

ประสบการณ์และแนวทางการพัฒนาการคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว”:

การศึกษาเชิงคุณภาพ

Experience and Guidelines for Developing Exercise Courses

“One-Handed Sword”: A Qualitative Study

ปรัชญา ชมสะห้าย^{1*} กุลชาดา ศรีใส² สูดยอต ชมสะห้าย³ ดุสิต สุขประเสริฐ⁴ และวนิดา โนรา⁵

^{1*}ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

อีเมล: popong113@gmail.com

^{2,4,5}อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

³อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

Prachya Chomsahai^{1*}, Kulchada Srisai², Sudyod Chomsahai³, Dusit Sukprasert⁴
and Wanida Nora⁵

^{1*} Corresponding Author, Lecturer of the Faculty of Sports Science and Health Thailand National Sports University, Chiang Mai Campus, e-mail: popong113@gmail.com

^{2,4,5}Lecturer of the Faculty of Sports Science and Health Thailand National Sports University, Chiang Mai Campus,

³Lecturer of the Faculty of Education Thailand National Sports University, Chiang Mai Campus

Received: August 25, 2023 / Revised: November 20, 2023 / Accepted: November 28, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาประสบการณ์ในการเข้าร่วมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” และเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาโปรแกรมออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” กลุ่มตัวอย่าง เป็นประชาชนที่ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่อาสาสมัครเข้าร่วมงานวิจัย จำนวน 20 คน แบ่งเป็น เพศชาย จำนวน 9 คน และเพศหญิง จำนวน 11 คน มีอายุระหว่าง 20-24 ปี เข้าร่วมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสังเกต การบรรยายเหตุการณ์สำคัญ และการสัมภาษณ์ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล และตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลโดยใช้วิธีการสามเส้า สรุปผลวิจัยได้ 2 ประเด็นสำคัญ ได้แก่

1. ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสรุปองค์ความรู้ ไว้จำนวน 6 หัวข้อ คือ 1) การอนุรักษ์ศิลปปะการต่อสู้ด้วยอาวุธไทย 2) พัฒนาการทักษะการใช้ดาบ 3) การได้รับข้อมูลย้อนกลับ 4) สมรรถภาพทางกายดีขึ้น 5) อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และ 6) การเสริมแรงขับของผู้นำออกกำลังกาย

2. แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” จากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้สรุปองค์ความรู้ ไว้จำนวน 4 หัวข้อ คือ 1) ท่าทาง การเคลื่อนไหว และจังหวะดนตรี 2) รูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย 3) อุปกรณ์การออกกำลังกาย และ 4) การใช้ข้อตกลง แนวปฏิบัติ และข้อควรระวังที่ดี

คำสำคัญ: คอร์สออกกำลังกายดาบมือเดียว การพัฒนาโปรแกรมคอร์สออกกำลังกาย.

Abstract

This qualitative research aims to study the experience of participating in an exercise course. "One-handed sword" and to study guidelines for developing exercise programs. "One-Handed Sword". A sample group is people who exercise for health volunteers participated in the research, 20 people divided into 9 males and 11 females, aged between 20-24 years old, participated in an exercise course. "One-handed sword" for a period of 8 weeks. Data were collected by observation method, describing important events and interviews. Data analysis by comparing the data's stability and verifying the reliability by the triangular method. The research results can be summarized into 2 topics:

1. Experience gained from attending a "One-handed sword" exercise course from collecting information to summarize knowledge in several 6 topics: 1) Conservation of martial arts with Thai weapons. 2) Improve sword skills 3) Obtaining feedback information 4) Improved physical performance 5) Muscular aches and pains and 6) strengthening the drive of exercise leaders.

2. Guidelines for developing exercise course programs "One-handed sword" from collecting information, summarizing knowledge in several 4 topics: 1) gestures, movements, and music rhythm 2) Exercise program format 3) exercise equipment; and 4) use of good agreements, practices, and precautions.

Keyword: One-Handed Sword Exercise Course, Development of Exercise Course Programs.

บทนำ

การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทยในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาต่อยอดโดยมุ่งเน้นให้เกิดการบูรณาการการเรียนการสอนและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความหลากหลายและเข้าถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่ให้มีส่วนร่วมในการสืบสานศิลปวัฒนธรรมไทย โดยเฉพาะศิลปวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น อาทิเช่น การต่อสู้ การป้องกันตัวสมัยโบราณ ได้มีการจัดทำรูปแบบเอกสาร ตำรา สื่อมัลติมีเดียสมัยใหม่ รวมถึงโครงการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม จนถึงหลักสูตรการสอนทางพลศึกษาและกีฬาไทย ทำให้ผู้มีความรู้และสนใจในศิลปะการต่อสู้ด้วยอาวุธไทยโบราณมากขึ้น

กิจกรรมทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทยในสมัยใหม่ ได้มีการนำแนวคิดด้านการบูรณาการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมมาพัฒนาต่อยอดให้เกิดรูปแบบของกิจกรรมทางกาย หรือ การออกกำลังกายใหม่ เช่น การออกกำลังกายท่าชุดมวยไทยด้วยการชกมวย การออกกำลังกายโดยใช้ศิลปะมวยไทย การออกกำลังกาย

กาย โดยใช้ท่ามวยไทยโบราณ และการออกกำลังกายด้วยศิลปะการต่อสู้ประจำชาติไทยแบบดาบสองมือ (Ritthitham, & Sukdee, 2021; Sukdee, 2019; Tangthai et al., 2020; Chabairam, & Homchan, 2018)

คอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” นำเอารูปแบบการต่อสู้และศิลปะวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาดาบไทยและวิชากระบี่ (Phutthaphimsen, 2020) มาพัฒนาเป็นท่าทางการออกกำลังกายด้วยดาบมือเดียว แบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่ ชุด 1 พื้นฐานการโจมตีด้วยดาบ ชุด 2 พื้นฐานการป้องกันด้วยดาบ และชุด 3 พื้นฐานการต่อสู้ด้วยมวยไทย ให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี จำนวน 10 โปรแกรมย่อย มีความหนักประมาณ 65-75 % ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด หรือ อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 130-145 ครั้ง ใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายประมาณ 50 นาที/ครั้ง (Chomsahai et al., 2022)

การทดลองคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” เป็นการทดลองระหว่างมหาวิทยาลัยการศึกษาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ ร่วมกับสถานประกอบการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ จัดกิจกรรมการออกกำลังกายคอร์ส “ดาบมือเดียว” ในรูปแบบการออกกำลังกายแบบกลุ่ม ทดลองในห้องออกกำลังกายที่มีลักษณะโล่ง มีผู้นำการออกกำลังกาย นำกิจกรรมตั้งแต่เริ่ม-สิ้นสุดการออกกำลังกาย การพัฒนาได้นำท่าวิชากระบี่ มาปรับรูปแบบการเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับจังหวะดนตรี และออกแบบชุดท่าการออกกำลังกายแบบต่าง ๆ ก่อนมาประกอบเป็นโปรแกรมออกกำลังกาย ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาไปไปตามหลักการออกกำลังกายจึงได้ ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ในการเข้าร่วมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” และแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายที่มุ่งเน้นการบูรณาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มคนที่มีความสนใจในกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพให้เกิดความน่าสนใจและเป็นที่ยอมรับกับกลุ่มคนในยุคปัจจุบัน ต่อไป

คำถามในการวิจัย

1. ประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” มีอะไรบ้าง
2. แนวทางในการพัฒนาโปรแกรมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” มีอะไรบ้าง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสบการณ์ในการเข้าร่วมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว”
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาโปรแกรมออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว”

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยอาวุธไทยโบราณ : กรณีศึกษากลุ่มออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รหัส SCI 005/2564 ของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โดยเนื้อหาการวิจัยส่วนนี้การนำเสนอผลการศึกษาเชิงคุณภาพ จากการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ในการเข้าร่วมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” และแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมในสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ แห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนที่มาออกกำลังกายเพื่อสุขภาพออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ แห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ ที่เข้าร่วมการออกกำลังกายแบบกลุ่ม (Group Exercise) เป็นประจำที่ลงชื่ออาสาสมัครเข้าร่วมการทดลองคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” จำนวน 40 คน ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์และพื้นฐานการออกกำลังกายแบบกลุ่มหรือคอร์สออกกำลังกายในสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ จำนวน 20 คน แบ่งเป็น เพศชาย 9 คน และเพศหญิง 11 มีอายุระหว่าง 20-24 ปี เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ทั้งนี้ทุกคนลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมและรับทราบข้อตกลงในการวิจัย รวมถึงผ่านการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้นด้วยแบบประเมินสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” ประกอบด้วยท่าออกกำลังกาย 15 ท่า แบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่ ชุด 1 พื้นฐานการโจมตีด้วยดาบ 5 ท่า ชุด 2 พื้นฐานการป้องกันด้วยดาบ 5 ท่า และชุด 3 พื้นฐานการต่อสู้ด้วยมวยไทย 5 ท่า และโปรแกรมออกกำลังกายจำนวน 10 โปรแกรมย่อย (Track) มีระยะเวลาแต่ละ Track ใช้เวลาประมาณ 4-5 นาที ความหนักประมาณ 65-75 % ใช้ระยะเวลาการออกกำลังกายรวม 50 นาที (Chomsahai et al., 2022) ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ได้แก่ วันจันทร์ วันพุธ และวันเสาร์

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ จำนวน 3 แบบ ได้แก่

2.1 แบบสังเกตการณ์คอร์สออกกำลังกายดาบมือเดียว (Non-participant Observation) เพื่อสังเกตการณ์ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว”

