10% จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากในการคัดเลือกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 34 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 34 คน ที่ได้รับการออกกำลังกายตามอิสระโดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.2.1 เกณฑ์การคัดเลือก มีดังนี้

- 1) เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 – 70 ปี
- 2) เป็นผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาสุขภาพถึงขั้นห้ามเคลื่อนไหวร่างกาย โดยต้องได้รับการตรวจสุขภาพและมีใบรับรองแพทย์
- 3) กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมต้องมีความสมัครใจเข้าร่วมโดยมีการลงนามยินยอมเข้าร่วมกิจกรรมเป็นลายลักษณ์อักษรและจะปฏิบัติตามกิจกรรมจนครบตามกำหนดของกิจกรรม

3.2.2 เกณฑ์การคัดออก มีดังนี้

- 1) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดเหตุสุดวิสัยอันก่อให้เกิดความไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไปได้ เช่น เกิดอุบัติเหตุ หรือการบาดเจ็บรุนแรง
- 2) เข้าร่วมกิจกรรมไม่ถึงร้อยละ 80 จากจำนวนระยะเวลาทั้งหมด
- 3) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความต้องการออกจากกิจกรรม

3.3 ทดสอบระดับสมรรถภาพทางกายก่อนการจัดกิจกรรม โดยทำการทดสอบในสัปดาห์แรกก่อนทำการทดลอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง

3.4 ดำเนินการทดลอง โดยกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมตามโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท โดยให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการคัดเลือกเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาท คือ เพลงรำมะนาตามความสนใจ และกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายตามอิสระเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

3.5 ทดสอบระดับสมรรถภาพทางกายภายหลังการจัดกิจกรรม โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง

3.6 เปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และเปรียบเทียบผลการทดสอบภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. วิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า
3. วิเคราะห์ข้อมูลการสังเกตด้วยวิธีการแบบอุปมาน

ผลการวิจัย

1. โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท ประกอบด้วย

- 1.1 ความบ่อยในการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง
- 1.2 ความหนักในการออกกำลังกายอยู่ระหว่าง 60 – 70% ของชีพจรสูงสุด
- 1.3 ระยะเวลาในการออกกำลังกายครั้งละ 30 - 45 นาที
- 1.4 ชนิดของการออกกำลังกายเป็นแบบแอโรบิก

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

1.5 ขั้นตอนการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

1) ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายประกอบด้วยท่าทางในการอบอุ่นร่างกาย 7 ท่า ได้แก่ ท่าบิดผ้า ท่าพับแขน ท่ายกไหล่ ท่ากางแขนบิดลำตัว ท่ากางแขนเอียงข้าง ท่าค้ำนับ และท่าดึงเข้า

2) ขั้นตอนการออกกำลังกายประกอบด้วยท่าทางการออกกำลังกาย 8 ท่า ได้แก่ ท่าชูผ้าย่ำเท้า ท่าชูผ้ายกเข้า ท่าชูผ้าเตะตรง ท่ากางแขนก้าวชิด ท่ากางแขนก้าวบิดลำตัว ท่าย่อตัวสลับซ้ายขวา ท่าชูผ้าตีหลังพับขา และท่าชูผ้าเอียงข้าง

3) ขั้นตอนการคลายอุ่นประกอบด้วยท่าทางในการผ่อนคลาย 7 ท่า ได้แก่ ท่าบิดผ้า ท่าพับแขน ท่ายกไหล่ ท่ากางแขนบิดลำตัว ท่ากางแขนเอียงข้าง ท่าค้ำนับ และท่าดึงเข้า

2. ผลการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท ปรากฏผล ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)		t	p-value
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.		
ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	11.26	1.14	11.20	1.06	0.234	.816
การทดสอบแตะมือด้านหลังข้างขวา (ชม.)	-9.86	11.61	-11.20	10.66	0.463	.645
การทดสอบแตะมือด้านหลังข้างซ้าย (ชม.)	-17.56	12.93	-17.86	11.42	0.095	.924
ยืนยกเข้า 2 นาที (ครั้ง)	67.60	23.92	57.66	23.02	1.639	.107
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	24.11	3.47	23.54	2.35	0.741	.462

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาทก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาทภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง (n = 34)		กลุ่มควบคุม (n = 34)		t	p-value
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.		
ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	11.76	1.00	11.16	1.01	2.294	.025*
การทดสอบแตะมือด้านหลังข้างขวา (ชม.)	-5.90	10.36	-11.33	10.47	0.708	.048*
การทดสอบแตะมือด้านหลังข้างซ้าย (ชม.)	-12.16	10.89	-18.06	11.31	2.057	.044*
ยืนยกเข้า 2 นาที (ครั้ง)	69.46	22.95	57.50	22.97	2.018	.048*
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	24.07	3.41	23.61	2.36	.605	.548

* $p \leq .05$

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท
DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH - RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

จากตารางที่ 2 พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ในด้านองค์ประกอบของร่างกาย พบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านองค์ประกอบของร่างกายไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาทก่อนการทดลองและภายหลังจากทดลองของกลุ่มทดลอง

รายการ	ก่อนการทดลอง (n = 34)		หลังการทดลอง (n = 34)		t	p-value
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.		
ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	11.26	1.14	11.76	1.00	-2.475	.019*
การทดสอบแตะมือด้านหลังข้างขวา (ชม.)	-9.86	11.61	-5.90	10.36	-13.513	.000*
การทดสอบแตะมือด้านหลังข้างซ้าย (ชม.)	-17.56	12.93	-12.16	10.89	-9.087	.000*
ยืนยกเข่า 2 นาที (ครั้ง)	67.60	23.92	69.46	22.95	-5.956	.000*
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	24.11	3.47	24.07	3.41	1.204	.238

* $p \leq .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ในด้านองค์ประกอบของร่างกาย พบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านองค์ประกอบของร่างกายไม่แตกต่างกับก่อนการทดลอง

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาทก่อนการทดลองและภายหลังจากทดลองของกลุ่มควบคุม

รายการ	ก่อนการทดลอง (n = 34)		หลังการทดลอง (n = 34)		t	p-value
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.		
ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	11.20	1.06	11.16	1.01	0.135	.893
การทดสอบแตะมือด้านหลังข้างขวา (ชม.)	-11.20	10.66	-11.33	10.47	1.161	.255
การทดสอบแตะมือด้านหลังข้างซ้าย (ชม.)	-17.86	11.42	-18.06	11.31	1.533	.136
ยืนยกเข่า 2 นาที (ครั้ง)	57.66	23.02	57.50	22.97	1.409	.169
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	23.54	2.35	23.61	2.36	-1.534	.136

จากตารางที่ 4 พบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มควบคุมมีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกับก่อนการทดลอง

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH - RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

สรุปผลและอภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปผลและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

1. จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 สามารถสรุปผลและอภิปรายผลได้ว่า โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้า ผสมผสานเพลงพื้นบ้านจังหวัดชัยนาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท ประกอบด้วย 1) ความบ่อยในการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง 2) ความหนักในการออกกำลังกายอยู่ระหว่าง 60 – 70% ของชีพจรสูงสุด 3) ระยะเวลาในการออกกำลังกายครั้งละ 30 - 45 นาที และ 4) ชนิดของการออกกำลังกายเป็นแบบแอโรบิก ทั้งนี้การออกกำลังกายให้ได้ผลดีตามเป้าหมายที่กำหนดไว้นั้นควรออกกำลังกายตามหลักการออกกำลังกาย คือ หลักการ FITT คือ F - Frequency (ความบ่อย) I - Intensity (ความหนัก) T - Time (ระยะเวลา) และ T - Type (ชนิด) ซึ่งสอดคล้องกับ Ministry of Public Health of Thailand (2014) ที่ได้กล่าวว่า หลักปฏิบัติในการออกกำลังกาย โดยทั่วไปสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเมื่อต้องการออกกำลังกาย ได้แก่ ชนิดหรือวิธีการ (mode / type of activities) ความถี่ (frequency) ความนาน (duration) และความหนัก (intensity) นอกจากนี้ในขั้นตอนการออกกำลังกายแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายประกอบด้วยท่าทางในการอบอุ่นร่างกาย 7 ท่า 2) ขั้นตอนการออกกำลังกายประกอบด้วยท่าทางในการออกกำลังกาย 8 ท่า และ 3) ขั้นตอนการคลายอุ่นประกอบด้วยท่าทางในการผ่อนคลาย 7 ท่า ซึ่งในการออกกำลังกายนั้นควรเริ่มต้นจากการอบอุ่นร่างกายเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและกระตุ้นการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายก่อนการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวร่างกาย และยังช่วยลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้ในระหว่างการออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับ Han (2002) ที่ได้กล่าวว่า การอบอุ่นร่างกายเป็นขั้นตอนที่ช่วยเพิ่มศักยภาพในการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา และยังช่วยลดโอกาสในการบาดเจ็บในระหว่างการออกกำลังกายด้วย โดยให้ร่างกายได้เคลื่อนไหวเพื่อให้อุณหภูมิในร่างกายค่อย ๆ สูงขึ้น จากนั้นจึงเป็นขั้นตอนการออกกำลังกาย โดยเป็นขั้นตอนที่เป็นไปเพื่อการส่งเสริมสุขภาพหรือการพัฒนาสมรรถภาพทางกายตามเป้าหมายของการออกกำลังกายที่กำหนดไว้ตามแบบแผนหรือโปรแกรมที่กำหนด ซึ่งควรออกกำลังกายตามหลักของการออกกำลังกาย ได้แก่ ความบ่อย ความหนัก ความนาน และชนิดของการออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับ Ministry of Tourism & Sports (2021) ที่ได้กล่าวว่า ขั้นตอนการออกกำลังกายเป็นการออกกำลังกายตามโปรแกรมที่จัดไว้ ไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายโดยใช้แรงต้านหรือการเล่นกีฬา โดยในขั้นตอนสุดท้ายของการออกกำลังกาย คือ ขั้นตอนการคลายอุ่น ซึ่งเป็นช่วงของการปรับสภาพร่างกายให้กลับสู่ภาวะปกติ โดยให้อุณหภูมิโดยรวมในร่างกายค่อย ๆ ลดลงซึ่งมีส่วนช่วยลดอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อภายหลังจากการออกกำลังกาย และช่วยกระตุ้นให้เลือดที่ไหลไปยังส่วนต่าง ๆ ของกล้ามเนื้อกลับสู่หัวใจได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Ministry of Tourism & Sports (2014) ที่ได้กล่าวว่า การคูลดาวน์ (Cool Down) คือการปรับสภาพร่างกายให้กลับมาเป็นปกติ การออกกำลังกายทำให้ร่างกายถูกกระตุ้นให้เกิดการเผาผลาญพลังงาน ทำให้ของเสียเกิดขึ้นในร่างกาย ดังนั้นการคูลดาวน์ คือการปรับสภาพร่างกายให้กลับมาเป็นปกติ หรืออาจจะเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การฟื้นฟูสภาพร่างกายเพื่อลดอาการเมื่อยล้าที่เกิดขึ้น

2. จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สามารถสรุปผลและอภิปรายผลได้ ดังนี้

2.1 ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที โดยเป็นการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อนั้นควรใช้วิธีการฝึกด้วยแรงต้าน โดยการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้นควรให้กล้ามเนื้อได้ออกแรงที่ความหนักประมาณร้อยละ 75 ของการออกแรงสูงสุดของกล้ามเนื้อในแต่ละครั้ง และการพัฒนาความอดทนของกล้ามเนื้อนั้นควรให้กล้ามเนื้อได้ออกแรงที่ความหนักประมาณร้อยละ 50 - 75 ของการออกแรงสูงสุดหรือให้กล้ามเนื้อมีการหดตัวหรือเคลื่อนไหวช้า ๆ กันติดต่อกันเป็นเวลานานประมาณ 60 ถึง 120 วินาที ซึ่ง

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท
DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH - RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

สอดคล้องกับ Ministry of Tourism & Sports (2021) ที่ได้กล่าวว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงของกล้ามเนื้อเพื่อเอาชนะแรงต้าน และความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงซ้ำ ๆ เพื่อให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันได้เป็นเวลานาน โดยในการศึกษาครั้งนี้มีท่าทางการออกกำลังกายที่เป็นวิธีการฝึกแรงต้านโดยการใช้น้ำหนักของตัวเอง เช่น ท่าย่อตัวสลับซ้ายขวา เป็นต้น โดยมีการปฏิบัติให้ผู้สูงอายุได้ออกแรงต้านกับน้ำหนักตนเอง นอกจากนี้ในขั้นตอนการออกกำลังกายยังได้ให้ผู้สูงอายุได้ใช้กล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวติดต่อกันอย่างน้อย 20 -30 นาที ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเสริมสร้างความอดทนของกล้ามเนื้ออีกด้วย

2.2 ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบแอมมิต้านหลัง โดยเป็นการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้การพัฒนาความอ่อนตัวนั้นควรออกกำลังกายให้มีการเคลื่อนไหวของข้อต่ออย่างเต็มช่วงการเคลื่อนไหว โดยให้กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อต่าง ๆ ได้มีการยืดเหยียดออก ซึ่งจะส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดการคลายตัวอันจะส่งผลต่อความอ่อนตัวได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Ministry of Tourism & Sports (2020) ที่ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวข้อต่อควรเป็นการออกกำลังกายแบบมีการเคลื่อนไหวของข้อต่ออย่างเต็มช่วงการเคลื่อนไหวโดยไม่ก่อให้เกิดอาการเจ็บปวด โดยในการศึกษาครั้งนี้มีท่าทางการออกกำลังกายที่ข้อต่อได้มีการเคลื่อนไหวอย่างเต็มช่วงการเคลื่อนไหวซึ่งสามารถพัฒนาความอ่อนตัวได้ เช่น ท่าทางแขนบิดลำตัว ท่าคาน้ำ ทำซุ้ยยกเข้า เป็นต้น

2.3 ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบยืนยกเข้า 2 นาที โดยเป็นการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้การพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจนั้นควรออกกำลังกายเพื่อกระตุ้นให้กล้ามเนื้อหัวใจได้มีการบีบและคลายตัวมากขึ้นอันจะส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจมีความแข็งแรงมากขึ้น โดยการออกกำลังกายที่เป็นการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อหัวใจทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นการออกกำลังกายที่ร่างกายต้องใช้ออกซิเจนเป็นตัวช่วยในการเผาผลาญพลังงานโดยให้ร่างกายได้เคลื่อนไหวติดต่อกันอย่างน้อย 20 นาทีขึ้นไป และให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงขึ้นมากกว่าปกติ อันจะเป็นการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อหัวใจมีความแข็งแรงมากขึ้น และส่งผลให้เกิดการพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sengarsai (2018) ที่ได้ศึกษา ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกต่อสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ ซึ่งผลการทดลองปรากฏว่า ภายหลังการทดลองผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที มีความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยในการศึกษาครั้งนี้เป็นออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่เป็นกิจกรรมที่ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาในการออกกำลังกายโดยการใช้ผ้าขาวม้า โดยให้ออกกำลังกายประกอบเพลงร่ำมะนา โดยใช้ระยะเวลา 20 – 30 นาที โดยให้อัตราการเต้นของชีพจรอยู่ระหว่าง 60 – 70 % ของชีพจรสูงสุด

2.4 ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบค่าดัชนีมวลกาย โดยเป็นการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านองค์ประกอบของร่างกาย ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีผลการทดสอบไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ทั้งนี้ค่าดัชนีมวลกายเป็นเครื่องบ่งชี้อย่างหนึ่งของการประเมินสภาวะความสมดุลระหว่างน้ำหนักตัวและส่วนสูง หรือเป็นเครื่องมือในการคัดกรองภาวะน้ำหนักเกิน ภาวะอ้วน หรือน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายอย่างมาก และมีความเสื่อมถอยของอวัยวะและระบบต่าง ๆ ในร่างกาย โดยระบบในร่างกายอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อค่าดัชนีมวลกาย คือ ระบบเผาผลาญพลังงาน ซึ่งผู้สูงอายุจะมีระบบ

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

การเผาผลาญที่ทำงานช้าลงซึ่งจะส่งผลต่อค่าดัชนีมวลกายได้ สอดคล้องกับ World Health Organization (2002) ที่ได้กล่าวว่า การทำงานของร่างกายเมื่อเข้าสู่ช่วงวัยสูงอายุจะพบกับความเปลี่ยนแปลงของร่างกาย เช่น เริ่มมีความเสื่อมถอยของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เกิดปัญหาสุขภาพหรือโรคต่าง ๆ ตามมา นอกจากนี้ยังมีความเสื่อมสลายของเซลล์มากขึ้น สมรรถภาพการทำงานของร่างกายลดลง รวมถึงระบบการเผาผลาญพลังงานในร่างกายก็ลดลงด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท ควรให้ผู้สูงอายุได้ออกกำลังกายตามศักยภาพของร่างกายตนเอง โดยหากเกิดอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับร่างกายควรให้หยุดพักทันที

1.2 ในการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท ควรให้ผู้สูงอายุได้ดำเนินการตามโปรแกรมการออกกำลังกายทุกขั้นตอนเพื่อความปลอดภัยของผู้สูงอายุ และเพื่อให้ผู้สูงอายุได้มีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในทุกด้าน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าภายหลัง การออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท ระดับสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุดีขึ้น ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพหรือการดำเนินชีวิตด้านอื่น ๆ ดีขึ้น เช่น การทรงตัว การเจ็บป่วย เป็นต้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การทรงตัว อัตราการเจ็บป่วย เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร. วาสนา คุณาภิสิทธิ์ ที่กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้วิจัย ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ พิเชฐ เพชรานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา เรียนสร้อย และว่าที่ร้อยตรี ดร.ธนษฐ์พงษ์ สุขวงศ์ รวมถึงผู้สูงอายุชุมชนบ้านใหญ่ ตำบลโพงาม จังหวัดชัยนาท ที่ให้โอกาสและสนับสนุนการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Aupatumnarakorn, B. (2011). The preservation local wisdom about Rammana dance in Chainat. Chandrakasem Rajabhat University Journal, 17(33), 119 – 126.
- Cavill, N., Kahlmeier, S., & Racioppi, F. (2006). Physical activity and health in EUROPE : evidence for action 2006. WHO Regional Office for Europe.
- Chainat Provincial Social Development and Human Security Office. (2018). Social situation in Chainat report 2018. Ministry of Social Development and Human Security.
- DiPietro, L. (2001). Physical activity in aging: changes in patterns and their relationship to health and function. The Journals of Gerontology. Series A, 56(2), 13 – 22.
- Han, T. R. (2002). Exercise in the elderly. Journal of Korean Academy of Rehabilitation Medicine, 26(2), 121 -126.

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดชัยนาท

DEVELOPMENT OF THE EXERCISE PROGRAM BY USING LOINCLOTH TO ENHANCE HEALTH - RELATED PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY IN CHAI-NAT

- Health Systems Research Institute. (2020). Physical fitness testing and physical well-being in Thai elderly. Health Systems Research Institute.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample sizes for research activities. Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607 - 610.
- Ministry of Public Health of Thailand. (2014). Guidelines for training caregivers for the elderly. Elsevier.
- Ministry of Tourism & Sports. (2014). Aerobic dance. Elsevier.
- Ministry of Tourism & Sports. (2019). Physical fitness test and norm for aged 60 – 69 years old. Ministry of Tourism & Sports.
- Ministry of Tourism & Sports. (2020). Exercise for the elderly guidebook. Elsevier
- Ministry of Tourism & Sports. (2021). Body weight exercise. Elsevier.
- National Statistical Office of Thailand. (2021) The 2021 Survey of the older persons in Thailand. National Statistical Office of Thailand.
- Sengarsai, P. (2018). The effect of aerobic exercise for physical fitness in the Elderly. Department of Physical Education and Recreation, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi.
- Sukim, S. (2012). An analysis of "Ram-ma-na" folk song in Huaykrot area, Sankhaburi District, Chainat Province [dissertation]. Thammasat University.
- The Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute. (2020). Situation of the Thai elderly 2019. Elsevier.
- United Nations. (2022). World population prospects 2022. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- Wongsangtien, P., Ownsunghoen, A. & Phusit, R. (2015). The effectiveness of the applied folk art loincloth of the elderly exercise program in Amphur Muang Sukhothai Province. Academic Journal of Institute of Physical Education, 7(3), 1 - 22.
- World Health Organization. (2002). World health statistics 2002. World Health Organization.

