



ผลของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมววาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต

สุริยวัลย์ ชูรัักษ์ และก้องเกียรติ เขยชม

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมววาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต 2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมววาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งก่อนการฝึก ระหว่างการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาคาราเต้โตในสังกัดสมาคมกีฬาแห่งจังหวัดกระบี่ จำนวน 30 คน โดยทำการสุ่มอย่างง่าย และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มโดยวิธีการจับคู่ คือ กลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมฝึกเชิงซ้อนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบทดสอบทักษะการเตะมววาซิเกริที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหา ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแตกต่าง โดยการทดสอบค่าที ผลการวิจัย พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของความเร็วในการเตะมววาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต ในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก และหลังการ เพิ่มขึ้นตามลำดับ แต่ความเร็วในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก และหลังการฝึก มีค่าเฉลี่ยลดลง 2) ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเตะมววาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก ไม่แตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ยระหว่างการฝึก และหลังการฝึก ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การฝึกเชิงซ้อน; การเตะมววาซิเกริ; กีฬาคาราเต้โต



EFFECTS OF COMPLEX TRAINING ON MAWASHI GERI KICKING PERFORMANCE OF KARATE - DO ATHLETES

Sureewan Churak, and Kongkiat Choeychom

Faculty of Education, Thailand National Sports University Krabi Campus

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the effects of complex training on Mawashi geri kicking performance of Karate - do athletes, and 2) to compare the effects of complex training on Mawashi geri kicking performance between Karate - do athletes in experimental group and control group in pre - training, during the training (week 4) and post - training (week 8). Thirty Karate - do athletes affiliated with Krabi Sports Association were randomized and divided into two groups by matching method: experimental group (n = 15) and control group (n=15). Research tools consisted of complex training program and the Mawashi geri kicking skill test created by the researcher. The data was analyzed by using Mean, Standard Deviation and t - test. The results showed that 1) the mean scores of speed in Mawashi geri kicking performance of Karate - do athletes in the experimental group in pre-, during-and post -training progressively increased, whereas the mean scores in the control group in pre-, during-and post - training decreased, and 2) the mean scores of Mawashi geri kicking performance of Karate-do athletes both in the experimental and control groups in pre-training were not different, whereas the mean scores of the performance of both groups during- and post-training were statistically different at a significance level of .05.

Keyword: Complex training, Mawashi geri kick, Karate-do



บทนำ

กีฬาคาราเต้โต เป็นกีฬาที่ใช้การเคลื่อนไหว ทั้งทักษะเฉพาะทางกีฬาคาราเต้โตและสมรรถภาพทางกาย โดยเฉพาะองค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพร่างกาย ซึ่งได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความเร็ว พลังของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความคล่องแคล่วว่องไว โดยเฉพาะความคล่องแคล่วว่องไวเป็นความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วและสามารถที่จะเปลี่ยนทิศทางขณะที่เคลื่อนที่ของร่างกาย ตลอดทั้งร่างกายหรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยไม่เสียการทรงตัว เช่น การหยุด การกลับตัว การยืน การกระโดด การหลบหลีก การเคลื่อนตัวออกได้อย่างรวดเร็วหรือการหยุดและเปลี่ยนทิศทางได้อย่างรวดเร็วเช่นกัน ซึ่งเป็นการทำงานที่ต้องมีความสัมพันธ์กันของระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อที่ต้องทำหน้าที่ประสานกันได้อย่างดีมีการตอบสนองต่อการรับรู้อย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับการเล่นกีฬาต่อสู้ชนิดอื่น ๆ (Thaweasuk Chiewchanpreechakul, 2013, pp. 1)