2.2 แบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ (Critical Incident) เป็นแบบบรรยายเหตุการณ์ที่กลุ่มตัวอย่างสามารถได้เล่าถึงวันที่สามารถออกกำลังกายตามโปรแกรมออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” ได้ดี สามารถแสดงทั้งตามผู้นำได้อย่างถูกต้อง และแบบบรรยายเหตุการณ์ในวันที่ปฏิบัติตามโปรแกรมออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” ได้ไม่ดี หรือ พบปัญหาในการเข้ากิจกรรม

2.3 การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 15 ข้อ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 3 ท่าน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .97

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยในการวิจัย เป็นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่ง 3 แบบ ได้แก่ การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมทุกครั้งที่มีการทำทดลอง โดยเน้นการสังเกตกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามโปรแกรมออกกำลังกาย คอร์ทออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” ตั้งแต่เริ่มกิจกรรมจนถึงสิ้นสุดกิจกรรม ใช้ระยะเวลาประมาณ 60 นาที สำหรับการเขียนบรรยายเหตุการณ์สำคัญเป็นการบันทึกของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมคอร์ทออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” ในวันที่ได้รับประโยชน์จากการออกกำลังกายมากและวันได้รับประโยชน์ออกกำลังกายน้อย และการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เป็นการนัดหมายการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ มีการบันทึกเสียงหลังจากได้รับการอนุญาตจากกลุ่มตัวอย่างใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30 นาทีต่อคน

การวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีอุปนัยด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparison) เพื่อหาหัวเรื่องและหัวข้อที่เกี่ยวข้อง ประสพการณ์ในการเข้าร่วมคอร์ทออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” และแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง ทำการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลด้วยวิธีการสามเส้า (Triangulation) ของข้อมูลที่ได้มาจากการสังเกต การเขียนแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ และการสัมภาษณ์เพื่อสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกต การเขียนแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ และการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล นำเสนอเป็นผลการวิจัย จำนวน 2 ตาราง คือ ตารางแสดงคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และตารางแสดงผลการวิจัย ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	เพศ	อายุ	น้ำหนัก	ส่วนสูง	ประสบการณ์ การออกกำลังกายแบบกลุ่ม
1	หญิง	21	57	158	BP, FTW, AD, AS
2	หญิง	21	62	165	BP, FTW, AD, BC
3	หญิง	21	46	166	BP, FTW, AD
4	หญิง	20	56	164	BP, FTW, AD
5	หญิง	20	48	150	BP, FTW, AD, PW
6	หญิง	20	95	164	BP, FTW, AD, BC
7	ชาย	24	105	184	BP, FTW, AD
8	ชาย	22	56	165	BP, FTW, AD, AS
9	ชาย	22	70	178	BP, FTW, AD
10	หญิง	22	60	168	BP, FTW, AD, AS
11	หญิง	20	46	160	BP, FTW, AD, AS
12	หญิง	22	51	166	BP, FTW, AD, AS
13	ชาย	21	80	171	BP, FTW, AD, PW
14	ชาย	21	78	184	BP, FTW, AD, PW
15	ชาย	21	74	177	BP, FTW, AD, AS
16	หญิง	21	67	161	BP, FTW, AD, AS
17	หญิง	21	54	164	BP, FTW, AD, BC
18	ชาย	21	65	173	BP, FTW, AD, BC
19	ชาย	21	67	180	BP, FTW, AD
20	ชาย	21	48	165	BP, FTW, AD, PW

หมายเหตุ สัญลักษณ์ในช่องประสบการณ์ในการออกกำลังกายความหมาย ได้แก่ BP: Body Pump, AS: Aerobic Step, AD: Aerobic Dance, FTW: Functional Training Workout, PW: Pound Workout, BC: Body Combat.

จากตารางที่ 1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วม คอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” เป็นเพศชาย จำนวน 9 คนและเพศหญิง จำนวน 11 คน มีอายุอยู่ระหว่าง 20-24 ปี เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการเข้าร่วมการออกกำลังกายแบบกลุ่มในสถานออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ อยู่ระหว่าง 3-4 รูปแบบ เป็นประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมก่อนเข้าร่วมการทดลองคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” และสรุปผลการวิจัยในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปผลการวิจัย

1. ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้า คอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว”	2. แนวทางการพัฒนาโปรแกรม คอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว”
1.1 การอนุรักษ์ศิลปะการต่อสู้ด้วยอาวุธไทย 1.2 พัฒนาการทักษะการใช้ดาบ 1.3 การได้รับข้อมูลย้อนกลับ 1.4 สมรรถภาพทางกายดีขึ้น 1.5 อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ 1.6 การเสริมแรงขับของผู้นำออกกำลังกาย	2.1 ทำทาง การเคลื่อนไหว และจังหวะดนตรี 2.2 รูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย 2.3 อุปกรณ์การออกกำลังกาย 2.4 การใช้ข้อตกลง แนวปฏิบัติ และข้อควรระวังที่ดี

1. ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” การเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายในสถานออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะได้รับประสบการณ์ไปพร้อมกับการฝึกสมรรถภาพและมีแนวโน้มในทางที่ดีขึ้น ทั้งนี้ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” ทำการนำเสนอรายละเอียด ดังนี้

1.1 การอนุรักษ์ศิลปะการต่อสู้ด้วยอาวุธไทย คอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” เป็นประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้ศิลปะการต่อสู้ด้วยอาวุธไทย ในคอร์สจะได้เรียนรู้ทักษะการใช้อาวุธดาบไทยและนำมาประยุกต์ใช้เป็นอุปกรณ์ออกกำลังกาย เริ่มต้นด้วยการถวายเป็นมงคลเพื่อเคารพบูชาครูตามศิลปวัฒนธรรมไทย ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่สำคัญและเป็นการแสดงความเคารพต่อครูและสิ่งที่มีค่าในวัฒนธรรมไทย จากนั้นเข้าสู่ส่วนของการออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างจะได้เรียนรู้ท่าทางการใช้อุปกรณ์ดาบ รวมถึงรูปแบบการโจมตีและการป้องกันด้วยดาบ เป็นการฝึกพื้นฐานการต่อสู้ เช่น การตัดและการแทงด้วยดาบไทย ประกอบกับการหลบเลี่ยง การป้องกันตัว การบังคับดาบไม่ทำให้เกิดความเสียหาย หรือ การต่อสู้ใกล้ชิดด้วยดาบ เช่นคำกล่าวของกลุ่มตัวอย่าง กล่าวว่า “...การออกกำลังกายนำเอาท่าทางการฟันดาบของไทยเอามาผสมผสานกับจังหวะการดนตรีสมัยใหม่ ทำให้เกิดการฝึกฝนและท่าทางการใช้ดาบ ... ซึ่งแตกต่างจากโปรแกรมที่มีอยู่ในฟิตเนสทั่วไป เพราะว่าที่เอามาออกกำลังกายทั่วไปมาจัดเป็นโปรแกรมออกกำลังกาย ในข้อนี้จึงทำให้มีข้อแตกต่าง คอร์สจึงมีความน่าสนใจของกิจกรรมที่นำเอาวัฒนธรรมไทยมาเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมออกกำลังกาย...”

1.2 พัฒนาการทักษะการใช้ดาบ การใช้อาวุธดาบในการประกอบกายจะมีระดับการพัฒนาและความยากง่ายของแต่ละช่วงการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ การจดจำ ท่าทางการเคลื่อนไหวและการจดจำจังหวะดนตรี หรือกระบวนท่าในการออกกำลังกายด้วยดาบ ในการจดจำท่าทางการเคลื่อนไหวส่วนใหญ่จะใช้ระยะเวลา ประมาณ 1-2 สัปดาห์แรก กลุ่มตัวอย่างจะเริ่มเรียนรู้และจดจำชื่อท่าและการเคลื่อนไหวของแต่ละท่าให้เกิดความถูกต้อง จากนั้นจึงมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรมให้มุ่งเน้นในส่วนของการออกกำลังกายที่เน้นกระบวนท่าการเคลื่อนไหวมากขึ้น หรือ

เรียกว่า “ชุดท่าเคลื่อนไหวต่อเนื่อง (Combo)” ซึ่งก็จะมุ่งเน้นในเรื่องของการจดจำชุดท่าการเคลื่อนไหว ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ชุดท่าเคลื่อนไหวต่อเนื่อง 16 จังหวะ และ ชุดท่าเคลื่อนไหวต่อเนื่อง 32 จังหวะ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีความสามารถในการจำ ชุดท่าเคลื่อนไหวต่อเนื่อง 16 จังหวะได้รวดเร็วเนื่องจากมีการเคลื่อนไหวน้อย หลังจากสัปดาห์ที่ 4 และ 5 เป็นต้นไปกลุ่มตัวอย่างจะเริ่มมีพัฒนาการและสามารถจดจำการเคลื่อนไหวในชุดท่า ชุดท่าเคลื่อนไหวต่อเนื่อง 32 จังหวะ ได้ดีขึ้น ในส่วนนี้ผู้รับการออกกำลังกายจะต้องอาศัยและสังเกต ท่าทาง หรือ วิธีของดาบ และการออกแรงมีส่วนสำคัญต่อระดับหนักในการออกกำลังกาย กล่าวคือ เมื่อท่าทางที่ถูกต้องได้จะสามารถออกแรงในแต่ละท่าทางได้ดีขึ้น กลุ่มตัวอย่างกล่าวว่า ... ช่วงแรกจะทำท่าทางไม่ได้คิดว่าถ้าแต่ละท่ามันมีความยาก แต่เมื่อทำไปจนชินแล้วจะสามารถจดจำท่าและออกแรงได้มากขึ้น แต่พอออกก็แรงมากขึ้นก็จะมีภาระน้อยมากขึ้น...”