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน

EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัว ของเด็กวัยเรียน

สองภพ เพชรหิรัญ อัจฉริยะ เอนก* วิทิต มิตราพันธ์

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

*Corresponding author

E-mail address: ozone_aut@hotmail.com

รับบทความ: 5 กันยายน 2566

แก้ไขบทความ: 7 ธันวาคม 2566

ตอบรับบทความ: 12 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัวในเด็กวัยเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 10-11 ปี จำนวน 48 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่ายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline จำนวน 24 คน และกลุ่มควบคุม 24 คน กลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline จะใช้ความหนักของการออกกำลังกาย 60-80% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด เป็นเวลา 20 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุมใช้ชีวิตตามปกติ ซึ่งเก็บข้อมูลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ได้แก่ ทดสอบข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา สุขสมรรถนะ และการทรงตัว โดยนำผลที่ได้วิเคราะห์ความแตกต่างด้วยวิธี paired sample t-test และ Independent sample t-test อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า :

ภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ กลุ่มการฝึกออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline มีค่าอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก และความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพักลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุม อีกทั้งด้านความอ่อนตัว ความอดทนของหัวใจและไหลเวียนเลือด และความสามารถในการทรงตัวมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

สรุปได้ว่าการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline มีการพัฒนาทางด้านพื้นฐานทางสรีรวิทยา สุขสมรรถนะ และการทรงตัวที่ดี การออกกำลังกายดังกล่าวอาจมีความเหมาะสมสำหรับเด็กในวัยเรียน และเป็นทางเลือกสำหรับการออกกำลังกายที่บ้าน

คำสำคัญ: การออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline, สุขสมรรถนะ, การทรงตัว, เด็กวัยเรียน

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน
EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

Songphop Pethiran Achariya Anek^{*} Witid Mitranun

¹Department of Sport Science, Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

^{*}Corresponding author

E-mail address: ozone_aut@hotmail.com

Received: September 5, 2023

Revised: December 7, 2023

Accepted: December 12, 2023

Abstract

This study investigates the impact of mini trampoline training on children's health-related physical fitness and balance. 48 students between the ages of 10 and 11 made up the sample, which was randomly divided into two groups consisting of 24 participants in the mini-trampoline exercises and 24 participants in the control group. the exercise group performed 20 minutes of small trampoline exercises at 60 to 80% of their maximum heart rate three days a week for a period of 12 weeks while the control group went about their normal lives. paired sample t-test and independent sample t-test were used analyze the difference with $p < 0.05$

The results were as follow:

After twelve weeks, the exercise group showed the decrement of resting heart rate, resting diastolic blood pressure, and resting systolic blood pressure as compared to baseline and the control group. In addition, The enhancement of flexibility, cardiovascular endurance, and balance paraments were observed only in the exercise group. The significant level was set at .05 level.

In summary, mini trampoline exercise could improve physiological parameters, health-related physical fitness, and balance. The exercise may suitable for school – age children and might be the important option for home-based exercise.

Keywords: mini trampoline exercise, health-related physical fitness, balance, school-age children

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรมโพลีนที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน

EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

บทนำ

เด็กวัยเรียน ถือเป็นเป็นช่วงวัยที่สามารถเรียนรู้ได้ในทุกด้าน แต่ถ้าวพัฒนาการในวัยนี้เกิดปัญหาหรือหยุดชะงักลง จะส่งผลกระทบต่อเมื่อเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นและจะเป็นปัญหาสะสมเรื้อรังต่อไปในอนาคต ปัจจุบันแนวทางดำรงชีวิตรวมถึงการพัฒนาการ และความเจริญในด้านต่าง ๆ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาเติบโตต่อการพัฒนาทั้งด้านบวกและด้านลบ ดังนั้นควรส่งเสริมให้เด็กวัยเรียนได้กินอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ การออกกำลังกายที่เหมาะสมและการพักผ่อนที่เพียงพอ (Pediatric Nurses Society of Thailand, 2017)

ปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อกิจกรรมทางกายของเด็กที่ลดลงอย่างมาก รวมถึงพบพฤติกรรมเนือยนิ่งที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้พฤติกรรมการใช้ชีวิตของเด็กวัยเรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ลดลง รวมถึงความเสี่ยงที่จะเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคอ้วนลงพุง (Polero et al., 2020) ซึ่งการออกกำลังกายที่บ้านในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด ถือเป็นอีกแนวทางการออกกำลังกายที่จะช่วยลดผลกระทบต่อ สรีรวิทยาและจิตใจจากการใช้พฤติกรรมการอยู่ประจำที่ รวมถึงลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโควิด-19 (Hammami, et al., 2020) กิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นประจำจะช่วยพัฒนาการในวัยเด็ก โดยจะปฏิบัติกิจกรรมผสมผสาน ระหว่างกิจกรรมเบา ปานกลางและรุนแรง ควรเป็นระยะเวลาที่ทำกิจกรรมต่อเนื่องอย่างน้อย 20 นาที สัปดาห์ละ 3-5 วันต่อ สัปดาห์ โดยไม่ควรออกกำลังกายในระดับรุนแรงอย่างต่อเนื่อง อัตราการเต้นของหัวใจควรอยู่ระหว่าง 60-80 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด และกิจกรรมควรมีความหลากหลาย รวมถึงควรเน้นการฝึกที่ปลอดภัย กิจกรรม การเคลื่อนไหวของร่างกายที่มีการลงน้ำหนัก (Weight bearing exercise) กิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและฝึกการทรงตัว

การออกกำลังกายบนมินิแตรมโพลีน (Mini trampoline) เป็นการลงน้ำหนักของตัวเองเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหว ของร่างกายที่ช่วยให้มีสุขสมรรถนะดีขึ้น โดยเฉพาะความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ องค์ประกอบของร่างกาย ความแข็งแรงและ ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด ซึ่งการกระโดดบนมินิแตรมโพลีน จะส่งผล ต่อแรงกระแทกที่ต่ำ โดยแบบลงน้ำหนักเป็นการลงน้ำหนักของตนเองและแรงโน้มถ่วงของโลกจะช่วยสร้างกระดูกให้มีความแข็งแรง รวมถึงการออกกำลังกายที่มีลักษณะแบบแรงกระแทกที่ต่ำจะเป็นทางเลือกที่ปลอดภัยมากกว่าการวิ่งที่มีแรง กระแทกสูง เนื่องจากงานวิจัยในต่างประเทศที่ศึกษาถึงการออกกำลังกายบนมินิแตรมโพลีนในเด็กวัยเรียน พบว่าเด็กในวัย นี้มีความสนใจกิจกรรมการกระโดดบนมินิแตรมโพลีน ร้อยละ 70 ของเด็กนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย โดยในงานวิจัยของ Bunyaratavej et al. (2015) ได้เปรียบเทียบระหว่างการฝึกบนมินิแตรมโพลีนและบนพื้นแข็ง พบว่า มีสุขสมรรถนะ และการทรงตัวดีขึ้น แต่กลุ่มฝึกบนมินิแตรมโพลีน ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัว เพิ่มขึ้นมากกว่า รวมถึงลดอาการบาดเจ็บได้ดี ส่วนในการศึกษาของ Namboonlue et al. (2012) เปรียบเทียบผลการออก กายบนมินิแตรมโพลีนกลางแจ้งและในที่ร่ม พบว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายบนมินิแตรมโพลีน กลางแจ้งมีค่าระดับวิตามิน ดีเพิ่มขึ้น และ Arabatzi et al. (2018) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการบาดเจ็บของเอ็นร้อยหวาย หลังจากการผ่าตัดสองครั้งโดยฝึกพลัยโอเมตริกในพื้นที่แตกต่างกันในเด็ก พบว่าการฝึกบนมินิแตรมโพลีนจะช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพความแข็งแรงของระบบกล้ามเนื้อ และมีความปลอดภัยจากการศึกษาทั้งหมด แสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกายด้วยมินิแตรมโพลีนมีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ

จากการที่เด็กวัยเรียนนั้นมีการเคลื่อนไหวร่างกายที่ลดลงเนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจ ศึกษากิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมสำหรับเด็กช่วงวัยเรียนที่มีอายุระหว่าง 10-11 ปี จากงานวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นได้ ว่าการออกกำลังกายด้วยมินิแตรมโพลีนในวัยผู้ใหญ่ส่งผลดีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัว แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาการออกกำลังกายด้วยมินิแตรมโพลีนที่มีผลต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัวในวัยเด็กในประเทศไทยยังมีน้อยและไม่ เป็นที่แน่ชัดในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรมโพลีนที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัว โดยรูปแบบการออกกำลังกายมินิแตรมโพลีนนั้นจะใช้น้ำหนักตนเองในการลงน้ำหนักในการกระโดดจึงจะ

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน
EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและระบบไหลเวียนโลหิต รวมทั้งการทรงตัวในคราวเดียวกัน อีกทั้งเป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน ไม่น่าเบื่อรวมถึงมีความปลอดภัย จึงน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีในการออกกำลังกายในเด็ก โดยงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อให้เป็นอีกทางเลือกในการออกกำลังกายขณะที่ต้องอยู่บ้าน ในสถานการณ์โควิด-19 และเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่วัยรุ่นและวัยสูงอายุในอนาคตที่เริ่มมีความเสื่อมของร่างกายที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นรูปแบบฝึกการออกกำลังกายที่ไม่ซับซ้อน และมีความเหมาะสม โดยจะมุ่งเน้นในการเพิ่มสุขสมรรถนะ และการทรงตัว อีกทั้งช่วยลดความเสี่ยงของภาวะโรคต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีต่อสุขสมรรถนะและความสามารถในการทรงตัวของเด็กวัยเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมที่มีต่อสุขสมรรถนะและความสามารถในการทรงตัวของเด็กวัยเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทํางานวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (SWUEC-G-388/2563E)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มเป้าหมาย)

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ที่มีอายุระหว่าง 10-11 ปี จำนวน 278 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีอายุระหว่าง 10-11 ปี ไม่มีโรคประจำตัว และได้รับยินยอมจากผู้ปกครองเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางโคเฮน (Cohen, 1988) โดยค่าแอลฟาที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 กำหนดค่าขนาดของผลกระทบ (Effect size) ที่ .07 และค่าอำนาจจากการทดสอบ (Power of the test) ที่ .06 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 21 คนรวมทั้งหมด 42 คนและเนื่องจากงานวิจัยมีระยะเวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญเสียของกลุ่มตัวอย่าง (Drop out) จำนวน 6 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 48 คน และได้แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มแบบง่ายด้วยการจับฉลาก (Simple random sampling) แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองที่ฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline (Mini trampoline exercise) จำนวน 24 คน และกลุ่มควบคุม (Control) จำนวน 24 คน

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ที่มีส่วนร่วมวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ที่มีส่วนร่วมในการเข้าร่วมวิจัย

1. ผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยเป็นเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ที่มีอายุ 10-11 ปี
2. มีสุขภาพที่แข็งแรง และต้องผ่านเกณฑ์การตอบแบบสอบถาม แบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย แบบสอบถามสุขภาพทั่วไป และแบบสอบถามความยินยอมจากผู้ปกครอง
3. ผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยไม่ได้มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างสม่ำเสมอหรือไม่เกิน 2 ครั้งต่อสัปดาห์
4. ผู้ที่มีส่วนร่วมไม่มีประวัติเป็นโรคประจำตัวหรือโรคหัวใจ

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยออกจากการวิจัย

1. ผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่มีการกำหนดของการวิจัย

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน

EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

2. ผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยขาดการออกกำลังกายตามโปรแกรมติดต่อกันมากกว่า 2 สัปดาห์ ในขณะที่ทำการทดลองหาขาดการออกกำลังกาย 2 สัปดาห์ แต่ไม่ติดต่อกัน จะยังไม่คัดออกจากการทดลอง
3. ผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยไม่สมัครใจหรือเข้าร่วมการวิจัยอีกต่อไป
4. ผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยมีเหตุสุดวิสัยไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ เช่น เกิดการบาดเจ็บ เกิดอุบัติเหตุ และมีการเจ็บป่วยในช่วงการทดลองจนไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองต่อไปได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง**

1. แบบสอบถามความยินยอมจากผู้ปกครอง
2. แบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย

เครื่องมือในการทดสอบ

1. เครื่องมือที่ใช้ทดสอบค่าพื้นฐานทางสรีรวิทยา ได้แก่ อายุ น้ำหนักและส่วนสูง
 - 1.1 เครื่องวัดส่วนสูง
 - 1.2 เครื่องชั่งน้ำหนัก
 - 1.3 เครื่องวัดความดันโลหิต แบบดิจิตอล

2. เครื่องมือในการทดสอบสุขสมรรถนะ

2.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา (อายุ 7-12 ปี) (Department of physical education, 2019)

- 2.2 เครื่องวัดองค์ประกอบของร่างกาย ยี่ห้ออมรอน (Omron) ประเทศญี่ปุ่น
- 2.3 นาฬิกาจับเวลา

3. เครื่องมือในการทดสอบความสามารถในการทรงตัวโดยใช้ท่าฟลามิงโก (Flaming test)

- 3.1 นาฬิกาจับเวลา

เครื่องมือที่ใช้ทดลอง

1. โปรแกรมการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบค่าตรงเชิงเนื้อหาของการประเมิน เกณฑ์ในการตัดสินใจ คือค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item objective congruence (IOC) มีคะแนนดัชนีความสอดคล้อง 0.93

2. มินิแตรampoline ยี่ห้อฟิตมาสเตอร์ (Fit master) ประเทศไทย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย**1. ช่วงก่อนการทดลอง**

1.1 ทำการศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวในเด็กวัยเรียน

1.2 ทำการออกแบบการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการออกกำลังกายโดยใช้วิธีการกระโดดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนไหวแบบแรงกระแทกต่ำ ที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ผู้วิจัยมีการทำโครงการนำร่อง (Pilot study) ผลของการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline ทำการทดสอบ 2 ครั้ง ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา 5 คน และทำการเก็บข้อมูลอัตรา

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน
EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

การเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกายโดยนำรูปแบบการกระโดดบนมินิแตรampoline สำหรับเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ไปใช้ในการทดลองจริง

1.4 ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline (Mini trampoline exercise) 24 คน และกลุ่มควบคุม (Control) 24 คน

1.5 ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองได้รับทราบรายละเอียดของวิธีปฏิบัติการทดสอบและการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งลงรายชื่อยินยอมเพื่อเข้าร่วมทำการทดลอง

2. ช่วงการทดลอง

2.1 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการทดสอบค่าตัวแปรทางสรีรวิทยา สุขสมรรถนะและการทรงตัว ทั้งก่อนและหลังการออกกำลังกายต่อไปนี้

2.1.1 ค่าสรีรวิทยาทั่วไป

- น้ำหนักและส่วนสูง ให้ผู้ร่วมทดสอบถอดรองเท้าก่อนการวัดน้ำหนัก (กิโลกรัม) และส่วนสูง (เซนติเมตร)

- อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (จำนวนครั้ง/นาที) ให้ผู้เข้าร่วมทดสอบนั่งพักเป็นเวลา 5 นาที

- ความดันโลหิต (มิลลิเมตรปรอท) วัดความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพัก (Systolic blood pressure) และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก (Diastolic blood pressure) ในท่านั่งพัก

2.1.2 ค่าสุขสมรรถนะ 4 ด้าน ได้แก่ 1.องค์ประกอบของร่างกาย 2.ความอ่อนตัว 3.ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ 4. ความอดทนของระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือด

- องค์ประกอบด้านร่างกาย (Body composition) วัดค่าดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของผู้เข้าร่วมทดสอบ

- ความอ่อนตัว (Flexibility) วัดจากท่านั่งงอตัวไปด้านหน้า (Sit and Reach)

- ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength and Endurance) วัดจากดันพื้นประยুক্ত 30 วินาที (30 Seconds Modified Push up) และท่าลุกนั่ง 60 วินาที (60 Seconds Sit ups)

- ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (Cardiovascular endurance) วัดจากทำขึ้นยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down)

2.1.3 ค่าการทรงตัว

- ทดสอบความสามารถในการทรงตัว โดยใช้ท่าฟลามิงโก (Flaming test)

2.2. กลุ่มฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline ช่วงเวลา 14.40-15.30 น. ณ โรงเรียนการกีฬา โดยฝึกเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ 3 วัน ควบคุมความหนักอยู่ที่ 60-80%ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (RPE =12-16) ครั้งละ 20 นาที (โดยใน 1-3 สัปดาห์แรก ผู้วิจัยเป็นผู้นำในการฝึกที่โรงเรียน จากนั้นในสัปดาห์ที่ 4-12 ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทดลองฝึกด้วยตนเองที่บ้านจากคลิปวิดีโอของผู้วิจัยและมีการติดตามผ่านทางโปรแกรมออนไลน์ เช่น Google Meet และ Line) ส่วนกลุ่มควบคุมใช้ชีวิตปกติ

2.2.1 สัปดาห์ที่ 1-2 เป็นช่วงการปรับสภาพร่างกาย และสร้างความคุ้นเคยให้กับกลุ่มที่ออกกำลังกายบนมินิแตรampolineโดยใช้จังหวะเพลง 110 จังหวะ/นาที ใช้ท่าฝึก 4 ชุด จำนวน 40-60 ครั้งต่อนาทีในการกระโดด ควบคุมความหนักอยู่ที่ 60-70%ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (RPE =12-16) ระยะเวลา 20 นาที โดยทำต่อเนื่อง ท่าละ 1 นาที และพัก 1 นาที

2.2.2 สัปดาห์ที่ 3-4 ควบคุมจังหวะการเคลื่อนไหวโดยใช้จังหวะเพลง 115-125 จังหวะ/นาที ใช้ท่าฝึก 5 ชุด จำนวน 40-60 ครั้งต่อนาทีในการกระโดด ควบคุมความหนักอยู่ที่ 70-80 %ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (RPE =12-16) ระยะเวลา 20 นาที โดยทำต่อเนื่อง ท่าละ 1 นาที และพัก 1 นาที (ในสัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทดลองฝึกด้วยตนเองที่บ้านจากคลิปวิดีโอของผู้วิจัยและมีการติดตามผ่านทางโปรแกรมออนไลน์ เช่น Google Meet และ Line)

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน

EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

2.2.3 สัปดาห์ที่ 5-8 ควบคุมจังหวะการเคลื่อนไหวโดยใช้จังหวะเพลง 115-125 จังหวะ/นาที ใช้ท่าฝึก 6 ชุด จำนวน 40-60 ครั้งต่อนาทีในการกระโดด ควบคุมความหนักอยู่ที่ 70-80 %ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (RPE =12-16) ระยะเวลา 20 นาที โดยทำต่อเนื่อง ท่าละ 1 นาที และพัก 1 นาที (ในสัปดาห์ที่ 5-8 ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทดลองฝึกด้วยตนเองที่บ้านจากคลิปวิดีโอของผู้วิจัยและมีการติดตามผ่านทางโปรแกรมออนไลน์ เช่น Google Meet และ Line)

2.2.4 สัปดาห์ที่ 9-12 ควบคุมจังหวะการเคลื่อนไหวโดยใช้จังหวะเพลง 115-125 จังหวะ/นาที ใช้ท่าฝึก 6 ชุด จำนวน 40-60 ครั้งต่อนาทีในการกระโดด ควบคุมความหนักอยู่ที่ 70-80 %ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (RPE =12-16) ระยะเวลา 20 นาที โดยทำต่อเนื่อง ท่าละ 2 นาที และพัก 1 นาที (ในสัปดาห์ที่ 9-12 ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทดลองฝึกด้วยตนเองที่บ้านจากคลิปวิดีโอของผู้วิจัย และมีการติดตามผ่านทางโปรแกรมออนไลน์ เช่น Google Meet และ Line)

3. ช่วงหลังการทดลอง

3.1 เก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำและวิเคราะห์ผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรก่อนการทดลอง และหลังการทดลองโดยการใช้การทดสอบค่าที่ (paired sample t-test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05
3. วิเคราะห์ผลการทดลองความแตกต่างด้วยค่าทีอิสระ (Independent sample t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพื้นฐานสรีรวิทยาก่อนการทดลอง ของกลุ่มฝึกออกกำลังกายบนมินิแตรampoline และกลุ่มควบคุม

ข้อมูลพื้นฐานสรีรวิทยา	กลุ่มควบคุม (n=24)	กลุ่มทดลอง (n=24)
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
1. อายุ (ปี)	10.79±0.41	10.87±0.35
2. ส่วนสูง (ซม.)	144.13±10.68	141.96±6.41
3. น้ำหนัก (กก.)	40.42±14.30	36.54±7.29

จากตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของข้อมูลพื้นฐานสรีรวิทยาก่อนการทดลอง ได้แก่ อายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน
EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของตัวแปรด้านข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา สุขสมรรถนะ และการทรงตัว ก่อนและหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline และกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n=24)		กลุ่มทดลอง (n=24)	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
ข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา				
น้ำหนัก (กก.)	40.42±14.30	41.25±14.00	36.54±7.29	36.79±6.58
อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก (ครั้ง/นาที)	87.83±2.86	90.38±2.53	88.13±2.05	84.04±1.92*#
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก (มม.ปรอท)	77.63±2.58	79.88±2.07	78.13±2.52	74.04±1.92*#
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพัก (มม.ปรอท)	107.83±2.86	110.38±2.53	108.04±2.25	104.46±2.08*#
ข้อมูลสุขสมรรถนะ				
องค์ประกอบด้านร่างกาย				
เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%)	17.16±4.73	17.16±4.73	15.66±2.67	15.96±3.06
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม)	19.24±4.90	19.41±4.73	18.08±3.06	17.91±2.67
ความอ่อนตัว				
นั่งอตัวไปด้านหลัง (ซม.)	-0.67±6.14	1.08±5.73	0.38±4.83	5.46±4.91*#
ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ				
ดันพื้นปรุยกต์ 30 วินาที (ครั้ง)	13.67±5.13	15.04±5.39	15.08±5.34	17.71±5.61
ลุก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	16.25±7.81	16.79±7.28	17.96±6.24	20.50±5.29
ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด				
ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (ครั้ง)	116.88±14.50	118.33±13.48	113.96±13.83	140.00±11.13*#
ความสามารถในการทรงตัว				
ท่าฟลามิงโก (ครั้ง)	14.63±2.68	13.33±3.22	14.67±2.46	9.29±5.16*#