การแข่งขันคาราเต้โต เป็นกีฬาที่ต้องใช้ทักษะในการเล่นหลายทักษะเข้ามาเกี่ยวข้องในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านความคิด การตัดสินใจ และการเดาเหตุการณ์ล่วงหน้า ดังนั้นนักกีฬาจึงต้องมีทักษะที่ดีเยี่ยม และความสามารถค่อนข้างสูงมีปฏิริยาตอบสนองต่อเกมการเล่นที่รวดเร็ว สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี มีการเคลื่อนไหวร่างกายที่รวดเร็วและเคลื่อนที่หาช่องว่างอยู่ตลอดเวลา มีความแม่นยำและแน่นอน ทั้งการรุก - รับ การจู่โจม การหลอกหลอ การสกัดกั้น การป้องกัน รวมไปถึงความเข้าใจในการแก้สถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อนักกีฬาเข้าสู่ในสถานการณ์แข่งขัน บางครั้งเกิดอาการตื่นเต้นไม่มีสมาธิ เกิดความกลัวอาจส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการแข่งขันลดลง (Thaweasuk Chiewchanpreechakul, 2013, pp. 1) ดังนั้นผู้ฝึกสอนจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษา และจัดหารูปแบบการเล่นใหม่ ๆ รวมถึงการใช้เทคนิคต่าง ๆ มาฝึกซ้อมเพื่อพัฒนานักกีฬาให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน ตลอดจนการพัฒนาความสามารถทางกายของนักกีฬาให้มีความพร้อมสูงสุดซึ่งการที่จะพัฒนาให้นักกีฬามีขีดความสามารถสูงสุดนั้น ตัวนักกีฬาจะต้องมีความพร้อมของร่างกาย จิตใจ และองค์ประกอบด้านอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดความสามารถในการเล่นหรือการแข่งขันอย่างมีประสิทธิภาพ

การฝึกแบบผสมผสานหรือการฝึกเชิงซ้อน (Complex training) เป็นที่ยอมรับในวงการกีฬาและได้รับความนิยมน เนื่องจากการฝึกแบบผสมผสานหรือการฝึกเชิงซ้อนเป็นวิธีการฝึกเพื่อให้กล้ามเนื้อเกิดกำลังความแข็งแรง โดยนำการฝึกสองรูปแบบมาผสมผสานกันคือการฝึกด้วยน้ำหนักที่ใช้ระดับความหนักสูง และฝึกต่อด้วยการฝึกแบบพลัยโอเมตริก การฝึกลักษณะนี้จะทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยการฝึกเชิงซ้อนมีหลักการสำคัญ คือต้องทำการฝึกด้วยน้ำหนักก่อน เพื่อกระตุ้นระบบประสาทให้มีการระดมหน่วยยนต์ของกล้ามเนื้อที่มีจำนวนมากแล้วตามด้วยการฝึกแบบพลัยโอเมตริกภายใน 30 วินาที (Thavorn Kamutsri, 2017, pp. 188) สอดคล้องกับ ญัฐพล ตันมี (Nattapol Tanmee, 2019, p. 37) ได้ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว องค์กรกีฬาปันจักสีลัต ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์แล้วนักกีฬาปันจักสีลัตมีความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นการฝึกเชิงซ้อนจึงเป็นรูปแบบการฝึกที่ผสมระหว่างการฝึกด้วยน้ำหนักและต่อด้วยการฝึกแบบพลัยโอเมตริกที่ใช้เส้นใยกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็วให้ออกแรง จึงทำให้กล้ามเนื้อเกิดกำลังส่งผลต่อการเล่นกีฬาสportenที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายหรือเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตลอดการแข่งขัน ซึ่งการฝึกเชิงซ้อนเป็นการนำรูปแบบการฝึกแบบสถานีหรือวงจร (Circuit training) มาจัดโปรแกรมการฝึกเพื่อทำให้บังเกิดผลได้หลากหลาย โดยการฝึกแบบผสมผสานหรือแบบเชิงซ้อน (Complex forms) เป็นรูปแบบการฝึกที่มุ่งพัฒนาเสริมสร้างสมรรถภาพของนักกีฬา (Fitness training) โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาปรับปรุงสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับความสามารถ (Fitness related abilities) อาทิเช่น ความแข็งแรง ความเร็วและความอดทน เป็นต้น (Charoen Krabuanrat, 2014, p. 298)