1.3 การได้รับข้อมูลย้อนกลับ การได้รับข้อมูลย้อนกลับเพื่อแก้ไขท่าทางการเคลื่อนไหวให้ถูกต้อง ในคอร์สออกกำลังกายดาบมือเดียว จะมีการสอนท่าทางการเคลื่อนไหวก่อนเข้าสู่ชุดโปรแกรมออกกำลังกายโดยมีการเว้นระยะของจังหวะดนตรีเป็นช่วง ตั้งแต่ก่อนเริ่มเข้าสู่โปรแกรมจะมีการพูดคุยอธิบาย สาธิตท่าทางที่จะต้องใช้ในการเคลื่อนไหวก่อนที่จะเข้าสู่โปรแกรมออกกำลังกายประกอบดนตรี รวมถึงแต่ละเซตย่อยระหว่างโปรแกรมจะมีการเว้นจังหวะดนตรีเพื่อให้ครูได้มีโอกาสสอนและให้ข้อมูลย้อนกลับ ส่วนใหญ่ เกี่ยวกับ การปรับท่าให้ถูกต้อง การออกแรง และการต่อท่าแต่ละโปรแกรม ทั้งนี้ อาจจะมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้จะต้องมีการปรับแก้ไขท่าทางนอกเหนือจากคอร์สที่เข้าร่วมแบบปกติ

1.4 สมรรถภาพทางกายดีขึ้น การเข้าร่วมคอร์สออกกำลังกายดาบมือเดียว ส่งผลทำให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้นโดยเฉพาะในเรื่องของความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และระบบไหลเวียน เนื่องจากการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิก และมีความต่อเนื่องในการเข้าร่วมกิจกรรม ทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกถึงการมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น กลุ่มตัวอย่างกล่าวว่า “ในสัปดาห์แรกๆ การเข้าร่วมคอร์ส ออกกำลังกายจะมีความรู้สึกเหนื่อย ส่วนในช่วงหลังของการเข้าโปรแกรมต่อเนื่องจากท่าทางจะมีการออกแรง การฟัน การเตะ การต่อจำนวนมากที่อาศัยต้องความรวดเร็วทำให้มีความรู้สึกเหนื่อย...เมื่อฝึกไปหลายสัปดาห์จะเริ่มรู้สึกว่าความเหนื่อยน้อยลง เป็นว่าทำให้เรามีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น”

1.5 อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จากการเข้าร่วมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” จะมีการใช้อุปกรณ์ดาบโดยใช้มือขวาถือดาบด้วยมือเพียงข้างเดียว แต่ชุดพื้นฐานการป้องกันด้วยดาบ และพื้นฐานการต่อสู้ด้วยมวยไทย จะมีการชดเชยท่าทางเพื่อลดภาระในการออกแรงของมือที่ใช้จับดาบเพื่อให้เกิดความสมดุลในการออกกำลังกาย แต่อย่างไรก็ตามการปวดเมื่อยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดในบริเวณของแขนที่ถือดาบ (แขนขวา) ในบางครั้งจะเป็นผลทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่อยากออกกำลังกาย

เนื่องจากมีอาการปวดเมื่อย ทั้งนี้ระดับการปวดเมื่อยของกลุ่มตัวอย่างจะอยู่ในระดับน้อย-ปานกลาง ต้องใช้ระยะเวลาในการปรับสภาพกล้ามเนื้อ ประมาณ 4-5 สัปดาห์ ดังคำกล่าวของกลุ่มตัวอย่างที่ว่า “...ในช่วงแรกเราอาจจะไม่ชินที่จะจับดาบและออกกำลังกายเป็นระยะเวลานาน ทำให้อาจจะมีอาการปวดเมื่อยในส่วนของแขน หรือ ในบางครั้งก็จะมีอาการปวดเมื่อยบริเวณต้นขา เพราะว่าจะต้องมีการเตะ การถีบ ในโปรแกรมออกกำลังกาย แต่เมื่อออกกำลังกายไปได้สักระยะหนึ่งอาการเหล่านี้จะลดลง”

1.6 การเสริมแรงขับของผู้นำออกกำลังกาย การเสริมแรงขับของผู้นำออกกำลังกาย ในคอร์สออกกำลังกาย ดาบมือเดียว ในช่วงแรกของการเข้าร่วมกิจกรรมผู้นำการออกกำลังกายอาจจะเน้นในส่วนของการเสริมแรงขับ เช่น การบอกทิศทาง ทิศทาง จะมีส่วนทำให้กลุ่มตัวอย่างหรือผู้เข้าร่วมสามารถทำได้ถูกต้องและทันกับจังหวะดนตรี แต่เมื่อในสัปดาห์หลายๆ กลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการและสามารถจดจำท่าทางได้แล้ว ผู้นำการออกกำลังกายควรมีรูปแบบการเสริมแรงขับ เช่น กันให้กลุ่มตัวอย่างออกเสียงเชียร์ จะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมและการทำกิจกรรมกลุ่มในคอร์สออกกำลังกายที่ดีขึ้น ดังที่กลุ่มตัวอย่างกล่าวว่า “... รู้สึกชอบในช่วงหลังๆ ที่ผู้นำออกกำลังกาย เวลาเข้าช่วงคอมโบหรือมีจังหวะเตะหรือมีจังหวะที่แล้วจะให้ออกเสียง เฮ้ ... ดังๆ ทำให้เกิดความสุขมากขึ้น”

2. แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว”

2.1 ท่าทาง การเคลื่อนไหว และจังหวะดนตรี แนวทางในการพัฒนาท่าทาง การเคลื่อนไหว และจังหวะดนตรี ในคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” เดิมนำศิลปะการต่อสู้ด้วยดาบไทยที่ประกอบด้วยชุดไม้ตรีและศิลปะการต่อสู้ด้วยมือเปล่าหรือมวยไทยเข้ามาผสมผสานเป็น 15 ท่า มีการเคลื่อนไหว มีการเคลื่อนไหวใน แต่ละท่าใช้ 2 จังหวะ อาทิเช่น ฟันบน ใช้จังหวะฟัน 1 จังหวะและจังหวะดึงดาบกับอีก 1 จังหวะ และใช้ความต่อเนื่องตามห้องดนตรี หรือ 8 จังหวะ การพัฒนาส่วนนี้ได้มีการพูดคุย แลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ในหลายๆ ส่วน ได้แก่ ชุดท่าออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าชุดท่า จำนวน 15 ท่า มีความเพียงพอต่อการออกกำลังกาย แต่ควรมีการเพิ่มเติมในส่วนเทคนิคในการใช้ดาบให้มีความหลากหลายรูปแบบมากขึ้น การสร้าง การเคลื่อนไหวที่หลากหลาย เช่น การฟันดาบแบบซ้ำ การฟันค้ำ การเพิ่มเทคนิคการเคลื่อนไหวของจังหวะเท้า การฟุตเวิร์ค การโยกตัว รวมถึงทิศทางการเคลื่อนไหวให้มีความหลากหลายโดยเฉพาะในช่วงชุดท่าการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง ทำให้เกิดความสุขในการเข้าร่วมมากขึ้น รวมถึงจังหวะดนตรี ควรมีการใช้รูปแบบของเสียงกรองเพื่อสร้างความอึกเขิมในรูปแบบของกิจกรรมที่เป็นลักษณะของการต่อสู้ตามเอกลักษณ์ไทย หรือ ใช้เพลงแนวผสมผสานที่เอาดนตรีไทยเข้าร่วมกับจังหวะดนตรีที่ใช้ในการออกกำลังกาย

2.2 รูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย คอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” มีการแบ่งเป็นโปรแกรม จำนวน 10 โปรแกรมย่อย ซึ่งแต่ละโปรแกรมย่อยก็จะมีกระบวนการที่แตกต่างกัน ในส่วนนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่ดี แต่อย่างไรก็ตามการถือดาบ หรือ การใช้ดาบโดยใช้มือข้างหนึ่งเป็นระยะเวลานาน อาจจะมีอาการจะมีผลต่อผู้ออกกำลังกายมือใหม่ที่กลุ่มของ

สมรรถภาพยังไม่ดีและอาจเกิดอันตรายได้ ดังนั้น แนวทางในการพัฒนาจึงควรปรับปรุงโปรแกรมย่อย เช่น โปรแกรมฝึกดาบ จำนวน 5 โปรแกรม ควบคู่กับ โปรแกรมฝึกแบบแรงต้าน จำนวน 5 โปรแกรมย่อย โดยทำกิจกรรมสลับกันไปจะทำให้เกิดรูปแบบของการออกแรงและลดภาระกล้ามเนื้อที่ต้องใช้ดาบฟัน ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน รวมถึงสามารถเพิ่มกลุ่มกล้ามเนื้อในการออกกำลังกายให้เกิดความหลากหลายและมีแนวโน้มในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้มากขึ้น

2.3 อุปกรณ์การออกกำลังกาย คอร์ทสออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาโดยการใช้ดาบใช้มือข้างเดียวในการถือขณะเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย มีความหนักของดาบประมาณ 3 กรัม ซึ่งในส่วนนี้กลุ่มตัวอย่างบางส่วนอยากให้มีการปรับระดับความหนักของดาบ รวมถึงรูปแบบของการใช้อุปกรณ์ดาบแบบอื่นๆ เช่น การใช้ดาบสองมือ การใช้ดาบ/โล่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบการใช้ดาบไทย มาเป็นส่วนหนึ่งในการบูรณาการการทํานุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ดั้งเดิมไปสู่การออกกำลังกายที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน ดังคำกล่าวของกลุ่มตัวอย่างที่ว่า “อยากให้มีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ดาบแบบอื่น ๆ จะได้เรียนรู้ท่าทางและศิลปวัฒนธรรมไทยไปพร้อมกับการออกกำลังกายไปด้วย เนื่องจากบางครั้งเราก็ไม่ได้มีเวลาไปเรียนวิธีใช้ดาบที่เป็นศิลปะไทย วัฒนธรรมไทย ดั้งเดิม แต่ว่าเราอยากใช้เวลาในการออกกำลังกายมากกว่า ฉะนั้นถ้ามีการพัฒนาโปรแกรมจึงควรสอดแทรกศิลปวัฒนธรรมที่เป็นอาวุธต่าง ๆ เข้ามาในโปรแกรมออกกำลังกายมากขึ้น”

