กิจกรรมทางกายแบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิตของเยาวชน

ฉัตรตระกูล ปานอุทัย
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ 2) เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์และคุณภาพชีวิตของเยาวชน กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชน มีอายุ ระหว่าง 15 – 17 ปี ในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน ได้แก่ 1) กลุ่มควบคุม ปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่เป็นปกติของตนเองในชีวิตประจำวัน 2) กลุ่มทดลอง 1 ออกกำลังกายด้วยตัวเอง กลุ่มทดลองที่ 2 ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายออนไลน์ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12 – 17 ปี แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก และโปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเอฟ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวแบบวัดซ้ำ ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของ Bonferroni โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. โปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face validity) เท่ากับ 1.00 และเมื่อนำไปทดลองใช้ (try out) พบว่า เยาวชนในจังหวัดสุพรรณบุรี อายุระหว่าง 15 – 17 ปี สามารถออกกำลังกายตามโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ได้

2. ผลของสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิต ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายตามโปรแกรมมีแนวโน้มที่ดีขึ้น และเห็นได้ถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการออกกำลังกายตามโปรแกรม 8 สัปดาห์ และผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ก่อนการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ค่าเฉลี่ยของผลของสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิต มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิจัยสามารถบ่งบอกได้ชัดเจนว่าการออกกำลังกายผ่านกิจกรรมออนไลน์ตามโปรแกรมนั้นสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิตเยาวชนไปในทิศทางที่ดีขึ้นได้

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกายแบบออนไลน์; สมรรถภาพทางกาย; ความฉลาดทางอารมณ์; คุณภาพชีวิต; เยาวชน

Corresponding Author: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรตระกูล ปานอุทัย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี
Email: joefitness1@gmail.com

THE EFFECT OF ONLINE PHYSICAL ACTIVITY ON HEALTH, EMOTIONAL QUOTIENT AND QUALITY OF LIFE OF YOUTH

Chattrakul Panuthai
Faculty of Sports Science and Health, Thailand National Sport University Suphan Buri Campus

Abstract

The purposes of this study were to: 1) create an online physical activity program. 2) to study and compare the effect of exercise programs on physical fitness Emotional intelligence and quality of life among young people The sample group was youth aged between 15 - 17 years old in Suphan Buri Province, totaling 60 people divided the participants into the following 3 groups (n=20): control group their normal physical activities in daily life, 2) Experimental group first experimental group exercise by themselves. The second experimental group exercised with an online exercise program. The instruments used to collect data were emotional quotient and quality of life questionnaires and an exercise program created by the researcher were used. It is a tool to collect data from a sample. The data were analyzed by mean, standard deviation, ANOVA and Repeated Measures ANOVA and when differences were found, the Bonferroni method was used to compare pairs. The significant difference level was set at the .05 level.

Results were found that: -

1. Online exercise program There was a content face validity of 1.00 and when used for trial (try out), it was found that youth in Suphan Buri Province aged between 15 and 17 years old could exercise according to the online exercise program.

2. Effects of physical fitness include weight, BMI, flexibility, strength and circulatory endurance. emotional intelligence and quality of life of the subjects showed of the subjects who exercise according to the program tends to improve and found a statistically significant difference at the .05 level after 8 weeks of exercise program improvement trend after 8 weeks of the exercise program. And the comparison results showed that before the experiment, in the 4th week and the 8th, the mean values of physical fitness were weight, body mass index, flexibility, strength and circulatory endurance. Emotional quotient and quality of life tend to improve accordingly and there was a statistically significant difference at the 0.05 level, which the research results can clearly indicate that exercising through programmed online activities can improve physical fitness for health. emotional quotient and the quality of life of youth could made it better as well.