การเตะมวาชิกเริเป็นทักษะที่สำคัญมากในการแข่งขันซึ่งนำมาใช้ในการทำคะแนนในการเตะด้านข้าง ลำตัวและการเตะบริเวณศีรษะ ซึ่งมีลักษณะการเตะโดยการแทงเข้าข้างแล้วตามด้วยการบิดสะโพกเพื่อนำหลัง เท้าไปยังเป้าหมายบริเวณลำตัวและบริเวณศีรษะ ซึ่งนำมาใช้ในการรุกและรับ หลายรูปแบบ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า ยังไม่มีแบบทดสอบจึงสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเตะมวาชิกเริขึ้น ตามหลักของการสร้าง แบบทดสอบของ กรรวิ บุญชัย (Kornrawee Boonchai, 2012, p. 120) ได้อธิบายวิธีการประเมินความเชื่อถือ ได้ว่า การทดสอบซ้ำ คือ ดำเนินการในการทดสอบครั้งที่ 1 บันทึกคะแนนไว้ เว้นระยะพอสมควร ดำเนินการ ทดสอบนั้นอีกครั้งหนึ่ง โดยวิธีการสภาพต่าง ๆ เหมือนการทดสอบในครั้งแรก แล้วนำข้อมูลทั้งสองชุดมาหา ความสัมพันธ์โดยใช้ Pearson product - moment correlation ด้วยการวัด 2 ครั้ง ที่มีความอิสระต่อกัน หรือใช้วิธีการ intra class correlation ถ้าหากว่ากลุ่มตัวอย่างชนิดเดียวกันได้รับการทดสอบ 2 ครั้ง เพื่อ ประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง ความเชื่อถือได้ยิ่งดี ค่าของความ เชื่อถือได้ ควรจะอยู่ได้ประมาณ 0.70 หรือมากกว่า

ผู้วิจัยซึ่งมีบทบาทหน้าที่เป็นทั้งครูพลศึกษาและผู้ฝึกสอนกีฬาคาราเต้ได้พบว่า ความสามารถในการเตะ มวาชิกเริของนักกีฬาคาราเต้โต สังกัดสมาคมกีฬาแห่งจังหวัดกระบี่ ยังขาดองค์ประกอบบางประการ ส่งผลทำให้ผลการแข่งขันที่ผ่านมาไม่ประสบความสำเร็จตามที่ควรจะเป็น โดยเฉพาะการใช้ทักษะการเตะมวาชิก เริ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการทำคะแนนของกีฬาดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเท่าที่ควร ทั้งในการฝึกซ้อมและส่งเสริมการแข่งขันในรายการต่าง ๆ ยังไม่ประสบความสำเร็จสูงสุด ประกอบกับงานวิจัย เรื่องการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมวาชิกเริของนักกีฬาคาราเต้โตยังมีไม่มาก จากเหตุผลข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญและมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถ ในการเตะมวาชิกเริของนักกีฬาคาราเต้โต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความสามารถในการเตะมวาชิกเริของนักกีฬา คาราเต้โต สังกัดสมาคมกีฬาแห่งจังหวัดกระบี่ ให้มีความสามารถสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมวาชิกเริของนักกีฬาคาราเต้โต
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมวาชิกเริของนักกีฬาคาราเต้โต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

สมมติฐานการวิจัย

ความสามารถในการเตะมวาชิกเริของนักกีฬาคาราเต้โตกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึก

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยนำนักกีฬาคาราเต้โต ในสังกัดสมาคมกีฬาแห่งจังหวัดกระบี่ จำนวน 30 คน มาทดสอบวัดความสามารถในการเตะมวาชิกเริ เพื่อนำผลที่ได้มาเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ตามลำดับ 1 - 30 แล้วทำการแบ่งโดยวิธีการจับคู่ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถในการเตะมวาชิกเริ ที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. จัดทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเตะมวาชิกเริฉบับร่างแล้วนำเสนออาจารย์ ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาเบื้องต้น