2.4 การใช้ข้อตกลง แนวปฏิบัติ และข้อควรระวังที่ดี การเข้าร่วมคอร์ทสออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมต้องมีการพูดคุย และสร้างข้อตกลง แนวปฏิบัติ รวมถึงข้อควรระมัดระวังในการเข้าร่วมคอร์ทสออกกำลังกาย เนื่องจากอุปกรณ์ออกกำลังกายเป็นดาบไม้ ซึ่งสามารถทำอันตรายได้ หากมีการฟันถูกเพื่อนที่เข้าร่วมคอร์ทสออกกำลังกายได้ เบื้องต้นพื้นที่ในการเว้นระยะห่างต่อคนประมาณ 3 ตารางเมตร หรือมีช่องว่าง ระยะห่างผู้ออกกำลังกายคนอื่น ประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งกลุ่มตัวอย่างหลายส่วนอยากให้มีการมาร์คจุดและหรือ ระบุตำแหน่งแน่นอนในการยืน เนื่องจากการเข้าร่วมในบางครั้งอาจจะมีการสลับตำแหน่งของกลุ่มผู้เข้าร่วม และอาจทำให้เกิดความไม่เคยชิน เช่น ตำแหน่งกระจกให้ห้อง ตำแหน่งที่เห็นครูผู้สอน ซึ่งมีความสำคัญเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคอร์ทสออกกำลังกาย รวมถึงกรณีบุคคลที่มีทักษะน้อยการใช้ดาบน้อย ควร มีแนวปฏิบัติในเรื่องของการปรับท่า ก่อน หรือ หลัง การเข้าร่วมคอร์ทสโปรแกรมออกกำลังกายแบบปกติ เพื่อให้มีทักษะที่ดีสำหรับการออกกำลังกายตามโปรแกรมแบบปกติมากขึ้น

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล ที่ได้มาจากการสังเกต การสัมภาษณ์ การบรรยายเหตุการณ์สำคัญและการวิเคราะห์เอกสาร สรุปผลได้ 2 หัวเรื่อง ได้แก่ (1) ประสพการณ์ที่ได้รับจากการเข้าคอร์ทสออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” ประกอบด้วย การอนุรักษ์

ศิลปะการต่อสู้ด้วยอาวุธไทย พัฒนาการของทักษะการใช้ดาบ การได้รับข้อมูลย้อนกลับ สมรรถภาพทางกายดีขึ้น อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อการเสริมแรงขับของผู้นำออกกำลังกาย และ (2) แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” ประกอบด้วย ท่าทาง การเคลื่อนไหว และ จังหวะดนตรี รูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย อุปกรณ์การออกกำลังกายและการใช้ข้อตกลง แนวปฏิบัติ และข้อควรระวังที่ดี ทำการอภิปรายผลการวิจัยตามหัวเรื่อง ดังนี้

1. ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสรุปองค์ความรู้ ไว้จำนวน 6 หัวข้อ ได้แก่ การอนุรักษ์ศิลปะการต่อสู้ด้วยอาวุธไทย พัฒนาการทักษะการใช้ดาบ การได้รับข้อมูลย้อนกลับ สมรรถภาพทางกายดีขึ้น อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและการเสริมแรงขับของผู้นำออกกำลังกาย ซึ่งเป็นประสบการณ์ใหม่ของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมรูปแบบการบูรณาการทางด้านศิลปะวัฒนธรรมการต่อสู้ไทยเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการออกกำลังกาย เป็นส่วนหนึ่งของการถ่ายทอดศิลปะวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับวิชาดาบไทยและวิชากระบี่ (Phutthaphimsen, 2020) ให้แก่กลุ่มออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ได้เลือกเข้าร่วมหลากหลายเป็นการทักษะการใช้ดาบในการต่อสู้ ต้องอาศัยได้เรียนรู้เทคนิค ความสำคัญของการนำทักษะดาบไปใช้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถพัฒนาการคุณภาพชีวิต (Ritthitham & Sukdee, 2021) รวมถึงการออกกำลังกายด้วยดาบไทย เมื่อฝึกทักษะดาบให้เกิดความชำนาญ ต้องอาศัยการได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างถูกต้อง เพื่อให้เกิดการออกแรงที่ดีจะส่งผลประสิทธิภาพในการออกกำลังกาย ส่งผลให้การออกกำลังกายด้วยดาบมีผลต่อสมรรถภาพที่ดีขึ้น (Chomsahai et al., 2022; Ngambang, et al., 2022) อีกทั้งในทางจิตวิทยาส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ในการออกกำลังกาย ผู้เข้าร่วมต้องอาศัยจินตนาการการคิดวิเคราะห์และการออกแรงทำให้เกิดจินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Klinampa et al., 2021)

2. แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสรุปองค์ความรู้ ไว้จำนวน 4 หัวข้อ ได้แก่ ท่าทาง การเคลื่อนไหว และจังหวะดนตรี รูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย อุปกรณ์การออกกำลังกายและการใช้ข้อตกลงแนวปฏิบัติ และข้อควรระวังที่ดี เป็นข้อมูลสำหรับการ แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอร์สออกกำลังกาย โดยการนำเอารูปแบบการออกกำลังกาย “คอร์สดาบมือเดียว” สอดคล้องกับหลักการออกกำลังกาย FITT (Smith, 2010) เพื่อพัฒนาและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ รวมถึงผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องศึกษาและพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถแสดงทักษะในการออกกำลังกายที่ดี สักเกตได้จากผู้ที่ออกกำลังกายด้วยดาบต่อเนื่องจะมีท่าทาง การเคลื่อนไหวที่ดีมีผลต่อการออกแรงให้การเข้าร่วมกิจกรรมที่ดี (Ngambang et al., 2022) รวมถึงแนวทางการพัฒนารูปแบบการออกกำลังกาย ให้มีโปรแกรมออกกำลังกาย อุปกรณ์การออกกำลังกายและการใช้ข้อตกลง แนวปฏิบัติ และข้อควรระวังที่ดี มีส่วนให้เกิดการพัฒนาทางกายร่างกายที่ดีและป้องกันการบาดเจ็บ (Kosalvittr & Kanyakan. 2018) ทั้งนี้คอร์สออกกำลังกาย “ดาบมือเดียว” เป็นหนึ่งในแนวความคิดที่จะมีการพัฒนาต่อยอดและบูรณาการ

การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมการต่อสู้ของไทย ให้เกิดการแพร่หลายในกลุ่มของเยาวชนและประชาชนรุ่นใหม่ ผ่านทางการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้

1. ควรมีการเก็บข้อมูลพัฒนาการของการแสดงทักษะในการออกกำลังกาย “คอร์สดาบมือเดียว” เนื่องจากส่งผลในการออกแรงขณะออกกำลังกาย

2. การนำโปรแกรมออกกำลังกายไปใช้ควรมีการเสริมกิจกรรมเกี่ยวกับทักษะการใช้ดาบ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยและพัฒนาต่อยอดด้านการนำคอร์สโปรแกรมไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนหรือการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย

References

- Chomsahai, P., Puttaphimsen, A., & Pudkaew, K. (2022). *The Development of Aerobic Exercise Program with Ancient Thai Weapons: A Case Study of Exercise Groups for Health*. Chiang Mai : Faculty of Sport and Health Sciences1, Thailand National Sports University Chiang Mai Campus.
- Klinampa, A., Chalapirom, B., & Tingsabhat, S. (2021). Effects of Thai Sword Training Program based on Guilford's Concept upon Creative Thinking Higher Education Students. *An Online Journal of Education*. 16(1): 1-12 <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/246841>
- Kosalvit, T., & Kanyakan, K. (2018). Balance Exercise: Safe and Healthy. *Journal of Ratchathani Innovative Health Sciences*. 2(1) 1-11 <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/JRIHS/article/download/213158/148148/>
- Ngambang, J., Sriisan, P., & Homsombat, T. (2022). Effects of Two-Handed Sword Training Program on Cognition In Healthy Colleague Students. *Journal of Science and Technology*. 5(2):116-132.
- Phutthaphimsen, A. (2020). *Documents for teaching skills and teaching Krabi Krabong*. Chiang Mai: Faculty of Education National Sports University Chiang Mai Campus.

- Ritthitham, C., & Sukdee. N. (2021). The Development of Exercise Program by using Thai Martial Arts with Two Handed Sword to Effect on Quality of Life in Upper High School Studen. *Science and Technology Journal of Sisaket Rajabhat University*, 13(3), 51 - 61.
- Smith, J. (2010). FITT principle for exercise: Frequency, intensity, time, and type. *Journal of Exercise Science*, 5(2), 105-112.
- Sukdee, N. (2019). The Development of an Exercise Program Using Muay Thai arts to Improve Upon life Skills Regarding Emotional Coping of Upper Elementary Students. *Rajabhat Maha Sarakham University Journal*, 13(3), 51 - 61.
- Suwatnakin, C., & Watanasawad. K. (2020). A development of martial art for commerce: A case study of Ultra Tiger Co., Ltd. *Mahachula Academic Journal*, 7(2), 107 - 120.
- Tangthai, A., Makaje, N., Kwajaratwilai, T., & Ruangthai,R. (2020). Effects of Muay Thai Exercise with Shadow Boxing, Sand Bag and Pad on Cardiorespiratory Responses in Female. *Journal of Science and Technology*, 9(1), 42- 55.