* แตกต่างจากก่อนฝึกของกลุ่มเดียวกันที่ระดับ .05

แตกต่างจากกลุ่มควบคุมหลังฝึกที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ภายหลังจากทดลอง 12 สัปดาห์ กลุ่มการฝึกออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline มีค่าอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก และความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพักลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุม อีกทั้งด้านความอ่อนตัว ความอดทนของหัวใจและไหลเวียนเลือด และความสามารถในการทรงตัวมีจำนวนครั้งความผิดพลาดลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทรงตัวที่เพิ่มขึ้นภายหลังจากทดลอง

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน

EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

สรุปผลและอภิปรายผล

การศึกษานี้ได้สร้างรูปแบบการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline โดยผู้วิจัยได้ตั้งสมมุติฐานว่าการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline สามารถช่วยเพิ่มสุขสมรรถนะในด้านความอ่อนตัว ความอดทนของหัวใจและไหลเวียนเลือด และความสามารถในการทรงตัวโดยการเปรียบเทียบหลังการทดลอง 12 สัปดาห์

1. การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline นั้นมีค่าเฉลี่ยข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา ได้แก่ อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพักลดลง อีกทั้งด้านความอ่อนตัว ความอดทนของหัวใจและไหลเวียนเลือด และความสามารถในการทรงตัวเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ กลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline มีค่าเฉลี่ยข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา ได้แก่ อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพักลดลง อีกทั้งค่าความอ่อนตัว ความอดทนของหัวใจและไหลเวียนเลือด และความสามารถในการทรงตัวมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline และกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายบนมินิแตรampoline มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านพื้นฐานทางสรีรวิทยา สุขสมรรถนะและการทรงตัวที่ดีขึ้น ซึ่งอภิปรายผลดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบสรีรวิทยาในเด็กวัยเรียน ระหว่างกลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline และกลุ่มควบคุม

ผลด้านพื้นฐานทางสรีรวิทยา หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทั้ง 2 กลุ่มในเด็กวัยเรียน พบว่าอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline เป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercises) หรือการฝึกความอดทน (Endurance training) เพื่อสร้างความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด โดยใช้กล้ามเนื้อหัวใจใหญ่ออกซ้ ำๆ โดยจะมีประโยชน์หลายอย่างที่มีผลต่อระบบหัวใจ พัฒนาความแข็งแรงของหัวใจและหลอดเลือดควบคุมระดับไขมันในเลือด ลดไขมันในร่างกาย ช่วยควบคุมความดันโลหิต ความเครียด และเพิ่มความอดทน สอดคล้องกับงานวิจัย Torrance et al. (2007) กิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบแอโรบิกที่เพิ่มขึ้นสามารถลดความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกและฟื้นฟูการทำงานของปอดในเด็กและวัยรุ่นที่มีน้ำหนักเกิน และงานวิจัยของ Vale et al. (2015) ระดับกิจกรรมที่ไม่เพียงพอมีความเสี่ยงที่เกิดความดันโลหิตซิสโตลิก เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญมากกว่าเด็กที่ไม่มีน้ำหนักเกินและมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ

2. เปรียบเทียบสุขสมรรถนะทางกายในเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline กับกลุ่มควบคุม

ผลด้านสุขสมรรถนะทางกายในเด็กวัยเรียน หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ระหว่างทั้ง 2 กลุ่มในเด็กวัยเรียน พบว่าสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline นั้นมีสุขสมรรถนะในด้านความอ่อนตัว และความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

องค์ประกอบทางด้านทางร่างกาย

ดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทั้ง 2 กลุ่มในเด็กวัยเรียน พบว่ากลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากองค์ประกอบร่างกายของเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะค่าไขมันไม่ได้มากถึงจึงไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน
EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

ความอ่อนตัว

ความอ่อนตัว ทดสอบในท่านั่งงอตัวไปด้านหลัง หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline มีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นในด้านความอ่อนตัว ในท่านั่งงอตัวไปด้านหลัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 เนื่องจากงานวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการอบอุ่นร่างกายและผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังการฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline และทำฝึกในบางท่าที่ต้องงอเข่าเพื่อที่กระโดดรวมถึงการใช้สโปกในการเคลื่อนไหว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Coledam (2012) ว่าการออกกำลังกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อระหว่างวอร์มอัพสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นในเด็กได้ อีกทั้งงานวิจัยของ Witassek et al. (2018) สรุปการฝึกด้วยการกระโดดบนมินิแตรampoline ช่วยให้ลำตัวมีความแข็งแรงและมีประสิทธิภาพที่ดี

ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ทดสอบในท่าดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที และท่าลุก-นั่ง 60 วินาที หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทั้ง 2 กลุ่มในเด็กวัยเรียน พบว่ากลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากความแข็งแรงของเด็กวัยเรียนในการวิจัยอยู่ในค่ามาตรฐานจึงไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด ทดสอบในท่ายืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline มีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นในด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด ในท่ายืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Budzynski et al. (2019) การฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline ในระดับปานกลางส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจและพลังงาน รวมถึงการตอบสนองทางอารมณ์เชิงบวกเพิ่มขึ้น จึงเหมาะเป็นทางเลือกในการทำกิจกรรมทางกายสำหรับเด็ก ซึ่งตรงกับ Schoffl (2021) ที่กล่าวถึงการเพิ่มขึ้นของ VO2max หลังการฝึก รวมถึงการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline นั้นเป็นอุปกรณ์ที่นิยมในกลุ่มวัยนี้อีกด้วย

ดังนั้นการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline จะช่วยเพิ่มสุขสมรรถนะที่ดีขึ้นในด้านความอ่อนตัว และความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด อีกทั้งการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline ยังเป็นกิจกรรมที่เด็กในวัยนี้มีความรู้สึกสนุกสนานและชื่นชอบอีกด้วย

3. เปรียบเทียบการทรงตัวในเด็กวัยเรียน ระหว่างกลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline และกลุ่มควบคุม

การทรงตัว ทดสอบในท่า Flamingo balance test พบว่าในกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยมินิแตรampoline มีจำนวนครั้งที่เกิดความผิดพลาดขณะทดสอบการทรงตัวลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภายหลังการทดลองกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยมินิแตรampoline มีความสามารถในการทรงตัวเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline จะส่งผลให้ความสามารถในการทรงตัวเพิ่มขึ้นภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ และแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการยืนบนมินิแตรampoline ที่เป็นพื้นแบบยืดหยุ่นต้องควบคุมท่าทางของร่างกายและฝึกการควบคุมกล้ามเนื้อแกนกลางและพัฒนาระบบประสาทในการทรงตัวอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Atilgan (2013) พบว่าการกระโดดบนมินิแตรampoline นั้นสามารถพัฒนาการทรงตัวในเด็กได้ งานวิจัยของ Ma (2020) กล่าวถึงหลังการฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline ในระยะ 10 สัปดาห์ พบว่าความสามารถในการทรงตัวในเด็กวัย 5-13 ปี เพิ่มขึ้น Arabatzi et al. (2018) กลุ่มที่ฝึกบนพื้นผิวไม่มั่นคงจะช่วยเพิ่มความสมดุลทางกายที่ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกบนพื้นี่มั่นคง รวมถึง Bunyaratavej et al. (2015) การออกกำลังกายบนมินิแตรampoline ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งสามารถลดอาการบาดเจ็บจากการฝึกบนพื้นแข็งได้เพิ่มขึ้น (Tay et al., 2019)

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน

EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

สรุปได้ว่า การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกายบนมินิแตรampoline สามารถเพิ่มสุขสมรรถนะในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านความอ่อนตัว และความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด อีกทั้งความสามารถในการทรงตัวที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Anek et al. (2011) ศึกษาผลการออกกำลังกายด้วยการกระโดดขึ้นลงบนกล่อง พบว่าหลังการฝึกมีค่าสุขสมรรถนะและความสามารถในการทรงตัวในกลุ่มผู้ฝึกการออกกำลังกายด้วยการกระโดดขึ้นลงดีขึ้น ในงานวิจัยของ Bunyaratavej et al. (2015) พบว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายมีสุขสมรรถนะ และการทรงตัวดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มทดลอง แต่กลุ่มฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวดีกว่า และยังพบว่าแรงกดของเท้าบนมินิแตรampoline น้อยกว่าจึงทำให้ลดอาการบาดเจ็บได้ดี และ Kamenjasevic (2019) ศึกษาผลประสิทธิภาพของโปรแกรมมินิแตรampoline ในช่วง 15 สัปดาห์ต้องประกอบร่างกายและความสามารถของเด็ก พบว่าในขณะที่การออกกำลังกายบนมินิแตรampoline ช่วยเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานของเด็ก อีกทั้ง Schoffl (2021) ศึกษาการกระโดดสู่อากาศที่มีสุขภาพดีโดยการเล่นแตรampoline เพื่อเพิ่มกิจกรรมทางกาย สรุปได้ว่าการกระโดดแตรampoline เป็นเครื่องมือที่เพียงพอสำหรับการฝึกช่วงที่มีความเข้มข้นสูง รวมทั้งการฝึกต่อเนื่องระดับความเข้มข้นปานกลางในเด็กซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการทรงตัวของ Arabatzi et al. (2018) ศึกษาการปรับตัวในการเคลื่อนไหวหลังจากการฝึกพลัยโอเมตริกบนแตรampoline ในเด็ก พบว่าการฝึกบนพื้นผิวยืดหยุ่นเหมาะสมสำหรับเด็กที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มความสมดุล และความปลอดภัย รวมถึง Larsen et al. (2018) การฝึกความสมดุลมีความสำคัญในการพัฒนาทักษะการทรงตัวในเด็ก และยังเป็นอีกรูปแบบที่ช่วยฝึกในเรื่องการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Giagazoglou et al., 2013) ดังนั้นจึงควรฝึกตั้งช่วงอายุตั้งแต่ 6 ขวบขึ้นไป โดยในการฝึกการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline นั้นยังเป็นกิจกรรมที่มีความน่าสนใจในวัยเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Budzynski et al. (2019) ศึกษาอัตราการเต้นของหัวใจ การใช้พลังงาน และการตอบสนองทางอารมณ์จากเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมแตรampoline พบว่าการตอบสนองทางอารมณ์เกิดความรู้สึก “ตื่นเต้น” โดยตอบสนองทางอารมณ์เชิงบวกที่อาจมีบทบาทในการเพิ่มความสำเร็จของเด็กกับการออกกำลังกายในระยะยาว ดังนั้นการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline นั้นจึงเหมาะสมสำหรับเด็กในวัยเรียนที่ต้องการมีกิจกรรมทางกายที่มีการเคลื่อนไหวและสนุกสนาน อีกทั้งเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วนจะช่วยลดแรงกระแทกจากข้อต่อต่าง ๆ ที่อาจส่งผลต่อการบาดเจ็บขณะออกกำลังกายได้และเป็นทางเลือกสำหรับการออกกำลังกายที่บ้าน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. ไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่ส่งผลต่องานวิจัยได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 เช่น การควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจขณะฝึกของแต่ละบุคคล
2. ควรมีโปรแกรมการฝึกที่หลากหลาย เพื่อสร้างแรงจูงใจและสนุกสนาน เพื่อลดความเบื่อหน่ายจากการฝึกที่บ้านคนเดียว
3. ควรมีการตรวจสอบคุณภาพความยืดหยุ่นของสปริงยึดความแข็งแรงของมินิแตรampoline เพื่อให้มีความปลอดภัยและความมั่นใจแก่ผู้ฝึก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline ที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้เด็กที่อยู่ในวัยเรียนสนุกสนานและแรงจูงใจในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น
2. ควรทำการศึกษาการออกกำลังกายบนมินิแตรampoline ในเด็กวัยอื่น ๆ

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน
EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณโรงเรียนถาวรวิทยา อ.เมือง จังหวัดกาญจนบุรี ที่กรุณาอนุเคราะห์สถานที่และกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย และขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีจนทำให้งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Anek, A., Kanungsukasem, V., & Bunyaratavej, N. (2011). Effects of the circuit box jumping on bone resorption, health-related to physical fitness and balance in the premenopausal women. *J Med Assoc Thai*, 94 Suppl 5, S17-23. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22338921>
- Arabatzi, F., Tziagkalou, E., Kannas, T., Giagkazoglou, P., Kofotolis, N., & Kellis, E. (2018). Effects of two plyometric protocols at different surfaces on mechanical properties of achilles tendon in children. *Asian Journal of Sports Medicine*, 9(1).
- Atilgan, O. E. (2013). Effects of trampoline training on jump, leg strength, static and dynamic balance of boys. *Science of gymnastics journal*, 5(2), 15-25.
- Budzynski-Seymour, E., Wade, M., Lawson, R., Lucas, A., & Steele, J. (2019). Heart rate, energy expenditure, and affective responses from children participating in trampoline park sessions compared with traditional extra-curricular sports clubs. *J Sports Med Phys Fitness*, 59(10), 1747-1755. doi:10.23736/S0022-4707.18.09351-9
- Bunyaratavej, N., Kritpet, T., & Sukkeaw, W. (2015). A comparison between the effects of aerobic dance training on mini-trampoline and hard wooden surface on bone resorption, health-related physical fitness, balance, and foot plantar pressure in Thai working women. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 98(8), S58-S64.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Coledam, D. H. C. (2012). Chronic effect of static stretching performed during warm-up on flexibility in children. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 14(3), 296-304.
- Department of physical education. (2019). Test and physical fitness criteria of primary school students 7 – 12 years old. Bangkok: Sport Science Bureau Ministry of Tourism and Sports.
- Giagazoglou, P., Kokaridas, D., Sidiropoulou, M., Patsiaouras, A., Karra, C., & Neofotistou, K. (2013). Effects of a trampoline exercise intervention on motor performance and balance ability of children with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil*, 34(9), 2701-2707. doi:10.1016/j.ridd.2013.05.034.
- Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., & Krustup, P. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, 27(1-2), 26-31. doi:10.1080/23750472.2020.1757494
- Kamenjasevic, E. (2019). Efficacy of a mini-trampoline program during 15 weeks on the body composition and motor abilities of children. Paper presented at the 6th International Scientific Conference of Slovenian Gymnastics Federation.

บทความวิจัย

ผลการฝึกการออกกำลังกายด้วยมินิแตรampoline ที่มีผลต่อสุขสมรรถนะ และการทรงตัวของเด็กวัยเรียน

EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE EXERCISE ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND BALANCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN

- Larsen, M. N., Nielsen, C. M., Helge, E. W., Madsen, M., Manniche, V., Hansen, L., & Krstrup, P. (2018). Positive effects on bone mineralisation and muscular fitness after 10 months of intense school-based physical training for children aged 8-10 years: the FIT FIRST randomised controlled trial. *Br J Sports Med*, 52(4), 254-260. doi:10.1136/bjsports-2016-096219
- Ma, Y. (2020). Meta-analysis of the effects of exercise programs in improving the balance ability of children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 45(2), 144-154.
- Namboonlue, C., Bunyaratavej, N., & Kritpet, T. (2012). Effects of mini trampoline aerobic dance training on bone resorption and vitamin D levels in working women. *Journal of Sports Science and Health*, 13(3)
- Pediatric Nurses Society of Thailand (2017). Knowledge of medical science *Thai Journal of Pediatrics*, 56(3).
- Polero, P., Rebollo-Seco, C., Adsuar, J. C., Perez-Gomez, J., Rojo-Ramos, J., Manzano-Redondo, F., Carlos-Vivas, J. (2020). Physical Activity Recommendations during COVID-19: Narrative Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(1), 65. doi:10.3390/ijerph18010065
- Schoffl, I. (2021). Jumping into a Healthier Future: Trampolining for Increasing Physical Activity in Children. *Sports Medicine-Open*, 7(1), 1-7.
- Tay, Z. M., Lin, W. H., Kee, Y. H., & Kong, P. W. (2019). Trampoline Versus Resistance Training in Young Adults: Effects on Knee Muscles Strength and Balance. *Res Q Exerc Sport*, 90(4), 452-460. doi:10.1080/02701367.2019.1616045
- Torrance, B., McGuire, K. A., Lewanczuk, R., & McGavock, J. (2007). Overweight, physical activity and high blood pressure in children: a review of the literature. *Vasc Health Risk Manag*, 3(1), 139-149. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17583184>
- Vale, S., Trost, S. G., Rego, C., Abreu, S., & Mota, J. (2015). Physical Activity, Obesity Status, and Blood Pressure in Preschool Children. *The Journal of Pediatrics*. 167(1), 98-102. doi:10.1016/j.jpeds.2015.04.03
- Witassek, C., Nitzsche, N, Schulz, H. (2018). The Effect of Several Weeks of Training with Mini-Trampolines on Jump Performance, Trunk Strength and Endurance Performance. *German Journal of Sports Medicine/Deutsche Zeitschrift fur Sportmedizin*, 69(2).

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด
A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETESการสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬา
เทควันโด

รังสฤษฎ์ จำเริญ พรพจน์ ไชยนอก นาคิน คำศรี ไพโรจน์ สว่างไพโร ปัญญา อินทเจริญ*

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

*Corresponding author

E-mail address: Panya@go.buu.ac.th

รับบทความ: 5 กันยายน 2566

แก้ไขบทความ: 11 ธันวาคม 2566

ตอบรับบทความ: 22 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักกีฬาเทควันโดรุ่นเยาวชน อายุระหว่าง 15-22 ปี จำนวน 200 คน โดยแบ่งออกเป็นนักกีฬาเทควันโดมีคุณวุฒิต่ำสุดถึงระดับสูงสุด ซึ่งเป็นนักกีฬาเทควันโดที่มีประสบการณ์แข่งขันระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 170 คน เป็นนักกีฬาชาย จำนวน 92 คน อายุเฉลี่ย 17.04 ± 1.72 ปี มีประสบการณ์แข่งขัน 8.36 ± 2.02 ปี นักกีฬาหญิงจำนวน 78 คน อายุเฉลี่ย 16.96 ± 1.88 ปี มีประสบการณ์แข่งขัน 8.56 ± 1.49 ปี และกลุ่มนักกีฬาเทควันโดทั่วไปที่มีคุณวุฒิต่ำกว่าระดับสูงสุด เป็นนักกีฬาชาย จำนวน 30 คน อายุเฉลี่ย 16.13 ± 1.25 ปี มีประสบการณ์แข่งขัน 1.96 ± 0.71 ปี ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของสตันท์ท่ารูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบเครื่องมือด้วยการหาความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญ และหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และหาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ ระหว่างแบบทดสอบที่สร้างขึ้นกับแบบทดสอบ Nine Square Test, Hexagon Agility Test และ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-product moment correlation coefficient) ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย พบว่า แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 0.96 ค่าความเชื่อมั่นมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r=.806$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแบบทดสอบ 9 Square Test แบบทดสอบ Hexagon Test และแบบทดสอบ Taekwondo Specific Agility Test อยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สรุปได้ว่า แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้สามารถนำไปใช้วัดและประเมินผลสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาเทควันโด และเพื่อใช้ในการคัดตัวนักกีฬา และพัฒนานักกีฬาเทควันโดต่อไป

คำสำคัญ : แบบทดสอบสตันท์ท่า, แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว, นักกีฬาเทควันโด

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

Rangsarit Jamrern Pornphot Chainok Nakin Kamsri Pirot Sawangpai Panya Intacharoen*

Faculty of Sport Science, Burapha University

*Corresponding author

E-mail address: Panya@go.buu.ac.th

Received: September 5, 2023

Revised: December 11, 2023

Accepted: December 22, 2023

Abstract

The purpose of this research was to construct an octagonal-specific agility step test in elite taekwondo athletes. The sample group was 200 taekwondo athletes aged 15 to 22 years old in Thailand. They were divided into two groups: black belt taekwondo athletes and general taekwondo athletes. The first group consisted of 170 black belt taekwondo athletes who have experiences in national and international competitions. There were 92 male athletes, with the average age of 17.04 ± 1.72 years and 8.36 ± 2.02 years of competitive experiences. There were 78 female athletes, with the average age of 16.96 ± 1.88 years and 8.56 ± 1.49 years of competitive experiences. The second group was general taekwondo athletes with qualifications below the black belt. They were 30 male athletes, with the average age of 16.13 ± 1.25 years and 1.96 ± 0.71 years of competitive experiences. They were selected by the purposive sampling. The instrument used in this research was the octagonal-specific agility step test created by the researchers, which was examined by an expert to determine the validity of the instrument. The reliability was found by the test-retest to determine the construct validity. The Criterion-Related Validity between the created test and the Nine Square Test, Hexagon Agility Test, and Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) were calculated by the Pearson-product moment correlation coefficient, with the statistically significant level at .05.

The results found that the octagonal-specific agility step test in elite taekwondo athletes has validity at 0.96. The reliability was significantly higher ($r=.806$) at the .01 level. There was a correlation coefficient of reliability for the octagonal-specific agility step test created by the researchers and the 9 Square Test, the Hexagon Test, and the Taekwondo Specific Agility Test were in the moderate level, with the statistically significant level at the .01.

In conclusion, the construction of the octagonal-specific agility step test created by the researchers can be used to measure and evaluate agility performance for taekwondo athletes and can be used to select and develop taekwondo athletes' performance in the future.