Keywords: online physical activity, physical fitness, emotional quotient, the quality of life, Youth

Corresponding Author: Asst. Prof. Chattrakul Panuthai, Ph.D, Thailand National Sport University Suphan Buri Campus
Email: joefitness1@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ทุกภูมิภาคของโลก รวมทั้งประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องของสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายและกีฬา เพราะเป็นพื้นฐานความสมบูรณ์ของร่างกายเพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติภารกิจในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการทำงาน การสร้างรายได้ การประกอบอาชีพต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬาในฐานะที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบด้านการกีฬาของประเทศเห็นความสำคัญดังกล่าว ได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ในปัจจุบันเป็นฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2565 - 2570) เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาการกีฬาและพัฒนาด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของเด็ก เยาวชนและประชาชนของประเทศ (Ministry of Tourism and Sports, 2023) จากความสำคัญดังกล่าวยังมีนักวิชาการที่ได้ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายที่มีต่อระดับคุณภาพชีวิต ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ และภาวะซึมเศร้า ดังที่ มอร์เรส (Morres et al., 2019) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคที่ส่งผลต่อระดับคุณภาพชีวิต และช่วยลดภาวะซึมเศร้า ซึ่งผลการศึกษาเป็นที่น่าสนใจว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิคนั้นสามารถที่จะทำให้สภาวะทางอารมณ์และคุณภาพชีวิตดีขึ้นอย่างชัดเจน แต่ในภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้การปฏิบัติกิจกรรม หรือการออกกำลังกายในสถานที่กลางแจ้งนั้นอาจจะส่งผลทำให้ได้รับผลกระทบจากการติดเชื้อได้ จึงเป็นผลให้สมรรถภาพทางกายที่ลดลง สภาวะอารมณ์ และระดับคุณภาพชีวิตย่อมลดลงตามไปด้วย

กิจกรรมทางกาย (Physical activity) หมายถึง การเคลื่อนไหวใด ๆ ของร่างกายที่ใช้กล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวที่มีการใช้พลังงาน (Bull et al., 2020) การขาดกิจกรรมทางกาย หมายถึง การที่ไม่มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางและหรือระดับหนักใด ๆ กิจกรรมทางกายที่ดีควรเป็นกิจกรรมทางกายความหนักปานกลาง หรือ/และระดับหนักบ้าง แต่น้อยกว่ากิจกรรมทางกายที่ได้แนะนำไว้ (ระดับหนัก <75 นาที/สัปดาห์ หรือ ระดับปานกลาง <150 นาที/สัปดาห์) (U.S. Department of Health and Human Services, 2018; Tremblay et al., 2017) บูล และคณะ (Bull et al. 2020) ได้จัดทำแนวทางการมีกิจกรรมทางกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของเด็กและเยาวชน อายุ 5 - 17 ปี ควรมีกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกระดับปานกลางถึงหนักสะสมอย่างน้อย หรือ >60 นาทีทุกวัน และกิจกรรมสร้างเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูก อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ตามที่องค์การอนามัยโลก (Bull et al., 2020) ได้ให้ข้อแนะนำการเคลื่อนไหวออกแรงหรือออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และเพื่อการจัดการลดน้ำหนัก อีกทั้งในปัจจุบันที่มีการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้กิจกรรมต่างๆ ของเยาวชนนั้นมีการลดลงอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของเยาวชน คุณภาพชีวิตเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตที่มีความสำคัญ ซึ่งสื่อถึงการดำรงชีวิตในระดับที่เหมาะของมนุษย์ตามสภาพความจำเป็นพื้นฐานของสังคม ซึ่งจะต้องตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือความต้องการทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม จนถึงขั้นที่สร้างความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจให้กับตนเอง (Viroj Jadesadalug, & Sataporn Pienvimungsa, 2018; Chattrakul Panuthai et al., 2023) ซึ่งมีนักวิชาการที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายในช่วงของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ตามที่ คอลลีน ไวท์เฮท ชรีท แมสโทโมนิโค และสมิท (Coughlin, Whitehead, Sheats, Mastromonico, & Smith, 2016) ได้ระบุว่าการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สามารถช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความรุนแรงต่อการป่วยโรคโควิด 2019

ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ มีการพัฒนาไปมากไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือที่สามารถติดต่อได้โดยเห็นฝั่งตรงข้ามขณะที่ใช้โทรศัพท์ได้เลย โดยมีนักวิจัยที่ได้สนใจการใช้เทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาต่างๆ เหล่านี้มาประยุกต์ใช้กับการออกกำลังกาย จอร์เก้น และคณะ (Jeroen et al., 2016) ได้ทำการศึกษาในเรื่องของเทคโนโลยีโทรศัพท์ที่มีผลต่อการออกกำลังกาย ซึ่งพบว่า ผู้ใช้บริการเทคโนโลยีการออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยีทางการสื่อสารนั้นมีแรงจูงในการออกกำลังกายมากขึ้น สอดคล้องกับแอนนา (Anna, 2019) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการใช้โทรศัพท์กับการออกกำลังกาย ซึ่งพบว่า ผู้ที่การออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยีทางการ

สื่อสารนั้นมีแรงจูงใจในการออกกำลังกายมากขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับดลธาดา ธนจิรเลิศกุล และคณะ (Doltada Tahanajiralertkul et al., 2021) ที่ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งพบว่า เมื่อออกกำลังกายผ่านออนไลน์ ไปแล้ว 6 - 12 สัปดาห์ ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มที่ดีขึ้น

จากเหตุผลข้างต้นจะเห็นได้ว่ายังไม่มีรายงานวิจัยที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายแบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิตของเยาวชน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการเปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายแบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิตของเยาวชน โดยคาดว่าผลที่ได้จากการวิจัยจะทำให้เห็นประโยชน์ในแง่มุมของการฝึกด้วยวิธีการออนไลน์ที่สามารถส่งผลต่อร่ายกายและจิตใจได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์และคุณภาพชีวิตของเยาวชน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เลขที่ SCI 001/2566 รับรองเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2566

กลุ่มประชากร เป็นเยาวชนในจังหวัดสุพรรณบุรี ที่มีอายุ ระหว่าง 15 - 17 ปี จำนวน 29,848 คน (Suphan Buri Provincial Administration Office, 2021, July)

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) ด้วยโปรแกรม G*power กำหนดขนาดอิทธิพล 0.60 ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 และอำนาจทดสอบ 80 (Boonjai Srisathitnarakun, 2010) ทำการคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.2 ได้ขนาด กลุ่มตัวอย่างจำนวน 54 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างยุติการเข้าร่วมการวิจัย เป็น 60 คน

เยาวชนในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 60 คน ภายหลังจากได้ทำการสุ่มมาแล้วจะทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิต โดยการหาค่า T Score เพื่อทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความเท่าเทียมกันในทุกกลุ่มตัวอย่าง และทำการแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน ปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่เป็นปกติของตนเองในชีวิตประจำวัน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 20 คน ออกกำลังกายด้วยตัวเอง

กลุ่มที่ 3 กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 20 คน ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายออนไลน์

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพร่างกายปกติ ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย สมัครใจจะเข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งเซ็นใบแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย และจะต้องให้ผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมให้กับกลุ่มตัวอย่างด้วย หากไม่เซ็นใบแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย หรือผู้ปกครองไม่เซ็นใบยินยอม ให้ถือว่าไม่สมัครใจในการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. เครื่องวัดความอ่อนตัว
3. นาฬิกาจับเวลา

4. เชือก

5. หลักในการตั้งเชือก

6. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 7 – 18 ปี (Department of Physical Education, 2019)

7. แบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12 – 17 ปี (Department of Mental Health, Ministry of Public Health, 2000).

8. แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก [ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย] (WHOQOL - BREF - THAI) (Suwat Mahatnirankul, Paritas Silpakit, & Wanida Poomphaisanchai, 2000)

9. โปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

9.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการร่างโปรแกรมการฝึก

9.2 ดำเนินการสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่ ประกอบด้วยการฝึก 8 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 – 2 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 2 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1) Burpee 2) Squat Twist with Ball 3) Leg Lung Twist with Ball 4) Side Jump ท่าละ 30 วินาที ต่อเนื่อง 1 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที นั่งสมาธิ ครั้งละ 5 นาที จำนวน 5 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที ระยะเวลาในการทำการฝึกครั้งละ 80 นาที

สัปดาห์ที่ 3 – 4 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 2 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1) Burpee 2) Squat Twist with Ball 3) Leg Lung Twist with Ball 4) Side Jump ท่าละ 30 วินาทีต่อเนื่อง 2 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที นั่งสมาธิ ครั้งละ 5 นาที จำนวน 5 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที ระยะเวลาในการทำการฝึกครั้งละ 80 นาที

สัปดาห์ที่ 5 – 6 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1) Burpee 2) Squat Twist with Ball 3) Leg Lung Twist with Ball 4) Side Jump ท่าละ 30 วินาทีต่อเนื่อง 3 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที นั่งสมาธิ ครั้งละ 5 นาที จำนวน 5 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที ระยะเวลาในการทำการฝึกครั้งละ 80 นาที