3. นำแบบทดสอบการฝึกดังกล่าวที่ผ่านการพิจารณาของอาจารย์ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมที่สร้างขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Item Objective Congruence Index: IOC) ตามวิธีของ โรวินเนลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli & Hambleton, 1977, pp. 49 - 60) และจะเลือกกิจกรรมที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ มีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ผลปรากฏว่า แบบทดสอบการวัดความสามารถในการเตะมาวาซิเกริ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยรวมเท่ากับ 0.96

4. หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบดังกล่าวไปทดสอบใช้ (try out) กับกลุ่มทดลอง ซึ่งไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 15 คน โดยการทดสอบซ้ำ (test-retest) แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลปรากฏว่าแบบทดสอบการวัดความสามารถในการเตะมาวาซิเกริ มีความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.89

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ โปรแกรมการฝึกเชิงซ้อน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกเชิงซ้อนในรูปแบบต่าง ๆ จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาถึงหลักการสร้างโปรแกรมฝึกเชิงซ้อนตลอดจนสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำมาเป็นหลักในการสร้างโปรแกรมการฝึก

2. ศึกษาองค์ประกอบของทักษะการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โด เพื่อให้ได้มาซึ่งการสร้างโปรแกรมฝึกเชิงซ้อน

3. นำโปรแกรมการฝึกเชิงซ้อน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความเรียบร้อย แนะนำ ปรับปรุง และแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการฝึกเชิงซ้อน

4. นำโปรแกรมการฝึกเชิงซ้อน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของโปรแกรมที่ใช้ในการฝึก

5. นำโปรแกรมฝึกเชิงซ้อนที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้กับนักกีฬาคาราเต้โด ในสังกัดสมาคมกีฬาแห่งจังหวัดกระบี่ ที่ไม่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าแบบฝึกดังกล่าวมีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในเชิงปฏิบัติได้ ซึ่งประกอบด้วยท่าฝึก จำนวน 3 ชุด ดังต่อไปนี้

5.1 ชุดท่าฝึกเชิงซ้อน โดยใช้บันไดลิง จำนวน 5 ท่า ดังนี้

5.1.1 วิ่งให้ 2 เท้าแตะช่องว่าง (One foot forwards)

5.1.2 กระโดดขาคู่ (Jump forwards)

5.1.3 ย่ำเท้าด้านนอกบันไดลิง แล้วย่ำด้านใน (In in out out)

5.1.4 ท่าสควอท (Straddle squat hops)

5.1.5 ท่าสไลด์ (Two foot sideways)

5.2 ชุดท่าฝึกทักษะคาราเต้โด จำนวน 5 ท่า ดังนี้

5.2.1 การเคลื่อนที่รูปตัว L ซ้าย (Left side L slide move)

5.2.2 การเคลื่อนที่รูปตัว L ขวา (Right side R slide move)

5.2.3 การวิ่งยกเข่าซ้ายสูงข้ามรั้ว (Life side high knee)

5.2.4 การวิ่งยกเข่าขวาส่งข้ามรั้ว (Right side high knee)

5.2.5 การวิ่งยกเข่าสูงข้ามรั้ว (High knee forwards)