Keywords: Step Test, Agility Test, Taekwondo Athletes

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด
A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

บทนำ

กีฬาเทควันโดเป็นกีฬาสากลในประเภทกีฬาต่อสู้ที่มีความนิยมเล่นกันอย่างแพร่หลาย โดยในปัจจุบันสหพันธ์เทควันโดโลก (World Taekwondo Federation) ได้มีประเทศสมาชิกทั้งหมดกว่า 208 ประเทศทั่วโลก (World Taekwondo, 2020) อีกทั้งเป็นกีฬาที่บรรจุอยู่ในการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับโลก ซึ่งกีฬาเทควันโดแบบต่อสู้ เป็นกีฬาที่มีการใช้เท้าในการเตะเพื่อคะแนนมากกว่าการใช้มือชก ซึ่งมีกติกาคือจะต้องใช้เท้าเตะหรือถีบ โดยใช้ส่วนที่ต่ำกว่าข้อเท้าเตะบริเวณเป้าหมายคือสูงกว่าเอวขึ้นไปทั้งด้านหน้าและด้านหลัง แต่ยกเว้นบริเวณด้านหลังของศีรษะ ส่วนการกอด ผลัก ชกหน้า เหยียด เข่า (World Taekwondo, 2020) โดยการแข่งขันกีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้เป็นกีฬาที่มีลักษณะการออกอาวุธเป็นชุดที่มีทั้งพลังและความเร็วอดทน มีรูปแบบการเคลื่อนไหวทั้งในรูปแบบของพลังระเบิดในการเตะและตอย ผสมผสานกับการเตะต่อเนื่องเป็นชุดอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการเคลื่อนไหวในรูปแบบของสเต็ปฟุตเวิร์ค อีกทั้งความทนทานก็มีความสำคัญสำหรับนักกีฬาเทควันโดซึ่งต้องมีการแข่งขันมากกว่า 3-6 ครั้งต่อวันเพื่อเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ (Canadian Academy of Sports Nutrition, 2021; Jamren, 2021) จะเห็นได้ว่า การแข่งขันกีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้ ใช้ระบบพลังงานทั้งในรูปแบบของแอนแอโรบิกและแอโรบิก ซึ่งจากการศึกษาพบว่า สัดส่วนของการใช้ระบบพลังงานในการแข่งขันกีฬาเทควันโด คือ ระบบแอนแอโรบิก อแล็กติก (Anaerobic alactic) เท่ากับ 25% ระบบแอนแอโรบิก แล็กติก (Anaerobic lactic) เท่ากับ 65% และ ระบบแอโรบิก (Aerobic) เท่ากับ 10% (Canadian Academy of Sports Nutrition, 2021; Campos et. al., 2012) กีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้เป็นกีฬาที่ใช้ความสามารถในการเคลื่อนที่ในหลายทิศทาง นักกีฬาจะต้องมีความคล่องแคล่วว่องไวของการเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางทั้งในการบุกและการรับเป็นอย่างมาก ความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหวในการเข้าจู่โจมและการหลบหลีก การฟุตเวิร์คและสเต็ปเท้าเข้าออก นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวในการต่อสู้ ซึ่งใช้ในการเคลื่อนที่ กำหนดระยะ การหลบหลีก การจู่โจม การตั้งรับ และการหลอกล่อคู่ต่อสู้ในการฝึกกีฬาเทควันโดนั้น ผู้ฝึกจึงต้องเข้าใจพื้นฐานของหลักการ และรูปแบบของการเคลื่อนที่ในการฟุตเวิร์ค และสเต็ปเท้า เพื่อสามารถนำไปใช้ในการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเคลื่อนไหวร่างกายในกีฬาเทควันโดจะเป็นไปในลักษณะการเคลื่อนที่เข้าหาคู่ต่อสู้ โดยจะทำในลักษณะของจังหวะการเดินหรือที่เรียกว่า ฟุตเวิร์ค (Foot Work) เพื่อเป็นการขยับเท้าในการเคลื่อนที่เข้าและออกอย่างรวดเร็วเข้าหาคู่ต่อสู้ ซึ่งจะทำให้คู่ต่อสู้จับทางยากสับสน และการเดินฟุตเวิร์ค (Foot work) มีจุดประสงค์เพื่อเป็นการสร้างจังหวะและเป็นการจัดระยะกับคู่ต่อสู้ให้กับนักกีฬาเองเพื่อที่จะสามารถใช้เท้าในการเตะเข้าสู่เป้าหมายได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ทั้งยังเป็นการหลบหลีกอาวุธของคู่ต่อสู้ที่เตะเข้าหาได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว ทั้งนี้การเดินฟุตเวิร์ค (Foot work) จะต้องยืนต้นด้วยปลายเท้าทั้งสองข้างพร้อมกันตลอด โดยเปิดส้นไว้เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนที่เข้าหาคู่ต่อสู้ไม่จำเป็นต้องเดินตลอดเวลาเพราะจะทำให้เกิดความสูญเสียพลังงานมาก บางครั้งอาจจะยืนอยู่ในท่าตั้งการ์ดด้วยความสุขุม รัดกุมพร้อมที่จะเคลื่อนที่เข้าออกจากคู่ต่อสู้ได้อย่างรวดเร็วก็ได้ โดยใช้วิธีการขยับเข้าหาหรือถอย (Kil, 2016; Kukkiwon, 2013; Meksawan, 2009)

กีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้นั้น การฟุตเวิร์ค รูปแบบการวางเท้า และสเต็ปเท้า นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งในการนำมาใช้ในการแข่งขันที่ผู้ฝึกสอนต้องคำนึงถึง ซึ่งการเคลื่อนที่ในกีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้เน้นการเข้าทำหรือการจู่โจมที่รวดเร็ว และกลับกันนั้นเมื่อมีการเข้าทำที่รวดเร็วในการรับหรือการหลบหลีกก็ต้องรวดเร็วยิ่งกว่า ซึ่งนักกีฬาคควรที่จะฝึกการฟุตเวิร์ค การยืน รูปแบบการวางเท้าและสเต็ปเท้าในรูปแบบต่าง ๆ ให้มีความชำนาญ ควบคู่กับเทคนิคการเตะ หรือการชกไปด้วยกัน การสเต็ปเท้าในกีฬาเทควันโดมีความสำคัญต่อการทำคะแนนในการแข่งขันทั้งการบุก การรับ และการหลบหลีก องค์ประกอบในการสเต็ปเท้าที่มีประสิทธิภาพต้องประกอบไปด้วยการเร่งความเร็วในการเคลื่อนที่ ความเร็ว และปฏิกิริยาตอบสนอง โดยผู้ฝึกสอนจะต้องคำนึงถึงการฝึกซ้อมให้นักกีฬามีทักษะการเคลื่อนไหวที่ดีมีความคล่องแคล่วว่องไว ลดเวลาการเคลื่อนไหวและเวลาปฏิกิริยาในการหลบหลีก ซึ่งหากนักกีฬาสามารถสเต็ปเท้าในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วว่องไวและเหมาะสมในสถานการณ์จะทำให้การทำคะแนนในการแข่งขันมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากการศึกษา รูปแบบของการสเต็ปเท้า (Kil, 2016) พบว่า การสเต็ปเท้าสามารถแบ่งออกเป็นได้หลายทิศทาง

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

ได้แก่ การสลับเท้าแบบสไลด์เท้าไปด้านหน้า การสลับเท้าไปด้านข้าง การสลับเท้าแบบเคลื่อนเท้าไปด้านข้าง 45 และ 90 องศา การสลับเท้าแบบเคลื่อนเท้าไปด้านข้าง 45 และ 90 องศาด้วยการสลับเท้า การสลับเท้าแบบสไลด์ไปด้านหลัง จะเห็นได้ว่าการเคลื่อนที่ของการสลับเท้าในกีฬาเทควันโดโดยรวมมีการเคลื่อนที่ใน 8 ทิศทางตามลักษณะของมุมดังกล่าวข้างต้น โดยในการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเทควันโด เป็นการประเมินนักกีฬาที่มีความสำคัญ ผู้ฝึกสอนต้องมีความรู้และความเข้าใจ โดยจะต้องเลือกใช้แบบประเมินที่มีความถูกต้องและแม่นยำ เพื่อนำผลมาใช้ในการประเมินนักกีฬา ซึ่งในการเลือกแบบทดสอบในการวัดและประเมินสมรรถภาพทางกายในกีฬาเทควันโดต้องมีความเฉพาะเจาะจง ปัจจุบันการทดสอบนักกีฬาเทควันโดในประเทศไทยได้ใช้การทดสอบในหลายรูปแบบ ได้แก่ Nine-Square Test, Hexagon Agility Test (Gamutsri et.al, 2015; Jamrern, 2021) อีกทั้งในปัจจุบันได้มีการศึกษาและพัฒนาแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่มีความเฉพาะเจาะจงในกีฬาเทควันโด คือ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) ตามรูปแบบของ Chaabene et, al. (2017) ซึ่งเป็นรูปแบบการทดสอบที่มีความเฉพาะเจาะจงกับการเคลื่อนที่ใน 4 ทิศทาง ผสมผสานกับการเตะในท่าเตะเฉียง (Round Kick) อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่มีความเฉพาะเจาะจงภาคสนามที่มีความเฉพาะเจาะจงกับรูปแบบการเคลื่อนไหวในกีฬาเทควันโด ซึ่งมี 8 ทิศทาง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด เพื่อใช้ในการวัดและประเมินผลทักษะการเคลื่อนที่และสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไวที่มีความเฉพาะเจาะจงของนักกีฬาเทควันโด โดยผลจากการวิจัยครั้งนี้จะได้รูปแบบการทดสอบและการประเมินผลสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไวที่เฉพาะเจาะจงกับนักกีฬาเทควันโด สามารถนำผลมาใช้ในการเป็นข้อมูลย้อนกลับให้กับนักกีฬา ผู้ฝึกสอน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการกำหนดโปรแกรมการฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักกีฬาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

วิธีดำเนินการวิจัย**คณะกรรมการจริยธรรม**

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสโครงการวิจัย : HS021/2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**ประชากรที่ใช้ในการวิจัย**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาเทควันโดในรุ่นเยาวชน 15-17 ปี และประชาชน อายุ 18-22 ปีขึ้นไป มีคุณวุฒิระดับสายดำตั่ง 1 ขึ้นไป จำนวน 400 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อร่างแบบทดสอบ จำนวน 5 ท่าน
2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความตรงของเครื่องมือ จำนวน 3 ท่าน
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 นักกีฬาเทควันโด อายุระหว่าง 15-17 ปี โดยมีคุณวุฒิระดับสายดำตั่ง 1 ขึ้นไป จำนวน 30 คน จากศูนย์ฝึกกีฬารักษ์ เอส อาร์ เทควันโด จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด
A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

3.2 นักกีฬาเทควันโด อายุระหว่าง 15-17 ปี โดยมีคุณสมบัติระดับสายสี (สายฟ้า ถึง สายแดง) จำนวน 30 คน จากศูนย์ฝึกกีฬาอาร์ เอส อาร์ เทควันโด จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อสร้างค่าคะแนนมาตรฐาน (Standard Score) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์คะแนนมาตรฐาน (Standard Score) เป็นนักกีฬาเทควันโด อายุระหว่าง 15-22 ปี โดยมีคุณสมบัติสายดำตั้ง 1 ขึ้นไป มีประสบการณ์การแข่งขันกีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้ ไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 170 คน มากกว่าร้อยละ 25 จากการคำนวณจากประชากรนักกีฬา เทควันโดสายดำ 400 คน (Ekakul, 2000) โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) จากภูมิภาคทั่วประเทศ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 รายการ ได้แก่ แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด แบบทดสอบ Nine-Square Test แบบทดสอบ Hexagon Agility Test และแบบทดสอบ Taekwondo-Specific Agility Test

2. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

3. แบบตรวจสอบเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความตรงของเครื่องมือ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด กระบวนการวิจัยสามารถแบ่งออกได้ 2 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสาร ตำรา คู่มือ เอกสารงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบการกีฬา และการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาเทควันโด วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. สร้างแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง เพื่อศึกษาและสร้างต้นร่างของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโดเบื้องต้น

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) จำนวน 5 ท่าน

4. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหลักการ ทฤษฎี และเนื้อหาจากตำราวิชาการ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) สรุปผลการศึกษาเพื่อนำไปพัฒนาเป็นแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

ระยะที่ 2 การสร้างและการหาคุณภาพของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำผลจากการศึกษาการวิจัยในระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ สังเคราะห์และสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

2. นำแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ไปหาคุณภาพด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Index of Item Objective Congruence) โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.96

3. นำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงและแก้ไข เพื่อให้ได้มาซึ่งแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

4. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักกีฬาเทควันโดระดับสายดำตั้ง 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เพื่อหาข้อบกพร่อง และนำมาใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องของแบบทดสอบ

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่ววงไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

5. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาค่าความเที่ยงตรง (Reliability) โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest) ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยการทดสอบที่มีระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันแล้วนำค่าที่ได้มาพิจารณาเทียบกับค่ามาตรฐานการประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall et. al. (1987) โดยการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนักกีฬาเทควันโดสายดำ จำนวน 30 คน

6. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) ระหว่างแบบทดสอบที่สร้างขึ้นกับแบบทดสอบ Nine-Square Test, Hexagon Agility Test และ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-product moment correlation coefficient) แล้วนำค่าที่ได้มาพิจารณาเทียบกับค่ามาตรฐานการประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall, Gruder and Johnson โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบกลุ่มเดียวกัน

7. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยนำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาระดับสายดำ จำนวน 30 คน และนำแบบทดสอบแบบเดียวกันไปทดสอบในนักกีฬาระดับสายสี จำนวน 30 คน นำผลที่ได้จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ t-test โดยได้ตั้งระดับนัยสำคัญที่ .05

8. สร้างค่าคะแนนมาตรฐาน (Standard Score) ของแบบทดสอบ จากกลุ่มตัวอย่างนักกีฬาเทควันโดระดับสายดำ จำนวน 170 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลไปวิเคราะห์และแปลความหมาย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร และการวิเคราะห์จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Opinion Analysis) แล้วนำมาสังเคราะห์ความคิดรวบยอดและนำมาสร้างต้นร่างแบบทดสอบ

2. การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไป และผลการทดสอบ

3. หาค่าความตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence: IOC) ของ Rowinelli and Hambleton (1977)

4. หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-product moment correlation coefficient)

5. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้สถิติ t-test โดยได้ตั้งระดับนัยสำคัญที่ .05

6. หาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) ระหว่างแบบทดสอบที่สร้างขึ้นกับแบบทดสอบ Nine Square Test, Hexagon Agility Test และ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-product moment correlation coefficient)

7. หาค่าความเป็นปรนัยของรายการทดสอบ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน

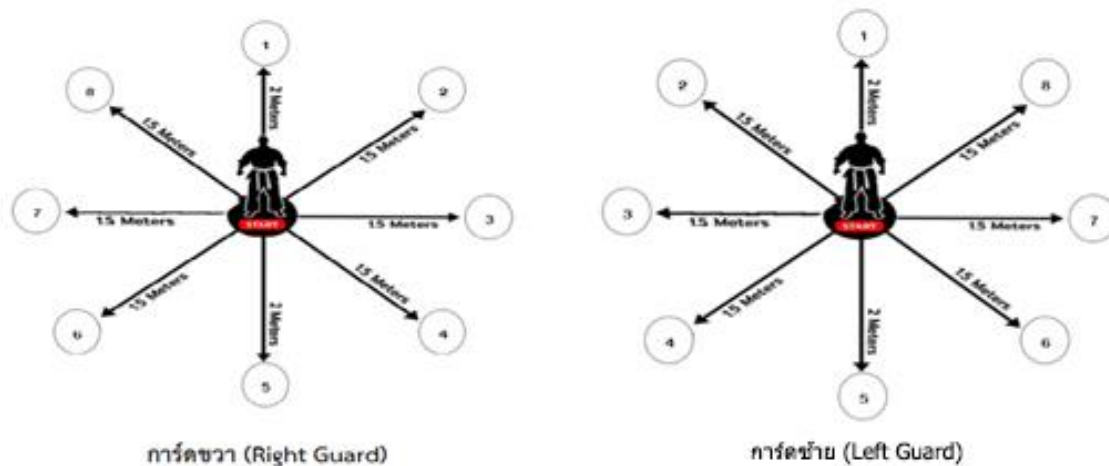
8. สร้างเกณฑ์คะแนนมาตรฐานตามระดับความสามารถซึ่งได้จากการใช้ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผู้วิจัยกำหนดระดับความสามารถออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด
A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

ผลการวิจัย

1. จากการวิเคราะห์เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้สร้างต้นร่างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST) ดังรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 แสดงกราฟฟิกจำลองแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST)

1.1 การติดตั้งสถานีการทดสอบ

- 1) ใช้เทปขาวขนาดความกว้าง 2 นิ้ว ติดตั้งบนพื้นสนามกีฬาเทควันโดมาตรฐาน โดยมีความยาวดังรูปภาพ ที่ 1
- 2) ใช้สติ๊กเกอร์ลักษณะวงกลมรัศมี 3 นิ้ว ติดในตำแหน่งเริ่มต้น (Start) และตำแหน่งที่ 1-8 (ดังรูปภาพที่ 1)

- 3) ให้ติดตั้งสถานีการทดสอบทั้งการ์ดขวาและการ์ดซ้ายแยกออกจากกัน

1.2 วิธีการทดสอบ

ในการทดสอบผู้เข้าทดสอบปฏิบัติทั้ง 2 การ์ด ได้แก่ การ์ดขวา (Right Guard) และการ์ดซ้าย (Left Guard) ดังนี้
การ์ดขวา (Right Guard)

- 1) ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตั้งการ์ดขวาที่จุดเริ่มต้น (Start) โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าซ้าย) เหยียบอยู่บนจุดเริ่มต้น (Start)

2) เมื่อพร้อมแล้วผู้ควบคุมการทดสอบสั่ง “เริ่ม” พร้อมกับจับเวลาในทันที ผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มสลับเท้ารูปแบบเทควันโดตามเส้นที่กำหนดไว้ให้เร็วที่สุด ไปยังตำแหน่งที่ 1 (เท้าหน้าเหยียบตำแหน่งที่ 1) แล้วสลับเท้าถอยกลับมาจุดกึ่งกลาง โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าซ้าย) เหยียบจุดกึ่งกลาง (จุดเริ่มต้น) จากนั้นเคลื่อนที่ด้วยการสลับเท้าตามเส้นที่กำหนดไปยังหมายเลข 2 และสลับเท้าถอยกลับมาจุดกึ่งกลาง โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าซ้าย) เหยียบจุดกึ่งกลาง (จุดเริ่มต้น) จากนั้นให้ผู้เข้าทดสอบเคลื่อนที่สลับเท้าตามทิศทางที่กำหนดไว้ตามเส้น ไปยังจุดที่ 3 - 8 ตามลำดับ โดยทุกครั้งผู้ทดสอบจะต้องยืนด้วยการ์ดขวา และใช้เท้าด้านหน้า (เท้าซ้าย) กลับมาเหยียบที่จุดกึ่งกลาง (Start)

- 3) เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบเคลื่อนที่มายังหมายเลข 8 ซึ่งเป็นเลขสุดท้าย และถอยเท้าซ้ายไปเหยียบจุดกึ่งกลางให้ผู้ควบคุมการทดสอบสั่ง “หยุด” พร้อมกับหยุดเวลาในทันที

- 4) พัก 3-5 นาทีจากนั้นให้ผู้เข้ารับการทดสอบเคลื่อนที่ในทิศทางตรงข้าม (ทวนเข็มนาฬิกา) ในลักษณะการ์ดซ้าย

- 5) บันทึกเวลาในการทดสอบ 1 รอบ

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

การ์ดซ้าย (Left Guard)

1) ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตั้งการ์ดขวาที่จุดเริ่มต้น (Start) โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าขวา) เขยิบบอยุ่บนจุดที่เริ่มต้น (Start)

2) เมื่อพร้อมแล้วผู้ควบคุมการทดสอบสั่ง “เริ่ม” พร้อมกับจับเวลาในทันที ผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มสลับเท้ารูปแบบเทควันโดตามเส้นที่กำหนดไว้ให้เร็วที่สุด ไปยังตำแหน่งที่ 1 (เท้าหน้าเขยิบตำแหน่งที่ 1) แล้วสลับเท้ากลับมาจุดกึ่งกลาง โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าขวา) เขยิบจุดกึ่งกลาง (จุดเริ่มต้น) จากนั้นเคลื่อนที่ด้วยการสลับเท้าตามเส้นที่กำหนดไปยังหมายเลข 2 และสลับเท้ากลับมาจุดกึ่งกลาง โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าขวา) เขยิบจุดกึ่งกลาง (จุดเริ่มต้น) จากนั้นให้ผู้เข้าทดสอบเคลื่อนที่สลับเท้าตามทิศทางที่กำหนดไว้ตามเส้น ไปยังจุดที่ 3-8 ตามลำดับ โดยทุกครั้งผู้ทดสอบจะต้องยืนด้วยการ์ดซ้าย และใช้เท้าด้านหน้า (เท้าขวา) กลับมาเขยิบที่จุดกึ่งกลาง (Start)

3) เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบเคลื่อนที่มายังหมายเลข 8 ซึ่งเป็นเลขสุดท้าย และถอยเท้าขวาไปเขยิบจุดกึ่งกลางให้ผู้ควบคุมการทดสอบสั่ง “หยุด” พร้อมกับหยุดเวลาในทันที

4) บันทึกเวลาในการทดสอบ 1 รอบ บันทึกเวลาการทดสอบทั้งการ์ดขวาและการ์ดซ้าย นำมาหาค่าเฉลี่ย หน่วยเป็นวินาทีและทศนิยมสองตำแหน่ง