สัปดาห์ที่ 7 – 8 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1) Burpee 2) Squat Twist with Ball 3) Leg Lung Twist with Ball 4) Side Jump ท่าละ 30 วินาทีต่อเนื่อง 4 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที นั่งสมาธิ ครั้งละ 5 นาที จำนวน 5 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที ระยะเวลาในการทำการฝึกครั้งละ 80 นาที

9.3 ดำเนินการส่งร่างโปรแกรมการฝึกผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำกลุ่มตัวอย่างมาทำการทดสอบดังนี้

- ชั่งน้ำหนัก (kg.)
- วัดส่วนสูง (m.)
- คำนวณดัชนีมวลกาย (kg./m^2)
- นั่งงอตัวไปด้านหน้า (cm.)
- ดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที (ครั้ง)
- ลุกนั่ง 60 วินาที (ครั้ง)
- ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (ครั้ง)
- แบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12 – 17 ปี
- แบบประเมินคุณภาพชีวิต

ทำการบันทึกผลสถิติ ก่อนทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยเป็นผู้ออกแบบ ในสัปดาห์ที่ 1 บันทึกผลสถิติของผู้เข้ารับการทดสอบ ลงใบบันทึกผล

2. ทำการฝึกกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่ม ตามโปรแกรมการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 80 นาที (วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์)

3. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของผู้เข้ารับการฝึกทั้งสามกลุ่ม ก่อนการฝึก หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 บันทึกสถิติของผู้เข้ารับการทดสอบ ลงใบบันทึกผล

4. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5. นำผลที่ได้รับมาสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) ของโปรแกรมการออกกำลังกายออนไลน์ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น (Face Validity = 1.00)

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS version 28 เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของข้อมูลเบื้องต้น

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม

4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่ม ของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม

5. เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของ Bonferroni เมื่อพบว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance with repeated measure) และภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one–way analysis of variance)

6. ทดสอบความแตกต่างความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์และคุณภาพชีวิตของเยาวชน

ตารางที่ 1 แสดงค่า p valve ในตัวแปรต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

รายการ	ก่อนการฝึก	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
	การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม			เปรียบเทียบภายในกลุ่ม		
น้ำหนักตัว	0.39	0.29	0.87	0.56	0.74	0.52
ดัชนีมวลกาย	0.46	0.61	1.00	0.07	0.33	0.00†
ความอ่อนตัว	0.44	0.04*	0.00*	0.06	0.44	0.00†
ดันพื้น	0.46	0.00*	0.00*	0.30	0.01†	0.00†
ลุกนั่ง 60 วินาที	0.77	0.52	0.01*	0.99	0.00†	0.00†
ยืนยกเข่า 3 นาที	0.16	0.05	0.00*	0.50	0.00†	0.00†

หมายเหตุ: *,† p valve <0.05, (* การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว), († การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ)

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวของสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ น้ำหนักและดัชนีมวลกาย ช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนความอ่อนตัว และดันพื้น หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และลุกนั่ง 60 วินาที และยืนยกเข่า 3 นาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบความแตกต่างได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดย

วิธีการของ Bonferroni พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ 2 ดัชนีมวลกาย การนั่งงอตัว กลุ่มตัวอย่างที่ 1 การลุกนั่ง 60 วินาที การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที กลุ่มตัวอย่างที่ 2 การลุกนั่ง 60 วินาที การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ น้ำหนัก ช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดัชนีมวลกาย หลังการทดลองสัปดาห์ 8 นั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความอ่อนตัว กลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดันพื้น ลุกนั่ง 60 วินาที และยืนยกเข่า 3 นาที กลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบความแตกต่างได้ทำการวิเคราะห์ ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ Bonferroni พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 การนั่งงอตัวไปด้านหน้า กลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 การยืนยกเข่า 3 นาที กลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 การลุกนั่ง 60 วินาที กลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ความแตกต่างของความฉลาดทางอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