ตารางที่ 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient (r)) และระดับนัยสำคัญ probability values (p) ระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2

การทดสอบ	N=30			
	$\bar{X}$	S.D.	r	p
ครั้งที่ 1 (วินาที)	13.47	0.91	0.806**	.00
ครั้งที่ 2 (วินาที)	13.31	0.75		

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient (r)) และระดับนัยสำคัญ probability values (p) ระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 พบว่าการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 มีค่าความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r=.806$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ($p < .00$)

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาการทดสอบของนักกีฬากลุ่มสายดำและกลุ่มสายสีเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

กลุ่ม	N	$\bar{X}$	S.D.	t	df	sig
นักกีฬาสายดำ	30	13.31	0.75	8.48	29	.00**
นักกีฬาสายสี	30	15.01	1.41			

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 แสดงผลการคะแนนการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด กลุ่มนักกีฬาสายดำมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบเท่ากับ 13.31 ± 0.75 วินาที และนักกีฬาสายสีมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบเท่ากับ 15.01 ± 1.41 วินาที นักกีฬาเทควันโดระดับสายดำมีค่าเฉลี่ยของผลคะแนนการทดสอบแตกต่างกับนักกีฬาเทควันโดสายสี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด
A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

ตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient (r)) และระดับนัยสำคัญ probability values (p) ระหว่าง Octagonal -Specific Agility Step Test และ 9 Square Test, Hexagon Test, Taekwondo Specific Agility Test (TSAT) เพื่อหาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity)

รายการทดสอบ	O-SAT	9 Square Test	Hexagon Test	TSAT
O-SAT	1			
9 Square Test	-.533**	1		
Hexagon Test	.641**	-.403*	1	
TSAT	.660**	-.233	.518**	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของรายการทดสอบการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโดมีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ 9 Square Test ทางลบระดับปานกลาง ($r = -.533$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ Hexagon Test ทางบวกระดับปานกลาง ($r = .641$) มีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ Taekwondo Specific Agility Test ทางบวกระดับปานกลาง ($r = .660$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน

ผู้ประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
คนที่ 1	1		
คนที่ 2	.992**	1	
คนที่ 3	.990**	.906**	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่านมีความสัมพันธ์ทางบวก ระดับสูง ($r = .906-.992$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 5 แสดงเกณฑ์คะแนนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

เกณฑ์	นักกีฬาชาย (N=92)	นักกีฬาหญิง (N=78)
สูงมาก	< 12.46	< 13.24
สูง	12.46 – 13.30	13.24-14.06
ปานกลาง	13.31 – 14.07	14.05-14.88
ต่ำ	14.08 – 14.98	14.89-15.07
ต่ำมาก	> 14.98	> 15.07

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

จากตารางที่ 5 แสดงเกณฑ์คะแนนมาตรฐานของการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด โดยแบ่งออกเป็น 5 ช่วงคะแนน ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก พบว่า นักกีฬาชายเกณฑ์ดีมีค่าน้อยกว่า 12.46 วินาที เกณฑ์ดี เท่ากับ 12.46 – 13.30 วินาที เกณฑ์ปานกลาง เท่ากับ 13.31 – 14.07 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 14.08 – 14.98 วินาที เกณฑ์ ต่ำมาก มากกว่า 14.98 วินาที ตามลำดับ นักกีฬาหญิง เกณฑ์ดีมีค่าน้อยกว่า 13.24 วินาที เกณฑ์ดี เท่ากับ 13.24-14.06 วินาที เกณฑ์ปานกลาง เท่ากับ 14.05-14.88 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 14.89-15.07 วินาที เกณฑ์ ต่ำมาก มากกว่า 15.07 วินาที ตามลำดับ

สรุปผลและอภิปรายผล

แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่เป็นไปตามหลักวิชาการและมีความถูกต้องเหมาะสม โดยได้ศึกษาความต้องการแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด และได้หาคุณภาพของเครื่องมือผ่านกระบวนการตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา ค่าความเที่ยง ค่าความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ ค่าความเป็นปรนัย และค่าความตรงเชิงโครงสร้างทฤษฎี โดยแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) เป็นแบบทดสอบที่มีความเฉพาะเจาะจงสำหรับการใช้ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของสแต็ปเท้าในนักกีฬาเทควันโดระดับสูงซึ่งผ่านการศึกษาระดับปริญญาโทและการศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกที่ สมรรถภาพทางกายที่ใช้ในกีฬาเทควันโด และระบบพลังงานที่ใช้ในกีฬาเทควันโด (Bridge et al., 2009; Canadian Academy of Sports Nutrition, 2021; Kil, 2016; Morrow et al., 2005) การศึกษาจากรูปแบบการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเทควันโดในรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการทดสอบนักกีฬาทีมชาติไทย ซึ่งได้แก่ Nine-Square Test, Hexagon Agility Test การศึกษาจากแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่มีความเฉพาะเจาะจงในกีฬาเทควันโด คือ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) ตามรูปแบบของ Chaabene et al. (2017) รวมทั้งการศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนที่ในกีฬาเทควันโดในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีการเคลื่อนที่หลายทิศทาง ทั้งการสแต็ปเท้าเข้าคู่ไขว้ การสแต็ปออกด้านข้าง และการสแต็ปถอยหลัง (Kil, 2016; Meksawan, 2009) และระยะของการสแต็ปเท้าไปด้านหน้าและด้านหลังมีระยะ 2 เมตร การสแต็ปหลบหลีกไปด้านข้างในระยะ 1.5 เมตร จากนั้นคณะผู้วิจัยได้นำต้นร่างของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ไปสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาเทควันโดในประเทศไทยที่มีความเชี่ยวชาญในกีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้ระดับสูง ทั้งเป็นผู้ฝึกสอนทีมชาติไทย โดยมีคุณวุฒิตะดับสายดำตั้ง 5 ขึ้นไปรวมทั้งนักวิทยาศาสตร์การกีฬาด้านชีวกลศาสตร์และด้านสรีรวิทยา จากนั้นสรุปผลการศึกษาเพื่อยืนยันความเหมาะสมของรูปแบบการทดสอบ วิธีการทดสอบ และการประเมินผลของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT))

จากผลของการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.96 โดยเป็นค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00 ซึ่งหมายความว่า มีความเที่ยงตรงระดับดีมาก ซึ่งได้จากการหาความตรงเชิงเนื้อหา (Index of item Objective Congruence (IOC)) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความรู้ความสามารถเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย มีคุณวุฒิตะดับสายดำชั้นที่ 6 ซึ่งมีความเชี่ยวชาญทางด้านกีฬาเทควันโดระดับสูง และผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาทางด้านสรีรวิทยาการกีฬาและชีวกลศาสตร์การกีฬา โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการประเมินผลทางด้านสมรรถภาพทางกาย และการสร้างแบบทดสอบทางการกีฬา โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้พิจารณาเห็นตรงกันว่าแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ใน

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด
A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

การทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของสตีปเท้าในนักกีฬาเทควันโดได้เป็นอย่างดี สามารถวัดได้ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการจะวัด วัดเนื้อหาได้ครบตามขอบเขตที่กำหนดไว้ (Kajonsilp, 1996; Kil, 2016)

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient (r)) แบบทดสอบซ้ำจากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างนักกีฬาเทควันโดระดับสายดำทั้ง 30 คน พบว่า การทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r=.806$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ($p < .00$) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการตัดสินใจสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.90 -1.00 อยู่ในระดับที่ดีมาก (Kirkendall et al., 1987) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) สามารถให้คะแนนได้อย่างแม่นยำ การให้ผลการทดสอบที่ใกล้เคียงกับของเดิมกับการทดสอบซ้ำภายใต้สภาพการทดสอบที่เหมือนเดิม

ค่าความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) กับแบบทดสอบ Nine Square Test, Hexagon Agility Test ซึ่งเป็นแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวมาตรฐานที่ใช้สำหรับการทดสอบนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย (Gamutsri et al., 2015; Jamrern, 2021) และแบบทดสอบ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) Chaabene et. al., (2017) จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-product moment correlation coefficient) พบว่า แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) มีค่าความสัมพันธ์กับทุกรายการทดสอบ โดยมีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ 9 Square Test ทางลบระดับปานกลาง ($r=-.533$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ Hexagon Test ทางบวกระดับปานกลาง ($r=.641$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ Taekwondo Specific Agility Test ทางบวกระดับปานกลาง ($r=.660$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) โดยมีความสัมพันธ์กับเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานสูงสุดหรือได้รับการยอมรับในปัจจุบัน (Kajonsilp, 1996) จากการศึกษาค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาเทควันโดระดับสูง สายดำขั้นที่ 5 ทำการทดสอบและประเมินกลุ่มตัวอย่างพร้อมกันภายใต้สถานการณ์เดียวกัน จากนั้นนำคะแนนการทดสอบมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r=.906-.992$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) เป็นแบบทดสอบที่ดี มีความคงที่ในการให้คะแนนของผู้ทดสอบที่มีจำนวน 2 คนหรือมากกว่า (Kirkendall, 1987; Boonchai, 1986 ;Kanchanawasee, 2013)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงโครงสร้างทฤษฎี (Construct Validity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีความเฉพาะเจาะจงสำหรับใช้ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของสตีปเท้าในนักกีฬาเทควันโดระดับสูง โดยในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการเปรียบเทียบกับกลุ่มที่รู้จัก (Known Group Difference Method) โดยหลักการว่าผลการวัดความสามารถด้านความคล่องแคล่วว่องไวที่มุ่งวัดความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มนักกีฬาเทควันโดระดับสายดำที่มีประสบการณ์สูง และกลุ่มนักกีฬาเทควันโดระดับสายสีที่มีประสบการณ์แข่งขันน้อย โดยนำทั้งสองกลุ่มตัวอย่างมาทดสอบด้วยแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) แล้วนำคะแนนผลการทดสอบค่าเฉลี่ยของทุกรายการทดสอบทั้งสองกลุ่ม

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

มาเปรียบเทียบกัน โดยวิธีทางสถิติด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ซึ่งผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบระหว่างกลุ่มนักกีฬาเทควันโดระดับสายดำที่มีประสบการณ์สูงมีคะแนนการทดสอบแตกต่างกับกลุ่มนักกีฬาเทควันโดระดับสายสีที่มีประสบการณ์แข่งขันน้อยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

เมื่อผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือและผ่านกระบวนการตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ ค่าความเป็นปรนัย และค่าความตรงเชิงโครงสร้างทฤษฎี เป็นที่เรียบร้อยแล้วทำให้ผู้วิจัยได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากนักกีฬาเทควันโดระดับสูง ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงกับนักกีฬาเทควันโดระดับชาติ จำนวนทั้งสิ้น 170 คน นักกีฬายชาย 92 คน และนักกีฬาหญิง 78 คน ในการสร้างเกณฑ์เวลามาตรฐานดังกล่าวเป็นการสร้างเกณฑ์เวลามาตรฐานโดยใช้วิธีการนำค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนดิบจากแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ของนักกีฬาทั้งหมดมาสร้างเกณฑ์ได้โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ (Jamrern, 2021) ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก โดยนักกีฬายชายเกณฑ์ดีมากน้อยกว่า 12.46 วินาที เกณฑ์ดี เท่ากับ 12.46 – 13.30 วินาที เกณฑ์ปานกลาง เท่ากับ 13.31 – 14.07 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 14.08 – 14.98 วินาที เกณฑ์ต่ำมาก มากกว่า 14.98 วินาที ตามลำดับ นักกีฬาหญิง เกณฑ์ดีมากน้อยกว่า 13.24 วินาที เกณฑ์ดี เท่ากับ 13.24-14.06 วินาที เกณฑ์ปานกลาง เท่ากับ 14.05 - 14.88 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 14.89-15.07 วินาที เกณฑ์ ต่ำมาก มากกว่า 15.07 วินาที ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ไปพัฒนาให้เป็นแบบทดสอบผสมผสานกับเทคโนโลยีทางการกีฬาให้เป็นเครื่องมือการทดสอบในเชิงนวัตกรรม

2. ควรนำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เก็บข้อมูลนักกีฬาเทควันโดระดับสูงทั่วประเทศ เพื่อนำมาสร้างเกณฑ์คะแนนมาตรฐานของนักกีฬาเทควันโดระดับสูงของประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในงานวิจัยทุกท่านเป็นอย่างสูง

เอกสารอ้างอิง

- Boonchai W. (1986). Testing and Evaluation in Physical Education. Thai Wattana Panich.
- Bridge, C. A., Jones, M. A., & Drust, B. (2009). Physiological responses and perceived exertion during international taekwondo competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 4(4), 485-493.
- Canadian Academy of Sports Nutrition. (2021, February 3). Energy Systems for Taekwondo. <https://www.caasn.com/taekwondo.html>.
- Campos, F. A. D., Bertuzzi, R., Dourado, A. C., Santos, V. G. F., & Franchini, E. (2012). Energy demands in taekwondo athletes during combat simulation. *European journal of applied physiology*. 112(4), 1221-1228.
- Chaabene, H., Negra, Y. & Capranica, L. (2017). Validity and Reliability of A New Test of Planned Agility In Elite Taekwondo Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 32(9), 1-6.
- Ekakul, T. (2000). Research methodology in behavioral science and social science. Ubon Ratchathani Rajabhat Institute.

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาทควันโด
A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

- Gamutsri, T, Trirat A, & Sriwilai C. (2015). The Physical Fitness Norms of Thai University Athletes. Media Press.
- Jamrern, R. (2020). 85527259 Body Conditioning Hand Book. Faculty of Sports Science Burapha University. PP Service.
- Jamrern, R. (2021). Principle of Taekwondo Coaching. PP Service.
- Kajonsilp, B. (1996). Educational Research Methods. P.N. Printing.
- Kanchanawasee, S. (2013). Traditional Teaching Theory. (2nd Edition). Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Kirkendal, D. R., Gruber, J. J. & Johnson, R. E. (1987). Measurement and Evaluation for physical Educators. Champaign: Human Kinetics.
- Kil, Y. S. (2016). Competitive Taekwondo. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kukkiwon. (2013). Foreigner Instructors course text book. Seoul: Hangang C&C.
- Meksawan, A. (2009). Taekwondo 1. Angthong: Institute of Physical Education Angthong Campus.
- Morrow, J. R., Mood, D., Disch, J. G. & Kang, M. (2005). Measurement and evaluation in human performance 5th ed. Champaign Human Kinetics Publisher.
- Rovinelli, R.J. & Hambleton, R.K. (1977) On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-Referenced Test Item Validity. Tijdschrift Voor Onderwijs Research, 2, 49-60.
- World Taekwondo. (2020 January 27). World Taekwondo Members.
<http://m.worldtaekwondo.org/about-wt/organization.html>.

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF FEMALE RUGBY ATHLETES

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง

ธนัพร หวานดี อนุศักดิ์ สุธง สาธิน ประจันบาน *

คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

*CORRESPONDING AUTHOR

E-mail address: drsathin@gmail.com

รับบทความ: 14 มิถุนายน 2566

แก้ไขบทความ: 19 ตุลาคม, 2566

ตอบรับบทความ: 21 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิงระดับอุดมศึกษาที่ผ่านการแข่งขันรายการชิงแชมป์ประเทศไทย ปี 2564 จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงแบ่งเป็นกลุ่มที่ 1 การฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล และกลุ่มที่ 2 การฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง 30 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมการฝึกยางยืดด้วยควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล 2) โปรแกรมการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล 3) แบบทดสอบความแม่นยำในการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล 4) แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบประยุกต์ สถิติที่ใช้ในการวิจัยเลือกใช้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าระหว่างกลุ่ม (t-test Independent) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way repeated measures ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างของข้อมูลทำการทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Bonferroni กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย พบว่า

- 1) ค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการฝึกยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) ค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการฝึกเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3) ค่าเฉลี่ยของความแม่นยำของทักษะการรับส่งลูกรักบี้ ด้วยการฝึกยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 4) ค่าเฉลี่ยของความแม่นยำของทักษะการรับส่งลูกรักบี้ ด้วยการฝึกเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 5) ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่พบความแตกต่างกัน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05 และผลการเปรียบเทียบความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกไม่พบความแตกต่างกัน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

คำสำคัญ: ความแม่นยำของทักษะการส่งรักบี้ฟุตบอล, การฝึกยางยืด, การฝึกเมดิซีนบอล, ความแข็งแรง, โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอล

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกการรับฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF
FEMALE RUGBY ATHLETES

THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF FEMALE RUGBY ATHLETES

Thanachporn Wandee Anusak Sukong Sathin Prachanban*

Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

*CORRESPONDING AUTHOR

E-mail address: drsathin@gmail.com

Received: July 14, 2023

Revised: October 19, 2023

Accepted: December 21, 2023

Abstract

The purpose of this compared the effects of elastic and medicine ball training combined with a rugby training program on strength and passing accuracy of female rugby athletes. The sample consisted of tertiary education level female rugby, passed the 2021 Thailand Championships, with 30 females, Selected the sample group by Multistage Sampling. Group 1 Medicine ball training combined with rugby training program Group 2 Elastic Band training combined with rugby training program. Training program for 8 weeks 3 times per week and an hour and a half each time. The study intervention was divided into 2 groups; 1) Medicine ball training combined with rugby training program 2) Elastic training combined with rugby training program. Research instruments consist 1) The passing accuracy of rugby football test 2) Modified muscle strength test. Data were analyzed using mean, standard deviation and t-test. When significant differences were found with One-way repeated measures ANOVA), multiple comparisons analysis used Bonferroni. A test to compares the means of differences. Measure different changes within the group with paired-samples t-test. The level of significance was set at $P \leq 0.05$.

1) The average muscle strength values, with paired elastic training combined with rugby training program, differed significantly at the .05 level before training and after weeks 4, 6, and 8.

2) The average muscle strength values, with paired medicine ball training combined with rugby training program, differed significantly at the .05 level before training and after weeks 4, 6, and 8.

3) The average passing accuracy and receiving skills, with paired elastic training combined with rugby training program, differed significantly at the .05 level before training and after weeks 4, 6, and 8.

4) The average passing accuracy and receiving skills, with paired medicine ball training combined with rugby training program, differed significantly at the .05 level before training and after weeks 4, 6, and 8.

5) The comparison of muscle strength values before training and after weeks 4 showed no significant difference. However, after weeks 6 and 8, there was a statistically significant difference at the .05 level. The comparison of passing accuracy and receiving skills before training showed no significant difference, but after weeks 4, 6, and 8, there was a statistically significant difference at the .05 level.

Keywords: Passing Accuracy, Elastic Band Training and Medicine Ball, strength, accuracy, rugby football training program

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF FEMALE RUGBY ATHLETES

บทนำ

กีฬารักบี้ฟุตบอล (Rugby) เป็นกีฬาประเภททีม ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ซึ่งการแข่งขันรักบี้ฟุตบอล 7 คนจำเป็นต้องใช้ทักษะส่วนบุคคลสูง (Yusri, 2013) ได้กล่าวไว้ว่ากีฬารักบี้ฟุตบอลประเภท 7 คน ใช้ผู้เล่นน้อยกว่าประเภท 15 คนทำให้มีพื้นที่ว่างในสนามมาก ผู้เล่นจึงสามารถใช้ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความแข็งแรง เทคนิคและเทคนิคเฉพาะบุคคลได้อย่างเต็มที่ โดยสิ่งที่สำคัญและเป็นตัวบ่งบอกถึงชัยชนะในการแข่งขันรักบี้ฟุตบอล คือ การทำทัชหรือการทำคะแนน ทั้งนี้ทีมที่จะประสบความสำเร็จหรือได้รับชัยชนะนั้นต้องอาศัยทักษะเบื้องต้นของกีฬารักบี้ฟุตบอล ได้แก่ การส่งลูกบอล (Pass Ball) การรับลูกบอล (Catch Ball) การส่งลูกแบบสกรัมฮาร์ฟ (Scrum Half Pass) การเตะ (Kick) และการจับ (Tackle) โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการส่งลูกบอล (Pass Ball) ที่ถือได้ว่าเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดของการเล่นกีฬารักบี้ฟุตบอล เพราะประสิทธิภาพของการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลส่งผลต่อประสิทธิภาพของทีม โดยผู้เล่นทุกคนต้องมีการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลอยู่ทุกขณะในการแข่งขัน ดังนั้นผู้เล่นทุกคนต้องมีการฝึกซ้อมทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลอย่างสม่ำเสมอ (Benjaparakorn, 2006)

การส่งบอลแบบสปринส์หรือการส่งลูกหมุน เป็นการส่งที่มีความเร็วและแรง องค์ประกอบอย่างหนึ่งที่ทำให้นักกีฬารักบี้ฟุตบอลพัฒนาความสามารถในการส่งบอลได้ไกลและแม่นยำ คือ ความแรง และปัจจัยที่ทำให้ความแรงในการส่งบอลของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลเพิ่มขึ้น ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแม่นยำ ความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ และกำลังกล้ามเนื้อ (Krabuanrat, 1996) การเพิ่มความแข็งแรงและความเร็วต้องฝึกโดยการใช้แรงต้าน ซึ่งการรับส่งลูกในกีฬารักบี้ฟุตบอลใช้การทำงานและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้ออย่างซับซ้อนและลำตัวด้วยการฝึกเพิ่มความแข็งแรงโดยใช้เมดิซีนบอลสามารถเลือกปรับระดับน้ำหนักเพื่อเพิ่มความแข็งแรง และไม่มีข้อจำกัดทิศทางการเคลื่อนไหว สามารถส่งไปได้ทุกทิศทาง ทุกระยะ ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงและกำลังกล้ามเนื้อของนักกีฬา (Chaopanich, 2008) เช่นเดียวกับการฝึกด้วยยางยืดเป็นการฝึกโดยใช้แรงต้านจากยางยืด เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยออกแรงต้านกลับแรงดึงด้านในของเส้นยาง มีรูปแบบและทิศทางการเคลื่อนไหวที่หลากหลาย ยางยืดสามารถช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อและข้อต่อทุกส่วนของร่างกาย ในแนวระนาบสามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้นและสามารถฝึกได้ทุกเพศทุกวัย ราคาไม่แพง สามารถพกพาได้สะดวก Krabuanrat (2007) กล่าวว่าโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนรวมไปถึงการพัฒนากล้ามเนื้อขา โดยการเพิ่มความหนักทุก ๆ 2 สัปดาห์ ในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน อาจมีปัจจัยรอบข้างที่ทำให้กล้ามเนื้อแขนทำงานมากขึ้น ดังนั้นความแม่นยำจึงเพิ่มมากขึ้น สอดคล้อง Suriyajan (2015) ที่กล่าวว่า การฝึกความแข็งแรงมีผลทำให้มีการพัฒนาทางด้านทักษะทางกีฬาและความแม่นยำด้านปฏิบัติการของระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานสัมพันธ์กัน

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นปัญหาที่พบประกอบกับผู้วิจัยเป็นนักกีฬารักบี้ฟุตบอลทีมชาติหญิงประเภท 7 คน ประสบกับปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจนำโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอลมาฝึกควบคู่ไปกับโปรแกรมเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั้ง 2 โปรแกรมเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล เพื่อลดความผิดพลาดในการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล และการนำรูปแบบการฝึกมาใช้ที่เหมาะสมและถูกต้อง

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกการขว้างลูกบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF
FEMALE RUGBY ATHLETES

วิธีดำเนินการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามเอกสารรับรองหมายเลขรหัสโครงการ SWUEC-G-306/2565 เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มเป้าหมาย)

ประชากร คือ นักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิงระดับอุดมศึกษาที่ผ่านการแข่งขันรายการชิงแชมป์ประเทศไทย ปี 2564 อายุระหว่าง 20-24 ปี เพศหญิง จำนวน 120 คน เพศหญิง อายุ 20-24 ปี เคยเข้าร่วมการแข่งขันรักบี้ฟุตบอลระดับสมาคม และมีประสบการณ์ในการเล่นรักบี้ 1 ปีขึ้นไป ได้กลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) ขั้นที่ 1 ใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ขั้นที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มแบบจัดกลุ่มตามลำดับขั้น (Multistage Cluster Sampling) โดยนำคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และคะแนนทดสอบความแม่นยำที่ได้มาเป็นเกณฑ์ ในการแบ่งกลุ่มเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความแม่นยำใกล้เคียงกัน ขั้นที่ 3 ใช้วิธีการจัดสรรแบบง่าย (simple randomization) เพื่อแบ่งว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล และกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ

- 1.1) โปรแกรมการฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล
- 1.2) โปรแกรมการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล

หาคุณภาพโดยนำโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการฝึกและทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยได้ค่าเท่ากับ 1.00 ทั้งโปรแกรมการฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอลและโปรแกรมการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล จากนั้นนำโปรแกรมไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อเป็นการศึกษานำร่อง (Pilot Study) ของโปรแกรมการฝึกก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ

2.1) แบบทดสอบความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล (Maneerat, 2010) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.82

2.2) แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบประยุกต์ (ICSPST) ของ Department of Physical Education (2019) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.82 ซึ่งแบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบประยุกต์ เป็นการทดสอบกลุ่มกล้ามเนื้อหลักที่ใช้ในทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล

2.2.1) ดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที (30 Seconds Modified Push Ups)

2.2.2) ยืนกระโดดไกล (Standing broad jump)

2.2.3) ลูก - นั่ง 60 วินาที (60 Seconds sit ups)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1) ผู้วิจัยกำหนดแบบแผนการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบแผนการทดลองอนุกรมเวลา (Time Series Design) และติดต่อประสานงานกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผล

บทความวิจัย

ผลการฝึกด้วยยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกการขว้างลูกบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF FEMALE RUGBY ATHLETES

- 2) ทดสอบความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิงของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล (Maneerat, 2010) หลังสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8
 - 3) ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิงกลุ่มตัวอย่าง หลังสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8
 - 4) กลุ่มทดลองที่ 1 ดำเนินการฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล และกลุ่มทดลองที่ 2 ดำเนินการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง 30 นาที
 - 5) เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกทั้ง 2 โปรแกรม ทำการทดสอบความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล โดยใช้แบบทดสอบความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล และทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยแบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบประยุกต์
 - 6) นำผลที่ได้หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของตัวแปรตามทั้ง 2 ตัว
- การวิเคราะห์ข้อมูล**
- ผู้วิจัยนำข้อมูลผลการทดลองมาวิเคราะห์ตามขั้นตอน ด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้
- 1.) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ผลของการฝึกด้วยยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล จากการทดสอบก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ของกลุ่มทดลอง
 - 2) เปรียบเทียบผลของการฝึกด้วยยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ที่มีผลต่อความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ดำเนินการโดยใช้สถิติทดสอบสมมติฐานซ้ำ (One-way repeated measures ANOVA) ถ้าพบความแตกต่างทำการทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Bonferroni
 - 3) เปรียบเทียบความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้สถิติทดสอบสมมติฐานด้วยการหาค่าที่ (t-test Independent)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ศึกษาผลของความแม่นยำทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มฝึกด้วยยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซินบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF
FEMALE RUGBY ATHLETES

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ผลของความแม่นยำทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มฝึกด้วยเมดิซินบอลและยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกซ้อมและหลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

ระยะเวลาการฝึก	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ			
	การฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล		การฝึกด้วยเมดิซินบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
ก่อนการฝึกซ้อม	9.00	0.93	9.13	0.92
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 4	11.80	0.86	12.07	0.88
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 6	12.67	0.62	14.33	0.82
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 8	13.00	0.38	14.80	0.41
	ความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล			
	การฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล		การฝึกด้วยเมดิซินบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
ก่อนการฝึก	4.47	0.64	4.47	0.52
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 4	5.47	0.52	6.47	0.52
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 6	5.60	0.51	7.47	0.52
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 8	6.40	0.63	8.67	0.49

จากตารางที่ 1 พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของกลุ่มที่ฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 , 11.80 , 12.67 และ 13.00 ตามลำดับ และ กลุ่มที่ฝึกด้วยเมดิซินบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.13 , 12.07 , 14.33 และ 14.80 ตามลำดับ และความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลของกลุ่มที่ฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 , 5.47 , 5.60 และ 6.40 ตามลำดับ และกลุ่มที่ใช้การฝึกด้วยเมดิซินบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 , 6.47 , 7.47 และ 8.67 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลของการเปรียบเทียบการฝึกด้วยยางยืดและเมดิซินบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ที่มีผลต่อทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF FEMALE RUGBY ATHLETES

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึก รักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 (n=15) ถ้าพบความแตกต่างทำการทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธี ของ Bonferroni

แหล่งความแปรปรวน	ss	df	MS	F	p
ระยะเวลาฝึก	8096.817	1	8096.817	6694.219	<0.001*
ความคลาดเคลื่อน	16.933	14	1.210		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึก รักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการ เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการฝึกด้วยยางยืดควบคู่ กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 (n=15)

ระยะเวลาฝึก	ก่อนการฝึก	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 6	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึกซ้อม	-	-2.800*	-3.667*	-4.000*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 4		-	-0.867*	-1.200*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 6			-	-0.333*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 8				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการฝึกด้วยยางยืดควบคู่ กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ทุกคู่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรม การฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 (n=15)

แหล่งความแปรปรวน	ss	df	MS	F	p
ระยะเวลาฝึก	9500.417	1	9500.417	5148.613	<0.001*
ความคลาดเคลื่อน	25.833	14	1.845		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกการขว้างลูกบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF
FEMALE RUGBY ATHLETES

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของบอนเฟอรอนี (Bonferroni) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 (n=15)

ระยะเวลาฝึก	ก่อนการฝึก	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 6	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึกซ้อม	-	-2.933*	-5.200*	-5.667*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 4		-	-2.267*	-2.733*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 6			-	-0.467*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 8				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ทุกคู่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแม่นยำของทักษะการรับส่งลูกการขว้าง ด้วยการฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 (n=15)

แหล่งความแปรปรวน	ss	df	MS	F	p
ระยะเวลาฝึก	1804.017	1	1804.017	1908.531	<0.001*
ความคลาดเคลื่อน	13.233	14	.945		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความแม่นยำของทักษะการรับส่งลูกการขว้าง ด้วยการฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของบอนเฟอรอนี (Bonferroni) ดังตารางที่ 7

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกการขว้างลูกบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งลูกขว้างลูกบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF FEMALE RUGBY ATHLETES

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแม่นยำของทักษะการส่งลูกขว้างลูกบอล ด้วยการฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 (n=15)

ระยะเวลาฝึก	ก่อนการฝึก	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 6	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึกซ้อม	-	-1.000*	-1.133*	-1.933*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 4		-	-0.133	-0.933*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 6			-	-0.800*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 8				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 7 พบว่า ความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแม่นยำของทักษะการส่งลูกขว้างลูกบอล ด้วยการฝึกด้วยยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ทุกคู่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแม่นยำของทักษะการส่งลูกขว้างลูกบอล ด้วยการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 (n=15)

แหล่งความแปรปรวน	ss	df	MS	F	p
ระยะเวลาฝึก	2747.27	1	2747.27	7349.38	<0.001*
ความคลาดเคลื่อน	5.23	14	.37		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความแม่นยำของทักษะการรับส่งลูกขว้างลูกบอล ด้วยการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของบอนเฟรโรนี (Bonferroni) ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแม่นยำของทักษะการส่งลูกขว้างลูกบอล ด้วยการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 (n=15)

ระยะเวลาฝึก	ก่อนการฝึก	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 6	หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึกซ้อม	-	-2.000	-3.000	-4.200*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 4		-	-1.000	-2.200*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 6			-	-1.200*
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 8				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกการขว้างลูกบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งลูกบอลของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF
FEMALE RUGBY ATHLETES

จากตารางที่ 9 พบว่า ความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแม่นยำของทักษะการรับส่งลูกบอล ด้วยการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 พบว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 3 ผลของการเปรียบเทียบความแม่นยำของทักษะการส่งลูกบอลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มที่ฝึกด้วยยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการขว้างลูกบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ดำเนินการโดยใช้สถิติทดสอบสมมติฐานใช้ (t-test Independent)

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความแม่นยำของทักษะการส่งลูกบอลและความระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

ระยะเวลาการฝึก		ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ				
	กลุ่ม	N	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ก่อนการฝึกซ้อม	เมดิซินบอล	15	9.13	.92	.397	.695
	ยางยืด	15	9.00	.93		
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 4	เมดิซินบอล	15	12.07	.88	.837	.410
	ยางยืด	15	11.80	.86		
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 6	เมดิซินบอล	15	14.33	.82	6.307	<0.001*
	ยางยืด	15	12.67	.62		
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 8	เมดิซินบอล	15	14.80	.41	12.435	<0.001*
	ยางยืด	15	13.00	.38		

ความแม่นยำทักษะการส่งลูกกับฟุตบอล						
	กลุ่ม	N	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ก่อนการฝึกซ้อม	เมดิซินบอล	15	4.47	.516	.000	1.000
	ยางยืด	15	4.47	.640		
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 4	เมดิซินบอล	15	6.47	.516	5.303	<0.001*
	ยางยืด	15	5.47	.516		
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 6	เมดิซินบอล	15	7.47	.52	9.989	<0.001*
	ยางยืด	15	5.60	.51		
หลังการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 8	เมดิซินบอล	15	8.67	.49	10.990	<0.001*
	ยางยืด	15	6.40	.63		

*p-value< 0.05

จากตารางที่ 10 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่พบความแตกต่างกัน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05 และผลการเปรียบเทียบความแม่นยำของทักษะการส่งลูกบอล ก่อนการฝึกไม่พบความแตกต่างกัน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซินบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF FEMALE RUGBY ATHLETES

สรุปผลและอภิปรายผล

จากการสรุปผลการทดสอบเปรียบเทียบการฝึกยางยืดและเมดิซินบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง พบว่าก่อนการฝึกกลุ่มการฝึกด้วยยางยืดและการฝึกเมดิซินบอลไม่มีความแตกต่างทั้งด้านความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่ง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึก และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากรูปแบบการฝึกด้วยยางยืดและเมดิซินบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่ง ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกอย่างสม่ำเสมอ จึงจะค่อย ๆ เกิดการเปลี่ยนแปลงตลอดระยะ 8 สัปดาห์ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความแม่นยำในการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล และมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ (Ignjatovic et al. 2012) ทดสอบผลการฝึกซ้อมโดยใช้ลูกบอลน้ำหนักในการฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อในนักกีฬาแฮนด์บอลระดับเยาวชนหญิง นักกีฬาแฮนด์บอลระดับเยาวชนหญิง (อายุเฉลี่ย ระหว่าง 16.9+-1.2 ปี) โดยมีการเก็บข้อมูลทั้งก่อนและหลังการทดสอบ นักกีฬาที่เข้าร่วมการฝึกซ้อมโดยใช้ลูกบอลน้ำหนัก มีผลการทดสอบสมรรถภาพในการโยนลูกบอลน้ำหนักเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p < 0.01$) (Petchalalai & Udomphanich, 2019) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุไทย ผลการศึกษาลงการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงมากกว่าก่อนการทดลอง (Volkan, et al, 2011) ได้ทำการศึกษา ผลของการฝึกแรงต้านด้วยยางยืด ที่มีต่อแรงของการเตะของกีฬาเทควันโด ผลการวิจัยพบว่าผลที่ฝึกแรงต้านด้วยยางยืดที่มีความหนัก 14.5 กิโลกรัม มีแรงของการเตะ มากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุม โดยการศึกษานี้พบว่านักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิงกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกด้วยเมดิซินบอลและยางยืดควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอล มีความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอล มีความแตกต่างกันก่อนและหลังการฝึก โดยพบว่าหลังการฝึกด้วยเมดิซินบอลมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการฝึกด้วยยางยืด เนื่องจาก เมดิซินบอลสามารถพัฒนาได้ทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเคลื่อนไหวได้หลายทิศทาง ซึ่งการฝึกด้วยยางยืดจะเน้นในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพียงอย่างเดียว

ผลการเปรียบเทียบทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มฝึกด้วยเมดิซินบอลและยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล พบว่าทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลก่อนการฝึกไม่พบความแตกต่าง ซึ่งหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05 โดยมีค่าสถิติทดสอบเท่ากับ 5.303, 9.989 และ 10.990 ตามลำดับ ถือว่ามีค่าเฉลี่ยทักษะการส่งลูกรักบี้ฟุตบอลกลุ่มการฝึกด้วยการฝึกด้วยเมดิซินบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอลสูงกว่ากลุ่มการฝึกยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล และพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มฝึกด้วยเมดิซินบอลและยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอลมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึกไม่แตกต่าง ซึ่งหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05 โดยมีค่าสถิติทดสอบเท่ากับ .837, 6.307 และ 12.435 ตามลำดับ ถือว่ามีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกลุ่มการฝึกด้วยการฝึกด้วยเมดิซินบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอลสูงกว่ากลุ่มการฝึกยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

นอกจากนี้ยังพบว่าความแม่นยำของทักษะการรับส่งลูกรักบี้ฟุตบอล ด้วยการฝึกด้วยเมดิซินบอลและยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยการฝึกด้วยเมดิซินบอลและยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจาก การฝึกแบบเมดิซินบอลและยางยืดควบคู่กับโปรแกรมการฝึกรักบี้ฟุตบอล แม้การฝึกจะมุ่งเน้นการสร้างเสริมความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับนักกีฬา แต่เมื่อได้ฝึกซ้อมตามโปรแกรมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ จะทำให้นักกีฬา

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF
FEMALE RUGBY ATHLETES

มีความแม่นยำเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ (Suriyajun, 2015) ได้ทำการศึกษา ผลโปรแกรมการฝึกต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวใจในนักกีฬายิงปืนสั้นอัดลม ในกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬายิงปืนสั้นอัดลมชายสมัครเล่นชมรมกีฬายิงปืน จังหวัดเชียงใหม่จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน คือกลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวใจร่วมกับการฝึกยิงปืนตามโปรแกรมและกลุ่มควบคุมที่ฝึกยิงปืนตามโปรแกรมเพียงอย่างเดียว คณะกรรมการยิงปืนทั้งสองกลุ่มในช่วงก่อนการทดลองและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผลการวิจัยพบว่า การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวใจในท่าเฉพาะ 3 ท่าและเพิ่มความหนักที่ละช่วงจนถึงระดับร้อยละ 90-100 ของ 1RM ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายที่ 7-8 มีผลต่อกล้ามเนื้อของส่วนหัวใจและแขนมีความแข็งแรงมากขึ้นส่งผลให้ยิงปืนได้ความแม่นยำมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ควรนำการฝึกด้วยเมดิซีนบอลควบคู่โปรแกรมฝึกทักษะการส่งลูกฟุตบอลไปประยุกต์ใช้ในการฝึกซ้อมกับกีฬารักบี้ฟุตบอลเพื่อทักษะการส่งลูกฟุตบอลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬารักบี้หญิง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้ข้าพเจ้ามีองค์ความรู้ในการเรียนระดับบัณฑิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาธิน ประจันบาน อาจารย์ ดร. อนุศักดิ์ สุของ อาจารย์ผู้มีส่วนสำคัญในด้านการให้ความช่วยเหลือพัฒนาองค์ความรู้เสนอแนะแนวคิด เพื่อให้ข้าพเจ้าได้ต่อยอดความรู้สร้างแนวคิดใหม่จนเกิดเป็นงานวิจัยฉบับนี้ขึ้นมา รวมถึงกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้โอกาสและสนับสนุนการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Benjaparakorn, B. (2006). Rugby football. [Unpublished doctoral dissertation]. Chulalongkorn University
- Chaopanich, K. (2008). The effect of combined training of judo and medicine ball training and combined training of judo and resistance training upon throwing ability of judo athletes [Unpublished doctoral dissertation]. Srinakharinwirot University.
- Department of Physical Education. (2019). Manual of tests and physical fitness standards for children, youth, and Thai citizens. In P. National Library of Thailand Cataloging in Publication Data, (9th ed., pp. 1-88).<https://prgroup.hss.moph.go.th/attachments/article/709/ebook02.pdf>
- Ignjatovic, M., Markovic, Z., & Radovanovic, D. (2012). Effects of 12-week medicine ball training on muscle strength and power in young female handball players. J Strength Cond Res, 26(8), 2166-2173. doi:10.1519/JSC.0b013e31823c477e
- Krabuanrat, C. (1996). The speed technique. [Unpublished doctoral dissertation]. Kasetsart University
- Krabuanrat, C. (2007). Life-stretching rubber conquers disease. [Unpublished doctoral dissertation]. Kasetsart University
- Maneerat, P. (2010). Construction of Rugby Football Skills Test. For Kasetsart University students. Bangkok Journal of the Faculty of Physical Education, 13(1), 222-230.
- Petchalalai, C., & Udomphanich, S. (2019). The effect of an elastic exercise program on physical performance in Thai elderly. Public Health Research Journal, 12(2), 52-61.

บทความวิจัย

ผลการฝึกยางยืดและเมดซิบบอลควบคู่โปรแกรมฝึกการขว้างฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง
THE EFFECT OF ELASTIC BAND AND MEDICINE BALL TRAINING COMBINED WITH RUGBY TRAINING PROGRAM ON STRENGTH AND PASSING ACCURACY OF
FEMALE RUGBY ATHLETES

- Suriyajan W. (2015). The Effects of a Training program on the Shoulder Muscle Strength in Short Pneumatic Gun Shooting Athletes. Chiang Mai: Master of Science in Sports Science, Chiang Mai University.
- Suriyajan, W. (2015). Effect of training program on Shoulder Muscle Strength in Air Pistol Shooting Athletes [Unpublished doctoral dissertation]. Chaing Mai University
- Yusri, C. (2013). An analysis of try attack styles of the New Zealand Team and their opponents in the Men's Rugby Sevens Tournament Hong Kong Sevens 2011 [Unpublished doctoral dissertation]. Chulalongkorn University.