ความฉลาดทางอารมณ์		ก่อนการฝึก	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
ด้าน	**ด้านย่อย**	**การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม**			**เปรียบเทียบภายในกลุ่ม**		
ดี	1.1 การควบคุมตนเอง	0.76	0.37	0.00*	0.51	0.00*	0.00*
	1.2 เห็นใจผู้อื่น	0.95	0.12	0.00*	0.12	0.12	0.00*
	1.3 รับผิดชอบ	0.83	0.68	0.00*	0.05	0.65	0.00*
เก่ง	2.1 มีแรงจูงใจ	0.97	0.24	0.00*	0.20	0.00*	0.00*
	2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา	0.96	0.96	0.00*	0.18	0.00*	0.00*
	2.3 สัมพันธภาพ	1.00	0.44	0.00*	0.08	0.54	0.00*
สุข	3.1 ภูมิใจตนเอง	0.97	0.54	0.01*	0.07	0.30	0.00*
	3.2 พอใจชีวิต	0.98	0.73	0.07	0.11	0.18	0.05
	3.3 สุขสงบทางใจ	0.08	0.79	0.00*	0.14	0.13	0.00*

หมายเหตุ: *,† p valve <0.05, (* การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว), († การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ)

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวของความฉลาดทางอารมณ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างพบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ในด้านดี ด้านเก่ง ในทุกด้านย่อย และด้านสุข ด้านย่อยพอใจชีวิต ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทางกลับกันในหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้านดี ด้านเก่ง ในทุกด้านย่อย และด้านสุข ด้านย่อยภูมิใจตนเอง และสุขสงบทางใจ ของกลุ่มตัวอย่างนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบความแตกต่างได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ Bonferroni พบว่า ด้านดี การควบคุมตนเอง กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านดี เห็นใจผู้อื่น ความรับผิดชอบ ด้านเก่ง มีแรงจูงใจ ตัดสินใจแก้ปัญหา สัมพันธภาพ และด้านสุข สุขสงบทางใจ กลุ่มควบคุมกับ

กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านสุข ภูมใจตนเอง กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของความฉลาดทางอารมณ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม ในทุกด้านย่อยของความฉลาดทางอารมณ์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลองที่ 1 พบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ในด้านย่อย เห็นใจผู้อื่น รับผิดชอบ สัมพันธภาพ ภูมิใจตนเอง พอใจชีวิต และสุขสงบทางใจ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทางกลับกันในด้านย่อย การควบคุมตนเอง มีแรงจูงใจ ตัดสินใจและแก้ปัญหา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลองที่ 2 พบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ในด้านย่อย พอใจชีวิต ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทางกลับกันในด้านย่อย การควบคุมตนเอง เห็นใจผู้อื่น รับผิดชอบ มีแรงจูงใจ ตัดสินใจและแก้ปัญหา สัมพันธภาพ ภูมิใจตนเอง และสุขสงบทางใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบความแตกต่างได้ทำการวิเคราะห์ ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ Bonferroni พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ปรากฏว่าด้านดี 1.1 การควบคุมตนเอง ด้านเก่ง 2.1 มีแรงจูงใจ และด้านเก่ง 2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา ในช่วงก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ปรากฏว่า 1.1 การควบคุมตนเอง ด้านดี 1.2 เห็นใจผู้อื่น ด้านดี 1.3 รับผิดชอบ ด้านเก่ง 2.1 มีแรงจูงใจ ด้านเก่ง 2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา ด้านเก่ง 2.3 สัมพันธภาพ ด้านสุข 3.1 ภูมิใจตนเอง และด้านสุข 3.3 สุขสงบทางใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ความแตกต่างของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

คุณภาพชีวิต	ก่อนการฝึก	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
	การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม			เปรียบเทียบภายในกลุ่ม		
1. ด้านสุขภาพกาย	0.72	0.71	0.00*	0.72	0.71	0.00*
2. ด้านจิตใจ	0.71	0.32	0.00*	0.71	0.35	0.00*
3. ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	0.71	0.66	0.00*	0.71	0.66	0.00*
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.71	0.97	0.63	0.71	0.97	0.63
5. ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม	1.00	0.54	0.18	1.00	0.54	0.18

หมายเหตุ: *,† p valve <0.05, (* การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว), († การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ)

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวของคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มตัวอย่างพบว่า คุณภาพชีวิต ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม และ ในช่วงหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทางกลับกัน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 คุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ ทางสังคม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบความแตกต่างได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ Bonferroni พบว่า ด้านสุขภาพกาย และด้านความสัมพันธ์ทางสังคม กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านจิตใจ กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ ในด้านจิตใจ กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ปรากฏว่า ก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ปรากฏว่า ในช่วงก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มควบคุม ปรากฏว่า ในช่วงก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

ผลการสร้างโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ พบว่า โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพโดยการหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1.00 และเมื่อได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเป็นได้ในการนำโปรแกรมไปใช้จริงนั้นพบว่ากลุ่มทดลองโปรแกรมสามารถปฏิบัติได้ตามขั้นตอนตามโปรแกรม แสดงให้เห็นถึงโปรแกรมดังกล่าวมีความสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ และความปลอดภัย สอดคล้องกับ โพลิท และคณะ (Polit et al., 2007) พัชรี ทองคำพานิช และคณะ (Patcharee Tongkampanit et al., 2021); พัชรี ทองคำพานิช และฉัตรตระกูล ปานอุทัย (Patcharee Tongkampanit, & Chattrakul Panuthai, 2022) ที่ได้กล่าวว่า เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพควรมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาไม่ต่ำกว่า 0.80 อีกทั้งการตรวจสอบคุณภาพนั้นจะต้องมีผู้ชำนาญและเชี่ยวชาญ และจะต้องนำไปทดลองใช้กลุ่มเป้าหมาย เพื่อที่จะได้นำข้อมูลจากการทดลองมาปรับปรุงโปรแกรมให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

จากข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า เมื่อทำการเปรียบเทียบตัวแปรทางสมรรถภาพทางกายภายในกลุ่มตัวอย่างเองนั้น ค่าน้ำหนักตัว และค่าดัชนีมวลกาย ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ส่วนในด้านตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ ความอ่อนตัว ดันพื้น ลุกนั่ง 60 วินาที ยืนยกเข่า 3 นาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีเปรียบเทียบ ตัวแปรทางสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มตัวอย่างเอง นั้นค่าน้ำหนักตัว ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ส่วนในด้านตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ดันพื้น ลุกนั่ง 60 วินาที ยืนยกเข่า 3 นาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างมีผลที่แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนอันเนื่องมาจากโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเมื่อปฏิบัติตามโปรแกรมแล้วยังแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผล สอดคล้องกับดลธาดา ธนจิรเลิศกุล และคณะ (Doltada Tahanajiralertkul et al., 2021) ที่ได้ศึกษาผลของการการออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งพบว่า เมื่อออกกำลังกายผ่านออนไลน์ ไปแล้ว 6 ถึง 12 สัปดาห์นั้นส่งผลให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มที่ดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นไปตามที่ เอซีเอสเอ็ม (ACSM, 2019); กรมพลศึกษา (Department of Physical Education, 2019); แฮมมานี่ และคณะ (Hammami et al., 2020) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพจะได้รับการพัฒนาเมื่อทำการฝึกหรือออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 60 นาทีขึ้นไป โดยที่ความหนักร้อยละ 70 - 80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด โดยยึดหลักการสร้างความก้าวหน้าซึ่งจะกำหนดความหนักในช่วงแรกไม่สูงมากและเปลี่ยนแปลงปริมาณงานให้มีความหนักเพิ่มมากขึ้นอย่างช้าๆ เพื่อให้ร่างกายมีการปรับตัวแบบขั้นก้าวหน้า จะส่งผลต่อภาพรวมของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายอย่างค่อยเป็นค่อยไป และยังสอดคล้องกับที่บูล และคณะ (Bull et al., 2020) ได้แนะนำให้บุคคลทั่วไปออกกำลังกายที่ระดับปานกลางถึงหนัก 60 นาที/วัน ช่วงอายุ 6 – 17 ปี (Amri, Basma, Magni, & Peter, 2020)

ความฉลาดทางอารมณ์พบว่า ภายหลังจากการออกกำลังกายตามโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังแบบออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในสัปดาห์ที่ 8 ผลปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าเมื่อออกกำลังกายตามโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังแบบออนไลน์นั้นสามารถที่จะทำให้ผู้ที่