บทความวิจัย

การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็วและการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย
A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF
UNIVERSITY SPRINTERS

**การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็ว
และการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย**

ปรีชา ธาณี สนธยา สีละมาด*

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

*Corresponding author

E-mail address: Preecha.thani@g.swu.ac.th

รับบทความ: 7 มิถุนายน 2566

แก้ไขบทความ: 21 สิงหาคม 2566

ตอบรับบทความ: 22 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบความเร็ว การเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนก้าว ในการออกตัววิ่งด้วยบล็อกสตาร์ทท่า 2 จุด และท่า 3 จุด กลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 คน ถูกสลับไขว้กลุ่ม (cross-over design) เข้ากลุ่มทดสอบการออกตัวแต่ละท่าจนทดสอบครบทุกท่า การออกตัวแต่ละท่านักกีฬาถูกวัดความเร็ว การเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนการก้าว และได้รับการฝึกการออกตัวทั้ง 3 ท่า จำนวน 4 สัปดาห์ ๑ ละ 3 วัน ๑ ละ 1 ท่าออกตัว วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของความเร็ว การเร่งความเร็ว จำนวนการก้าว และความยาวก้าว ระหว่างการออกตัววิ่งทั้ง 3 รูปแบบ และ 3 ระยะทางการวิ่ง

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการฝึก การออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ทและท่า 2 จุด มีความเร็วที่ระยะทาง 5, 10, 30 เมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างกันของการเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนก้าว ระหว่างการออกตัวแต่ละแบบ เช่นเดียวกัน หลังการฝึก การออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ทและท่า 2 จุด ยังคงมีความเร็ว แตกต่างกันทั้ง 3 ระยะทางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่พบความแตกต่างกันของการเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนก้าว ระหว่างการออกตัวแต่ละแบบ สรุป การออกตัวด้วยท่า 2 จุด นักกีฬามีความเร็วได้ดีกว่าท่าบล็อกสตาร์ททั้งก่อนและหลังการฝึกแสดงให้เห็นว่านักกีฬาน่าจะมีความคุ้นชินกับการออกตัวด้วยท่ายืน (2 จุด) แม้จะมีการฝึกออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ทและท่า 3 จุดแล้วก็ตาม ผู้ฝึกสอนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องฝึกการออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ทให้นักกีฬาเพราะการออกตัววิ่งระยะสั้นใช้การออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ท

คำสำคัญ: การออกตัว, ความเร็ว, การเร่งความเร็ว, ความยาวก้าว, จำนวนก้าว

บทความวิจัย

การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็วและการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย
A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF UNIVERSITY SPRINTERS

A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF UNIVERSITY SPRINTERS

Preecha thani Sonthaya Sriramatr*

Department of Sports Science, Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

*Corresponding author

E-mail address: Preecha.thani@g.swu.ac.th

Received: July 7, 2023

Revised: August 21, 2023

Accepted: December 22, 2023:

Abstract

This research studies and compares speed, acceleration, stride length and stride count in the block start, 2-point and 3-point sprint starts. A group of 16 subjects were cross-over design into the testing group for each exercise until all exercises were tested. Each starting position of the athlete was measured for speed, acceleration, stride length and stride count and received training for all 3 sprint starts for 4 weeks, 3 days per week, 1 sprint start a day. Data were analyzed using two-way ANOVA with repeated measures to analyze differences in speed, acceleration, stride count and stride length between 3 sprint starts and 3 running distances. The results showed that before the training, the block start and the 2-point start were significantly different at the 5, 10, 30 meters distance at the .05 level, but there was no difference in the speed at the 5, 10 and 30 meter distance of acceleration, stride length and stride count during each start. Similarly, after training, the block start and the 2-point start still had a statistically significant difference across the 3 distances at the .05 level, and there was no difference in acceleration, stride length and the number of steps between each start. Conclusion: The 2-point start, the athlete's speed was better than the block start before and after training, indicating that athletes are likely to get used to the standing (2-point start) even with block start training and 3-point start. So it is necessary for the trainer to practice the block start for athletes because the sprint start uses a block start.

Keywords: sprint starts, speed, acceleration, stride length, number of steps

บทความวิจัย

การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็วและการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย
A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF
UNIVERSITY SPRINTERS

บทนำ

กรีฑาประเภทระยะสั้น หมายถึงการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดไม่เกิน 400 เมตร จากจุดเริ่มต้นถึงเส้นชัย โดยเฉพาะการวิ่ง 100 เมตร เป็นรายการแข่งขันที่นักกีฬาแต่ละคนจะได้แสดงขีดความสามารถด้านความเร็วสูงสุดออกมา การวิ่ง 100 เมตร ประกอบไปด้วยช่วงต่าง ๆ ดังนี้ ช่วงเร่งความเร็ว (Acceleration) ช่วงความเร็วสูงสุด (Maximum Speed) และช่วงความเร็วอดทน (Speed Endurance) และปัจจัยที่ส่งผลต่อความเร็วและชัยชนะก็คือความสามารถในการออกตัววิ่งจากบล็อกสตาร์ท (Starting Blocks) ของนักกีฬา ในทางกลไกการออกตัววิ่งจากบล็อกสตาร์ทช่วยเพิ่มองค์ประกอบในการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าเพื่อให้ได้ความเร็วสูงสุดของแรงปฏิกิริยาจากพื้น (Ground reaction force: GRF) ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของการเร่งความเร็วไปข้างหน้า (Macadam et al., 2019) การออกตัววิ่งที่ดีจึงมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะการวิ่งระยะสั้นที่ต้องออกจากบล็อกสตาร์ท นักวิ่งระยะสั้นต้องมีทักษะในการออกตัวที่ดีและถูกต้องจึงจะสามารถช่วยให้การวิ่งได้เร็วที่สุด มีแรงส่งไปข้างหน้ามากที่สุด และใช้เวลาออกจากจุดเริ่มต้นน้อยที่สุด (Otsuka et al., 2017) นักวิ่งระยะสั้นที่มีการออกตัววิ่งและการเร่งความเร็วที่ดีกว่าคู่แข่งจะประสบความสำเร็จในการแข่งขัน (Hamner & Delp, 2013)

การเร่งความเร็วเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความได้เปรียบคู่แข่ง โดย Martínez-Valencia et al. (2015) อธิบายว่าในการเร่งความเร็ว การเพิ่มน้ำหนักถ่วงจะส่งผลให้ความเร็วในการวิ่งลดลงทั้งในการวิ่ง 20 เมตร และ 30 เมตร โดยเวลาในการวิ่งเมื่อลากด้วยน้ำหนัก 10%, 15% และ 20% ของน้ำหนักตัวมีความแตกต่างกับเวลาในการวิ่ง ที่ไม่ได้ลากน้ำหนักทั้งระยะ 20 เมตร และ 30 เมตร (Martínez-Valencia et al., 2015) นอกจากนี้ ท่าทางการวิ่งยังมีความแตกต่างเมื่อมีการวิ่งด้วยการลากน้ำหนักทั้งสองระยะทาง ทั้งนี้ Maulder et al. (2008) กล่าวว่าเมื่อเพิ่มน้ำหนักขึ้นระหว่างการลากเคลื่อนด้วยน้ำหนักประมาณ 20% ของน้ำหนักตัวจะทำให้การออกบล็อกสตาร์ทใช้เวลามากขึ้นและทำให้เกิดการเคลื่อนที่ในแนวนอนมากขึ้นในช่วงระยะการถีบตัวออก (drive) การลากน้ำหนักประมาณ 20% ทำให้นักวิ่งระยะสั้นลดความยาวของก้าวแรก ซึ่งอาจเป็นผลมาจากระยะการลอยตัว (Maulder et al., 2008) นอกจากนี้ Wang et al. (2021) ระบุว่าความกว้างของก้าว (Step Width) ให้ความมั่นคงกับร่างกายที่ดีกว่า เพื่อเคลื่อนที่และรักษาจุดศูนย์กลางของร่างกาย (Center of Mass) ในการเร่งความเร็วในช่วงการออกตัววิ่ง ขณะที่ Hamner et al. (2013) กล่าวว่าความเร็วของจุดศูนย์กลางของร่างกายเป็นปัจจัยหลักในการเร่งความเร็วไปข้างหน้าและยกจุดศูนย์กลางของร่างกายขึ้น โดยการเร่งความเร็วมีผลอย่างมากต่อความเร็วในการวิ่ง

การออกตัวจากบล็อกสตาร์ท (Block Start) ถือได้ว่าสำคัญที่สุดในการชิงความได้เปรียบจากคู่แข่งและมีผลต่อการกำหนดผลแพ้หรือชนะ การออกตัววิ่งที่ดีคือการออกตัวที่สามารถช่วยให้การวิ่งได้เร็วที่สุด มีแรงส่งตัวไปข้างหน้ามากที่สุดและทำให้เสียเวลาน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม Otsuka et al. (2017) พบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างความยาวข้อต่อ เวลาปฏิบัติ และระยะเวลาการออกบล็อกสตาร์ท ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของแขน ขา และเวลาปฏิบัติทั่วร่างกาย สำหรับสัญญาณปล่อยตัวการออกตัววิ่งของนักวิ่งระยะสั้น อย่างไรก็ตาม Otsuka et al. (2015) อธิบายว่าระยะบล็อกระหว่างท่าทางการเหยียดตัวของสะโพกและมุมการหมุนภายนอกขาทั้งสองข้างที่กว้างกว่าและเล็กกว่า ความกว้างของท่าทางที่กว้างขึ้นส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของข้อต่อสะโพกในขาทั้งสองข้างและการสร้างพลังที่ขาตามในช่วงออกบล็อกสตาร์ท

การออกตัวด้วยท่า 2 จุด หรือการยืนออกตัว (Standing start) เป็นท่าการออกตัววิ่งที่มีลักษณะเป็นที่ยืนแบบเท้าหน้า เท้าตาม ปลายเท้าหลังอยู่ในระนาบเดียวกันกับสันเท้าด้านหน้า ที่นิยมใช้ฝึกความเร็วทั่วไป โดย Macadam et al. (2019) กล่าวว่ากำลังสูงสุดและแรงปฏิกิริยาจากพื้น (GRF) ในแนวตั้งและแนวนอนมีค่าในการเริ่มต้นแบบยืนที่ระยะ 5 เมตร ขณะที่ Standing et al. (2017) แสดงให้เห็นว่าเวลาในการวิ่ง 5 เมตร และ 10 เมตร ลักษณะความถี่ของก้าวและเวลาการลอยตัวระหว่างก้าวที่สามมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการวิ่งมากที่สุด เช่นเดียวกัน การศึกษาพบว่า กลไกของ

บทความวิจัย

การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็วและการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย
A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF UNIVERSITY SPRINTERS

แขนงทำหน้าที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการวิ่งสูงสุด ในขณะที่กำลัง แรง ความเร็ว ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการวัดกำลังและความสามารถในการเร่งความเร็วของนักกีฬา ระหว่างการเร่งความเร็ว 30 เมตร (Macadam et al., 2020)

การออกตัวด้วยท่า 3 จุด (3 point start) ถือได้ว่าเป็นทักษะการออกตัววิ่งที่นิยมฝึกกันอย่างแพร่หลายในแต่ละชนิดกีฬา เช่น ฟุตบอล อเมริกันฟุตบอล กล่าวได้ว่า ท่า 3 จุด สามารถใช้ในการฝึกความเร็วและท่ามีความมั่นคงปลอดภัยสำหรับ ผู้เล่นฟุตบอล (Bonnechere et al., 2014) ท่า 3 จุด อาจแสดงถึงวิธีการออกตัววิ่งที่ใช้งานได้จริง ซึ่งเป็นทักษะที่รูปแบบคล้ายกับการออกบล็อกลูกสตาร์ท (Block Start) ของนักวิ่งระยะสั้นที่สามารถสร้างความเร็วต้นได้ดี แต่อย่างไรก็ตามในนักวิ่งระยะสั้นก็ยังไม่นิยมฝึกท่า 3 จุด มากนัก (Haugen et al., 2012)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัววิ่ง 3 แบบ ระหว่างการออกตัวด้วยท่าบล็อกลูกสตาร์ท (Block start) ท่ายืน (Standing start) และท่า 3 จุด (3 point start) ว่ามีผลต่อความเร็ว การเร่งความเร็ว จำนวนการก้าว และความยาวก้าว ในการออกตัววิ่งแตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งผลที่ได้จะใช้เป็นแนวทางในการฝึกซ้อมนักกีฬาเพื่อพัฒนาการออกตัวของนักกรีฑาระยะสั้น และเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้วิจัยที่สนใจเกี่ยวกับการออกตัววิ่งต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อ ความเร็ว การเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนก้าว ในการออกตัววิ่งระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็ว การเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนก้าว ในการออกตัววิ่งระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย

วิธีดำเนินการวิจัย**คณะกรรมการจริยธรรม**

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทําวิจัยในมนุษย์จากสถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หนังสือรับรองเลขที่ SWUEC-G- 367/2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มเป้าหมาย)

การคัดเลือกจากกลุ่มประชากรที่เป็นนักกีฬากรีฑาระยะสั้น (Sprinter) ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Random sampling) โดยสุ่มจากนักกีฬาที่เคยเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ จำนวน 16 คน ซึ่งอ้างอิงมาจากการศึกษาก่อนหน้านี้และทำการศึกษแบบไขว้สลับ (Crossover design)

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า

1. เป็นนักกีฬากรีฑาระยะสั้น (Sprinter) ที่มีการฝึกซ้อมเพื่อเป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาระดับอุดมศึกษาในประเทศ
2. เป็นนักกีฬาที่มีการฝึกซ้อมอย่างน้อย 5 ครั้งต่อสัปดาห์
3. ไม่มีอาการบาดเจ็บที่เป็นอุปสรรคต่อการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. นักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บ
2. นักกีฬาที่มีระยะเวลาการฝึกซ้อมไม่ถึง 3 เดือน

บทความวิจัย

การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็วและการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย
A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF
UNIVERSITY SPRINTERS

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกของกลุ่มที่ 1 (บล็อกสตาร์ท การยืนออกตัว ท่า 2 จุด และการออกตัวด้วยท่า 3 จุด)
2. โปรแกรมการฝึกของกลุ่มที่ 2 (การยืนออกตัวท่า 2 จุด การออกตัวด้วยท่า 3 จุด และบล็อกสตาร์ท)
3. โปรแกรมการฝึกของกลุ่มที่ 3 (การออกตัวด้วยท่า 3 จุด บล็อกสตาร์ท และการยืนออกตัว ท่า 2 จุด)
4. เครื่องมือวัดการเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนการก้าว (ยี่ห้อ MICROGATE รุ่น OPTOJUMP NEXT ITALY)
5. เครื่องมือวัดเวลา (ยี่ห้อ MICROGATE รุ่น WITTY WIRELESS TRAINING TIMER)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ชี้แจงรายละเอียดให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและลงนามหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยตามความสมัครใจ
2. เก็บข้อมูลอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก 1 ครั้ง หน่วยเป็นครั้ง/นาที ด้วยเครื่องวัดชนิดสอดแขน OMRON รุ่น HBP9030 ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย ก่อนการเก็บข้อมูล
3. อธิบายวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการเก็บข้อมูลให้ผู้เข้ารับการทดสอบทราบ
4. ทำการทดสอบออกตัว โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มทดสอบครั้งละ 1 รูปแบบ จากนั้นทำการสลับไขว้รูปแบบการออกตัวในครั้งที่ 2 และ 3 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างงดออกกำลังกายหรือฝึกซ้อมกีฬาอย่างน้อย 24 ชั่วโมงก่อนการทดสอบ โดยการทำทดสอบแต่ละครั้งจะเว้นระยะห่าง 1 วัน เรียงตามลำดับดังนี้
 - 1) ครั้งที่ 1 ทำการทดสอบการออกตัว (กลุ่ม 1 เทคนิคบล็อกสตาร์ท กลุ่ม 2 เทคนิคการยืนออกตัวด้วยท่า 2 จุด และกลุ่ม 3 เทคนิคการออกตัวด้วยท่า 3 จุด)
 - 2) ครั้งที่ 2 ทำการทดสอบการออกตัว (กลุ่ม 1 เทคนิคการยืนออกตัวด้วยท่า 2 จุด กลุ่ม 2 เทคนิคการออกตัวด้วยท่า 3 จุด และกลุ่ม 3 เทคนิคบล็อกสตาร์ท)
 - 3) ครั้งที่ 3 ทำการทดสอบการออกตัว (กลุ่ม 1 เทคนิคการออกตัวด้วยท่า 3 จุด กลุ่ม 2 เทคนิคบล็อกสตาร์ท และกลุ่ม 3 เทคนิคการยืนออกตัวด้วยท่า 2 จุด)
5. ดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มฝึกการออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ท (Block start) กลุ่มฝึกการยืนออกตัวท่า 2 จุด (Standing start) และกลุ่มฝึกการออกตัวด้วยท่า 3 จุด (3 points start) ทำการฝึกการออกตัว 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 รูปแบบในแต่ละรูปแบบฝึกจำนวน 3 เทียวก่อนพักเทียวก่อน 3 นาที จากนั้นทำการสลับไขว้รูปแบบการออกตัวในวันที่ 2 และ 3 ตามลำดับ
6. ผู้เข้าร่วมการวิจัยเริ่มทำการทดสอบตามรูปแบบที่กำหนดไว้ และเข้ารับโปรแกรมการฝึกการออกตัวเป็นเวลา 4 สัปดาห์
7. ทำการทดสอบการออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ท (Block start) จำนวน 3 เทียวก่อน แต่ละเทียวก่อนพัก 3 นาที โดยการออกตัวแต่ละครั้งจะวัดการเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนการก้าว ซึ่งจะถูกบันทึกด้วยโปรแกรม Microgate model Optojump next Italy ตัวเครื่องจะมีการติดตั้งแผ่นเซ็นเซอร์ความยาวแผ่นละ 1 เมตร มีความยาวทั้งหมด 30 เมตร นอกจากนี้ความเร็วถูกบันทึกด้วย Microgate model Witty Wireless Training Timer ตัวเครื่องมีติดตั้งทั้งหมด 4 จุด ประกอบด้วย ระยะ 5, 10, 30 เมตร ตัวเครื่องใช้เซ็นเซอร์ในการจับเวลา โดยจะเริ่มจับเวลาหลังจากมือผู้วิ่งของร่างกายตัดผ่านเซ็นเซอร์
8. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทำการสรุปและอภิปรายผล

บทความวิจัย

การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็วและการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย
A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF UNIVERSITY SPRINTERS

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกายของอาสาสมัคร อัตราการเต้นของหัวใจ ความเร็ว ความเร่ง จำนวนการก้าว และความยาวก้าว ในการเริ่มต้นออกวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดระยะ 30 เมตร แต่ละเทคนิคการเริ่มต้นออกวิ่ง โดยใช้ Shapiro-Wilk test เพื่อวิเคราะห์การแจกแจงแบบโค้งปกติของตัวแปรตาม และใช้สถิติ Two-way ANOVA with repeated measures เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของเวลา จำนวนการก้าว และความยาวก้าว ระหว่างการเริ่มต้นออกวิ่ง 3 แบบ หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของ ความเร็ว ความเร่ง จำนวนการก้าว และความยาวก้าว ระหว่างกลุ่ม ด้วยสถิติ Bonferroni

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของแต่ละตัวแปร ก่อนการฝึก

ตัวแปร	ระยะทาง	รูปแบบการออกตัว			ปฏิสัมพันธ์ (ระยะทาง x รูปแบบการออกตัว)
		2 จุด	3 จุด	บล็อกสตาร์ท	
		$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)	
ความเร็ว	5 เมตร	1.0700±.07694*	1.0813±.06965	1.1625±.21079*	.329
	10 เมตร	1.8050±.10979*	1.8156±.08618	1.9006±.16027*	
	30 เมตร	4.2381±.17661*	4.2425±.17624	4.4069±.21194*	
การเร่งความเร็ว	5 เมตร	.8200±.94366	.8944±1.25425	1.0800±.83472	.758
	10 เมตร	.3706±.88782	.1219±.75258	.1313±.93975	
	30 เมตร	-.1419±.46869	-.1287±.69947	.1494±.69130	
ความยาวก้าว	5 เมตร	1.3737±.11383	1.4025±.11204	1.3625±.09504	.329
	10 เมตร	1.6438±.09632	1.6413±.10308	1.6175±.09212	
	30 เมตร	2.0438±.13216	2.1150±.15942	2.0612±.15954	
จำนวนก้าว	5 เมตร	4.0625±.25000	4.0625±.25000	4.2500±.44721	.334
	10 เมตร	7.3125±.60208	7.3750±.61914	7.4375±.51235	
	30 เมตร	18.3125±1.30224	18.3750±1.20416	17.9375±1.43614	

* มีนัยสำคัญทางสถิติของความเร็วที่ระยะทาง 5, 10 และ 30 เมตร ระหว่าง 2 จุด กับบล็อกสตาร์ท

จากตารางที่ 1 พบว่า ความเร็วระหว่างกลุ่มทั้ง 3 ระยะทาง มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างการออกตัวแต่ละรูปแบบและระยะทางการวิ่งที่ต่างกันไม่มีปฏิสัมพันธ์กันต่อความเร็ว ระยะทางการวิ่งมีผลต่อความเร็วในการออกตัวที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในการออกตัวแต่ละรูปแบบ (กลุ่ม) มีความเร็วแตกต่างกันในทุกระยะทางการวิ่ง ความสามารถในการเร่งความเร็ว ระหว่างการออกตัวแต่ละรูปแบบและระยะทางการวิ่งที่แตกต่างกันไม่มีปฏิสัมพันธ์กันต่อความเร็ว ระยะทางการวิ่งมีผลต่อการเร่งความเร็วแตกต่างกัน และการออกตัวแต่ละรูปแบบมีผลต่อการเร่งความเร็วไม่แตกต่างกัน ในทุก

บทความวิจัย

การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็วและการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย
A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF UNIVERSITY SPRINTERS

ระยะทางการวิ่ง ทั้งนี้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะทางและการออกตัวที่แตกต่างกันไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน ความยาวก้าวในการวิ่งแต่ละระยะทางมีความแตกต่างกัน แต่กันการออกตัวแต่ละรูปแบบมีผลต่อความยาวก้าวไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ จำนวนก้าวระหว่างระยะทางการวิ่งและกลุ่มไม่มีปฏิสัมพันธ์กันต่อจำนวนก้าว ระยะทางการวิ่งมีผลต่อ จำนวนก้าวที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการออกตัวแต่ละรูปแบบมีผลต่อจำนวนก้าวในการวิ่งไม่แตกต่างกัน

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของแต่ละตัวแปร หลังการฝึก

ตัวแปร	ระยะทาง	รูปแบบการออกตัว			p
		2 จุด	3 จุด	บล็อกสตาร์ท	
		$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)	
ความเร็ว	5 เมตร	1.0188±.05451*	1.0681±.06978	1.0944±.05597*	.552
	10 เมตร	1.7563±.07302*	1.8100±.08862	1.8544±.07061*	
	30 เมตร	4.1225±.14572*	4.1969±.14988	4.2494±.15241*	
การเร่งความเร็ว	5 เมตร	.8475±.69463	.8269±.62109	.8069±.57672	.070
	10 เมตร	.3288±.92554	.8919±1.05465	.2531±.91826	
	30 เมตร	-.0138±.90752	-.1031±.77504	.4144±.90691	
ความยาวก้าว	5 เมตร	1.4306±.12342	1.4225±.09781	1.4169±.09871	.625
	10 เมตร	1.6325±.13840	1.6875±.11693	1.6594±.08698	
	30 เมตร	2.0544±.09466	2.0494±.16135	2.0450±.12607	
จำนวนก้าว	5 เมตร	4.1875±.40311	4.2500±.44721	4.1875±.40311	.327
	10 เมตร	7.3750±.61914	7.2500±.77460	7.3750±.50000	
	30 เมตร	18.0000±.89443	17.8125±.98107	18.2500±1.18322	

* มีนัยสำคัญทางสถิติของความเร็วที่ระยะทาง 5, 10 และ 30 เมตร ระหว่าง 2 จุด กับบล็อกสตาร์ท

จากตารางที่ 2 พบว่า ความเร็วระหว่างกลุ่มทั้ง 3 ระยะทาง มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการออกตัวแต่ละรูปแบบและระยะทางการวิ่งที่แตกต่างกันไม่มีปฏิสัมพันธ์กันต่อความเร็ว ระยะทางการวิ่งมีผลต่อความเร็วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการออกตัวแต่ละรูปแบบ (กลุ่ม) มีความเร็วแตกต่างกันในทุกระยะทางการวิ่ง ความสามารถในการเร่งความเร็วระหว่างการออกตัวแต่ละรูปแบบและระยะทางการวิ่งที่ต่างกันไม่มีปฏิสัมพันธ์กันต่อการเร่งความเร็ว ระยะทางการวิ่งมีผลต่อการเร่งความเร็วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการออกตัวแต่ละรูปแบบ (กลุ่ม) มีการเร่งความเร็วแตกต่างกันในทุกระยะทางการวิ่ง ทั้งนี้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการออกตัวแต่ละรูปแบบและระยะทางการวิ่งที่ต่างกันไม่มีปฏิสัมพันธ์กันต่อความยาวก้าว ระยะทางการวิ่งมีผลต่อความยาวก้าวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการออกตัวแต่ละแบบมีความยาวก้าวไม่แตกต่างกันในทุกระยะทางการวิ่ง นอกจากนี้ จำนวนก้าวระหว่างระยะทางการออกตัวแต่ละรูปแบบ และระยะทางการวิ่งที่ต่างกันไม่มีปฏิสัมพันธ์ต่อจำนวนก้าว ระยะทางการวิ่งมีผลต่อจำนวนก้าวที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการออกตัวแต่ละรูปแบบมีจำนวนก้าวไม่แตกต่างกันในทุกระยะทางการวิ่ง

บทความวิจัย

การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็วและการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย
A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF UNIVERSITY SPRINTERS

สรุปผลและอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาและเปรียบเทียบความเร็ว การเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนก้าว ระหว่างการออกตัว 3 รูปแบบที่ระยะทาง 30 เมตรของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย ก่อนการฝึกและหลังการฝึกการออกตัว พบว่าการออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ท (Block Start) และท่า 2 จุด มีความแตกต่างกันของความเร็วในทั้ง 3 ระยะทางการวิ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างกันของการเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนก้าว ระหว่างการออกตัวแต่ละแบบในทั้ง 3 ระยะทางการวิ่ง เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของเวลาการวิ่งจากการออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ท (Block Start) และท่า 2 จุด พบว่า การออกตัวท่า 2 จุด มีค่าเฉลี่ยของเวลาน้อยกว่าการออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ท (Block Start) ทั้งก่อนและหลังได้รับการฝึกการออกตัว

เนื่องจากการออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ท (Block Start) สามารถช่วยให้ออกวิ่งได้เร็ว มีแรงส่งตัวไปข้างหน้า และทำให้ประหยัดเวลามากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่าการออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ทจะมีท่าทางการเหยียดตัว สะโพกและมูบขาทั้งสองข้างที่กว้าง ความกว้างและมูบของขาทั้งสองข้างส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของข้อต่อสะโพกทั้งสองข้าง สร้างพลังในช่วงออกบล็อกสตาร์ท (Otsuka et al., 2015) ท่าทางการจัดบล็อกสตาร์ทที่มีระยะห่างของสะโพกและเข่าขาไม่เกิน 110 - 100 องศา ในตำแหน่ง “ระวาง” (Set) มีผลต่อประสิทธิภาพการออกตัว นอกจากนี้การออกตัววิ่งด้วยบล็อกสตาร์ทยังช่วยเพิ่มองค์ประกอบในการเคลื่อนที่ไปด้านหน้าเพื่อให้ได้ความเร็วสูงสุด ซึ่งจะนำไปสู่ประสิทธิภาพในการวิ่งที่เพิ่มขึ้น (Macadam et al., 2019)

การศึกษานี้พบว่าการออกตัวท่า 2 จุด (Standing start) นักกีฬาทำความเร็วได้ดีกว่าท่าบล็อกสตาร์ทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งท่า 2 จุดเป็นท่าทางการยืนนอกแบบเทาน่า เท้าตาม นิยมใช้ฝึกความเร็วทั่วไป การสร้างกำลังสูงสุด และแรงปฏิกิริยาจากพื้น (GRF) แนวตั้งและแนวนอน จากการเริ่มต้นวิ่งท่า 2 จุด (Standing start) สอดคล้องกับ Macadam et al. (2019) ที่พบว่าการฝึกความเร็วท่า 2 จุด ระยะ 6 สัปดาห์ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวิ่ง การออกตัวท่า 2 จุด เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับนักกีฬามือใหม่ที่จะใช้ฝึกความเร็ว ท่าทางการยืนเท้าข้างหนึ่งวางไปข้างหน้า ปลายเท้าหลัง อยู่ในระนาบเดียวกันกับสันเท้าด้านหน้า ระยะห่างระหว่างเท้าทั้งสองข้างประมาณหนึ่งฟุต ปลายเท้าชี้ตรงไปข้างหน้า สันเท้ายกขึ้นเล็กน้อย และเป็นรูปแบบการฝึกในการออกแรงผลักไปด้านหน้าเพื่อสร้างแรงถีบจากพื้น ทำให้สร้างความเร็วได้ภายในเวลาไม่กี่วินาที เพราะนักกีฬาทุกคนที่ต้องการเพิ่มความเร็วและประสิทธิภาพการวิ่งจะได้รับประโยชน์จากการเร่งความเร็วและการฝึกความเร็วสูงสุด (Borba et al., 2019)

นอกจากนี้ผู้วิจัยไม่พบความแตกต่างของการออกตัวด้วยท่า 3 จุด (3 point start) กับท่า 2 จุด (Standing start) ของความเร็ว การเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนก้าว ทั้ง 3 ระยะทาง และบล็อกสตาร์ท (Block Start) กับท่า 3 จุด (3 point start) ทั้ง 3 ระยะทาง เพราะทั้งความเร็ว การเร่งความเร็ว ความยาวก้าว และจำนวนก้าว ที่ระยะ 30 เมตร ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักกีฬาปกติจะใช้การยืนออกตัว ซึ่งไม่คุ้นเคยกับการออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ท ซึ่งปกติการออกตัวจากบล็อกสตาร์ทจะช่วยให้นักกีฬามีความเร็วและความเร่งที่ดีกว่า และอาจเป็นเพราะนักกีฬาได้รับการฝึกซ้อมที่มีระยะเวลาการฝึกสั้นเพียงแค่ 4 สัปดาห์ อาจส่งผลให้นักกีฬายังไม่เกิดการกระตุ้นของร่างกายจึงทำให้ไม่มีการพัฒนาและปรับตัวให้เข้ากับรูปแบบการออกตัว

ข้อเสนอแนะ

การออกตัวด้วยท่า 2 จุด นักกีฬาทำความเร็วได้ดีกว่าท่าบล็อกสตาร์ททั้งก่อนและหลังการฝึกซึ่งอาจเป็นเพราะนักกีฬาน่าจะมีความคุ้นชินกับการออกตัวด้วยท่า 2 จุด (ยืน) แม้จะมีการฝึกออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ทและท่า 3 จุดแล้วก็ตาม ผู้ฝึกสอนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องฝึกการออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ทให้กับนักกีฬาเพราะการออกตัววิ่งระยะสั้นใช้การออกตัวด้วยบล็อกสตาร์ท

บทความวิจัย

การศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกตัว 3 รูปแบบที่มีต่อความเร็วและการเร่งความเร็วระยะทาง 30 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้นระดับมหาวิทยาลัย
A STUDY AND COMPARISON OF THE EFFECTS OF 3 FORMS OF START TRAINING ON THE SPEED AND ACCELERATION OF THE 30-METER DISTANCE OF
UNIVERSITY SPRINTERS

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนักกีฬาทั้ง 16 คน เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การกีฬาและคณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา ที่ได้สละเวลาทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Bonnechere, B., Beyer, B., Rooze, M., & Sint, J. S. (2014). What is the Safest Sprint Starting Position for American Football Players? *J Sports Sci Med*, 13(2), 423-429.
- Hamner, S. R., & Delp, S. L. (2013). Muscle contributions to fore-aft and vertical body mass center accelerations over a range of running speeds. *J Biomech*, 46(4), 780-787.
<https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2012.11.024>
- Haugen, T. A., Tønnessen, E., & Seiler, S. K. (2012). The difference is in the start: impact of timing and start procedure on sprint running performance. *J Strength Cond Res*, 26(2), 473-479.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318226030b>
- Macadam, P., Nuell, S., Cronin, J. B., Nagahara, R., Uthoff, A. M., Graham, S. P., Tinwala, F., & Neville, J. (2019). Kinematic and kinetic differences in block and split-stance standing starts during 30 m sprint-running. *Eur J Sport Sci*, 19(8), 1024-1031. <https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1575475>
- Macadam, P., Mishra, M., Feser, E. H., Uthoff, A. M., Cronin, J. B., Zois, J., Nagahara, R., & Tinwala, F. (2020). Force-velocity profile changes with forearm wearable resistance during standing start sprinting. *Eur J Sport Sci*, 20(7), 915-919. <https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1686070>
- Martínez-Valencia, M. A., Romero-Arenas, S., Elvira, J. L., González-Ravé, J. M., Navarro-Valdivielso, F., & Alcaraz, P. E. (2015). Effects of Sled Towing on Peak Force, the Rate of Force Development and Sprint Performance During the Acceleration Phase. *J Hum Kinet*, 46, 139-148.
<https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0042>
- Maulder, P. S., Bradshaw, E. J., & Keogh, J. W. (2008). Kinematic alterations due to different loading schemes in early acceleration sprint performance from starting blocks. *J Strength Cond Res*, 22(6), 1992-2002.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31818746fe>
- Otsuka, M., Kurihara, T., & Isaka, T. (2015). Effect of a Wide Stance on Block Start Performance in Sprint Running. *PLoS One*, 10(11), e0142230. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142230>
- Otsuka, M., Kurihara, T., & Isaka, T. (2017). Timing of Gun Fire Influences Sprinters' Multiple Joint Reaction Times of Whole Body in Block Start. *Front Psychol*, 8, 810. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00810>
- Standing, R. J., & Maulder, P. S. (2017). The Biomechanics of Standing Start and Initial Acceleration: Reliability of the Key Determining Kinematics. *J Sports Sci Med*, 16(1), 154-162.
- Wang, R., Martín de Azcárate, L., Sandamas, P., Arndt, A., & Gutierrez-Farewik, E. M. (2021). The Effect of Step Width on Muscle Contributions to Body Mass Center Acceleration During the First Stance of Sprinting. *Front Bioeng Biotechnol*, 9, 636960. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.636960>

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการบทความวิจัยและบทความทางวิชาการในวารสารคณะพลศึกษา

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการบทความวิจัยและบทความทางวิชาการ ในวารสารคณะพลศึกษา

สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภาพรณ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.ดร.นพวรรณ สุขสม | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต คณิงสุขเกษม | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์จันทร์ อยู่แพทย์ | มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์เกียรติ เทียนทอง | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.ธิดา ภาสวณิช | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ลีลาวัฒน์ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร.สายนที ประรณผล | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ | ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ |
| 10. รองศาสตราจารย์ ดร.อมรพันธ์ อัจฉิมพร | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 11. รองศาสตราจารย์ ดร.สนธยา สีละมาต | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 12. รองศาสตราจารย์ ดร.ภานรี บุษราคัมตระกูล | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 13. รองศาสตราจารย์ ดร.ราตรี เรืองไทย | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 14. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพรณ ศิลาลิเดชกุล | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เรือตรีภาวดี รักทวี | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทนพ.กิตติพงศ์ พูลชอบ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถาวร กมฺุทศรี | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน กองคำ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพร ศศิเมณฑกุล | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัชริน เขมรัตน์ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภารัตน์ อภิบาลทวีสกุล | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัติพร นกแก้ว | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ หล่อศิริรัตน์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธา พงษ์พิบูลย์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 25. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรณีย์ ปัญญา | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 26. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ ราชนาวิ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| 27. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมตตา ปิ่นทอง | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 28. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถนอมศักดิ์ เสนาคำ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 29. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิต มิตรานันท์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 30. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.ประสิทธิ์ ปิปทุม | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการบทความวิจัยและบทความทางวิชาการในวารสารคณะพลศึกษา

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 31. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาวีร์ ภาณุรัตน์ฐานนท์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 32. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัคริยะ เอนก | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 33. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์ตุรภัทร | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 34. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาพิมนต์ ปรีวัติ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 35. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณทิพย์ ลิ้มนรรัตน์ | มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ |
| 36. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลมาศ ประชากุล | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 37. อาจารย์ ดร.พิชิต เมืองนาโพธิ์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 38. อาจารย์ ดร.วงศ์วิทย์ เสนะวงศ์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 39. อาจารย์ ดร.อำพร ศรียาภัย | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 40. อาจารย์ ดร.อาภัสรา อัครพันธุ์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 41. อาจารย์ไกรยศ สุดสะอาด | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 42. อาจารย์ ดร.อารีกุล พวงสุวรรณ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 43. อาจารย์ ดร.อาพรณชนิต ศิริแพทย์ | ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ |
| 44. อาจารย์ ดร.อัคริยา กลิยะพัท | ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ |
| 45. อาจารย์ ดร.คุณันต์ พิธิพรชัยกุล | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 46. อาจารย์ ดร.วรรณิ์ เจิมสุวรรณ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 47. อาจารย์ ดร.ทศพร ยิ้มลมัย | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 48. อาจารย์ ดร.ปวีณ วิทยาภรณ์ | มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง |
| 49. อาจารย์ ดร.อรรณณ ภูชัยพัฒนานนท์ | โรงพยาบาลรามธิบดี |
| 50. นายชูศักดิ์ พัฒนะมนตรี | การกีฬาแห่งประเทศไทย |
| 51. Dr. Alfredo Villarroel | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 52. Dr. Christopher Mawhinney | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 53. Dr. Yung-Chih Chen | National Taiwan Normal University |

สาขาพลศึกษา

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.เจริญ กระบวนรัตน์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. รองศาสตราจารย์นิธิเดชน์ เข็ดพุท | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 3. รองศาสตราจารย์สุเมธ พรหมอินทร์ | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย พูลศรี | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์ | มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนี้ ขวัญบุญจันทร์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 8. รองศาสตราจารย์วัฒนา สุทธิพันธ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 9. รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 10. รองศาสตราจารย์สุกัญญา พานิชเจริญนาม | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 11. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาวุฒิ ปลื้มสำราญ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 12. รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี ขวัญบุญจันทร์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ชัย อินทிரากรณ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 15. รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อ่อนศิริ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการบทความวิจัยและบทความทางวิชาการในวารสารคณะพลศึกษา

16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สืบสาย บุญวีรบุตร
17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐยา แก้วมุกดา
18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพิ่มศักดิ์ สิริยจันทร์
19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน
20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แอน มหาคิตะ
21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริดา สังข์ทอง
22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักริน ตัวงคำ
23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศกัณฑ์
24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ
25. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวรรณ สติราวิวัฒน์
26. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรัญญา บุทธิจักร์
27. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธิติพงษ์ สุขดี
28. อาจารย์ ดร.ประเวท เกษกัน
29. อาจารย์ ดร.อรพิมล กิตติธีรโสภณ
30. อาจารย์ ดร.ศกลวรรณ เปลี่นชา

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์
และบุคลากรทางการศึกษา

สาขาสุขศึกษา

1. ศาสตราจารย์ ดร.เอมอัสมา วัฒนบุรณนที
2. ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์
3. รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย
4. รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สุกนธทรัพย์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณทรรัตน์ บุญช่วยชนาสีทิพย์
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษร สำเภาทอง
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทา ศรีศิริ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฐา ฐานิพานิชสกุล
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษม ชูรัตน์
11. อาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์
12. อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว
13. อาจารย์ ดร.ธัญมา หลายพัฒน์
14. อาจารย์ ดร.ไพบุลย์ พงษ์แสงพันธ์
15. ดร.กันยรัตน์ กุยสุวรรณ
16. ดร.สุพิชชา วงศ์จันทร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยบูรพา
กระทรวงสาธารณสุข
กระทรวงสาธารณสุข

สาขาสาธารณสุขศาสตร์

1. รองศาสตราจารย์จุฑามาศ เทพชัยศรี
2. รองศาสตราจารย์ ดร.พรสุข หุ่นนรินทร์
3. รองศาสตราจารย์วินัส ปัทมภาสพงษ์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการบทความวิจัยและบทความทางวิชาการในวารสารคณะพลศึกษา

- | | |
|---|----------------------------|
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย เทศกะทีก | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี รอดจากภัย | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.ปวีณา มีประดิษฐ์ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา สำโรงทอง | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒน์สิทธิ์ ศิริวงศ์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร.จรนิต แก้วกั้งวาล | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 10. รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์สุรางค์ เตชะบุญเสริมศักดิ์ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 11. รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณ เกตุสาคร | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 12. รองศาสตราจารย์ พ.ต.อ.หญิง ดร.เอื้อญาติ ชูชื่น | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจริญ ตรีศักดิ์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงพล ต่อเน | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤตม์ สหนาวิน | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสริ จิรจรียาเวช | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 17. อาจารย์ ดร.จิราวรรณ ตอฤทธิ์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 18. อาจารย์ ดร.พนิดา คำภูษา | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 19. อาจารย์ ดร.สรัญญา วันจรรรัตน์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 20. ทันตแพทย์หญิง จันทนา อึ้งชูศักดิ์ | กระทรวงสาธารณสุข |
| 21. นางยุพา พูนข้า | กระทรวงสาธารณสุข |
| 22. นางสาวพรสิณี อมริเชษฐ์ | กระทรวงสาธารณสุข |

สาขาการจัดการทางการกีฬาและนันทนาการ

- | | |
|---|--|
| 1. รองศาสตราจารย์นภพร ทศนัยนา | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. รองศาสตราจารย์ เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. รองศาสตราจารย์อรมนต์ นาวากาญจน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐไชย สุขสอาด | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ตั้งสัจพจน์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี ศรีวิบูลย์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ทวีพรปฐมกุล | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติพงษ์ ปลั่งสุวรรณ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลมณี ศรีบุญ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พราหม อินพรม | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิพงษ์ชัย ร่องขันแก้ว | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย ฉัตรบุญกุล | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมทิยา สิงห์คราม | มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ |
| 15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์พรรณ สุจารินพงศ์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ศรีถิถกุล | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 17. อาจารย์ ดร.อุษากร พันธุ์วานิช | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 18. อาจารย์ ดร.อิษฏี ภูมิอินทร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจความถูกต้องทางวิชาการบทความวิจัยและบทความทางวิชาการในวารสารคณะพลศึกษา

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 19. อาจารย์ ดร.โสภณัทย์ สุนธยาธร | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 20. อาจารย์ ดร.กุลพิชญ์ โภไคยอุดม | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 21. อาจารย์ ดร.กนกนันท์ สุชาร์อินทร์ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 22. อาจารย์ ดร.วรวิทย์ นาคพนม | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |

คณะพลศึกษา



มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

63 หมู่ 7 ถนนรังสิต - นครนายก คลอง 16

ต.องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

<https://he03.tci-thaijo.org/index.php/peswuJ/index>