ออกกำลังกายมีภาวะการควบคุมจิตใจ ความรู้สึก นึกคิด ได้อย่างมีแนวโน้มที่ดีขึ้น เป็นไปตามที่เมย์เยอร์ และซาร์โรวี่ (Mayer, & Salovey (1997) กล่าวว่า ความฉลาดทางอารมณ์ คือ ความสามารถของบุคคลในการที่จะไหวทันความคิด ความรู้สึก และสภาวะอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น นอกเหนือจากการติดตามกำกับควบคุมได้แล้ว บุคคลพึงรู้จักจำแนกแยกแยะ และใช้ข้อมูลเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อชี้นำความคิดและการกระทำของตนเองโดยเป็นความสามารถในการรับรู้ ประเมิน และแสดงอารมณ์ออกมาได้เหมาะสม อีกทั้ง ถนอมศักดิ์ จิรายุสวัสดิ์ (Thanomsak Jirayutwasdi, 2013) กล่าวว่า ความฉลาดทางอารมณ์ เป็นความสามารถรู้เท่าทันตามความเป็นจริง ถึงสภาวะของจิตซึ่งมีอารมณ์เข้ามาประกอบปรุงแต่งจิต และมีความสามารถควบคุมจิตตลอดจนจัดการกับอารมณ์ต่าง ๆ ได้

คุณภาพชีวิตพบว่า ภายหลังจากการออกกำลังกายตามโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังแบบออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในสัปดาห์ที่ 8 ผลปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าเมื่อออกกำลังกายตามโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังแบบออนไลน์นั้นสามารถที่จะทำให้ผู้ที่ออกกำลังกายมีคุณภาพชีวิตที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ฉัตรตระกูล ปานอุทัย และคณะ (Chattrakul Panuthai et al., 2023) ที่ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตของประชาชนในจังหวัดสุพรรณบุรีภายใต้การระบาดของโรค COVID-19 โดยพบว่าในช่วงของการระบาดของโรคนั้น คุณภาพชีวิตของประชาชนในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพชีวิตปานกลาง

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการออกกำลังกายมีความสำคัญและมีความจำเป็นดังที่ บูล และคณะ (Bull et al., 2020) ได้แนะนำให้บุคคลทั่วไปออกกำลังกายที่ระดับปานกลางถึงหนัก 60 นาที/วัน ช่วงอายุ 6 - 17 ปี (Amri, Basma, Magni, & Peter, 2020) แต่ด้วยในสถานการณ์การระบาดของโรคระบาดนั้น ทำให้การออกกำลังกายนั้นอาจจะไม่สะดวกในการที่จะออกกำลังกายในการรวมกลุ่ม ดังนั้นรูปแบบการออกกำลังกายในอนาคตจึงอาจที่จะเปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน สามารถเป็นตัวช่วยให้การออกกำลังกายยังคงอยู่ได้ดังที่ปรากฏผลการศึกษาในครั้งนี้ สอดคล้องกับแอนนา (Anna, 2019) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการใช้โทรศัพท์กับการออกกำลังกาย ซึ่งพบว่า ผู้ใช้บริการเทคโนโลยีการออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยีทางการสื่อสารนั้นมีแรงจูงในการออกกำลังกายมากขึ้น และสอดคล้องกับคอลลีน และคณะ (Coughlin et al., 2017) ที่ระบุว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สามารถช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความรุนแรงต่อการป่วยโรค COVID-19 ได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. นำผลการวิจัยที่ได้ในการศึกษานี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางจิตใจให้กับเยาวชน

2. นำความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งไปเผยแพร่ให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบถึง วิธีการดูแลสุขภาพร่างกาย สมรรถภาพทางกาย เพื่อพัฒนาระดับสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิตต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.อภิรักษ์ วงษ์เหมภูมิ ดร.ดลธาดา ธนจิรเลิศกุล และว่าที่ร้อยตรี ดร.กิตติศักดิ์ เมฆปั้น ในการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการตรวจเครื่องมือในงานวิจัย รวมถึงเยาวชนที่อาสาสมัครเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้

References

American College of Sports Medicine. (2019). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (10th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.

Amri H., Basma H., Magni M., & Peter K. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure, 25*, 1 - 6. doi:10.1080/23750472.2020.1757494.

Boonjai Srisathitnarakun (2010). *Research methods in nursing science*. Bangkok: You and I Intermedia.

Brawner, C. A., Ehrman, J. K., Bole, S., Kerrigan, D. J., Parikh, S. S., Lewis, B. K., & Keteyian, S. J. (2021). Inverse relationship of maximal exercise capacity to hospitalization secondary to coronavirus disease 2019. *Mayo Clin Proc*, *96*(1), 32 - 39.

Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine, 54, 1451–1462.*

Coughlin, S. S., Whitehead, M., Sheats, J. Q., Mastromonico, J., & Smith, S. (2016). A review of smartphone applications for promoting physical activity. *Jacobs J Community Med*. *2*(1), 1 – 14.

Chattrakul Panuthai, Pawares Phanthayut, Athiwat Dokmaikhao, Jurairat Udomvirotsin, Uthai Boonprasert, Patcharee Tongkampanit, Amporn Krutwong, & Surachet Kwannai. (2023). Quality of life of people in Suphan buri province amidst the COVID-19 pandemic. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, *15*(2), 27 - 43.

Department of Mental Health, Ministry of Public Health. (2000). *Manual of emotional intelligence*. Bangkok: Printing House, Agricultural Cooperative Federation of Thailand Limited.

Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports. (2019). *Handbook of physical fitness tests and criteria for children, youth and Thai people*. Bangkok: World Export Company Limited.

Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports. (2019). *Tests and benchmarks on physical fitness of people aged 19-59 years*. Sports Science Bureau. Department of Physical Education. Ministry of Tourism and Sports.

Doltada Tahanajiralertul, Witid Mitranun, & Phichayavee Panurushthanon. (2021). The effect of exercise with personal trainer in fitness online on health - related fitness. *Journal of Sports Science and Technology, 21*(2), 100 - 109.

Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., & Krustrup, P. (2020). *Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): Specific recommendations for home-based physical training*. *Retrieved* from https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23750472.2020.1757494?

Jeroen Stragier, Mariek Vanden Abeele, Peter Mechant, Lieven De Marez. (2016). Understanding persistence in the use of online fitness communities: Comparing novice and experienced users. *Computers in Human Behavior, 64*, 34 – 42.

Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). *What Is emotional intelligence?" in emotional development and emotional intelligence: Educational implications*. New York: Basic Book.

Ministry of Tourism and Sports. (2023). *National sports development plan no. 7 (2022-2027).* Bangkok: Office of the Permanent Secretary, Ministry of Tourism and Sports. Ministry of Tourism and Sports.

Morres, I. D., Hatzigeorgiadis, A., Stathi, A., Comoutos, N., Arpin-Cribbie, C., Krommidas, C., & Theodorakis, Y. (2019). Aerobic exercise for adult patients with major depressive disorder in mental health services: A systematic review and meta-analysis. *Depression and Anxiety, 36*, 39 - 53.

Niedecken, A. L., Rogers, K., Vidal, L. T., Mekler, E. D., & Segura, E. M. (2019). ExerCube vs. Personal Trainer: Evaluating a Holistic, Immersive, and Adaptive Fitness Game Setup. *In CHI Proc*, *88*, 1 - 15.

Patcharee Tongkampanit, & Chattrakul Panuthai. (2022). The construct the moving meditation training equipment and program for shooting ability. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, *14*(3), 39 - 56.

Patcharee Tongkampanit, Chattrakul Panuthai, Amporn Krutwong, Sukanya Boonnom, Nipon Dussanee, Naiyana Buppawong, Sanit Lamphuchuai, Chalermponpol Moonmongkol, & Suksawad Yamsri. (2021). The guidelines for development in sports innovation and valve added in sport industry. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, *13*(2), 55 - 66.

Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, *30*, 459 - 467.

Suwat Mahatnirankul, Paritas Silpakit, & Wanida Poomphaisanchai. (2000). The quality of life during the economic crisis in Thailand. *Journal of Mental Health of Thailand*, 8(2), 110 - 123.

Thanomsak Jirayutwasdi. (2013). *Good EQ can accomplish anything*. Bangkok: Prach.

Tremblay, M. S., Chaput, J. P., Adamo, K. B., Aubert, S., Barnes, J. D., Choquette, L., ... & Gruber, R. (2017). Canadian 24-hour movement guidelines for the early years (0–4 years): An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *BMC Public Health*, *17*(5), 874.

U.S. Department of Health and Human Services. (2018*). Physical activity guidelines* for *Americans* (2nd ed.). Washington, DC: U.S.

Viroj Jadesadalug, & Sataporn Pienvimungsa. (2018). Quality of life of the elderly in Don Seng Village, Bang Pae Sub-district, Bang Phae District, Ratchaburi. *Veridian E-Journal, Silpakorn University, 11*(1), 3144 - 3156.

Received: 2023, June, 12
Revised: 2023, July, 5
Accepted: 2023, July, 10