5.3 ท่าฝึกทักษะการเตะมาวาซิเกริ

6. จัดทำใบบันทึกคะแนน (Record sheet) ให้มีความสะดวกและง่ายต่อการบันทึกคะแนน



การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้ ศูนย์ฝึกกีฬาคาราเต้โดภูมิภาค (ภาคใต้ จังหวัดกระบี่) มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ เป็นสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีลำดับขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. กำหนดวัน เวลา อุปกรณ์ สถานที่ และกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล
2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ โปรแกรมการฝึก ใบบันทึกคะแนน สำหรับการเก็บข้อมูล
3. ประชุมชี้แจง อธิบายวัตถุประสงค์ รายละเอียดขั้นตอนวิธีการฝึก และวิธีการทดสอบ รวมทั้งสาธิตขั้นตอนต่าง ๆ โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเช่นเอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งผู้ช่วยที่จะเก็บข้อมูลได้รับทราบและเข้าใจตรงกัน
4. ทดสอบทักษะการเตะมวาชิเกริของนักกีฬาคาราเต้โด เพื่อวัดความสามารถในการเตะมวาชิเกริของนักกีฬาคาราเต้โด ก่อนการฝึก
5. ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมฝึกเชิงซ้อน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ท่าฝึก จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย 1) ชุดท่าฝึกเชิงซ้อน โดยใช้บันไดลิง ได้แก่ วิ่งให้ 2 เท้าแตะช่องว่าง กระโดดขาคู่ ย่ำเท้า ด้านนอกบันไดลิงแล้วย่ำด้านใน ท่าสควอท และท่าสไลด์ 2) ชุดท่าฝึกทักษะคาราเต้โด ได้แก่ การเคลื่อนที่รูปตัว L ซ้าย - ขวา การวิ่งยกเข่าซ้ายสูงข้ามรั้ว การวิ่งยกเข่าขวาสูงข้ามรั้ว และการวิ่งยกเข่าสูงข้ามรั้ว และ 3) ท่าฝึกทักษะการเตะมวาชิเกริ ใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน โดยทำการฝึก วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 17.00 - 18.30 น.

6. ดำเนินการทดสอบทักษะการเตะมวาชิเกริของนักกีฬาคาราเต้โด เพื่อทดสอบความสามารถในการเตะมวาชิเกริ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ตามลำดับ

7. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปเพื่อคำนวณหาค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ผลของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อการพัฒนาทักษะการเตะมวาชิเกริของนักกีฬาคาราเต้โด โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในการเตะมวาชิเกริของนักกีฬาคาราเต้โด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการใช้การทดสอบค่าที (t - test for Independent)
3. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมวาชิเกริของนักกีฬาคาราเต้โด (n = 30)

ระยะเวลาในการทดสอบ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ก่อนการฝึก	7.37	0.37	7.56	0.42
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	6.50	0.33	7.37	0.20
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	5.91	0.34	7.60	0.45

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความสามารถในการเตะมวาชิเกริของนักกีฬาคาราเต้โด ในกลุ่มทดลอง ค่าความเร็วในการเตะมวาชิเกริก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการ



ฝึกสัปดาห์ที่ 8 ลดน้อยลงตามลำดับ และในกลุ่มควบคุม ค่าความเร็วในการเตะมาวาซิเกรีก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	S.D.	t	P
กลุ่มทดลอง	7.37	0.37	1.18	.25
กลุ่มควบคุม	7.56	0.42		

(n = 30)

*P < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	S.D.	t	P
กลุ่มทดลอง	6.50	0.33	8.60	.00*
กลุ่มควบคุม	7.37	0.20		

(n = 30)

*P < .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	S.D.	t	P
กลุ่มทดลอง	5.91	0.34	13.29	.00*
กลุ่มควบคุม	7.60	0.45		

(n = 30)

*P < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โตในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก ไม่แตกต่างกัน และความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อการพัฒนาทักษะการเตะมาวาซิเกริ ของนักกีฬาคาราเต้โต ลักษณะนี้จะทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยการฝึกเชิงซ้อนมีหลักการสำคัญ คือ ต้องทำการฝึกด้วยน้ำหนักก่อน เพื่อกระตุ้นระบบ



ประสาทำให้มีการระดมหน่วยยนต์ของกล้ามเนื้อที่มีจำนวนมากแล้วตามด้วยการฝึกแบบพลัยโอเมตริกภายใน 30 วินาที การฝึกเชิงซ้อนสามารถนำรูปแบบการฝึกแบบสถานีหรือวงจร (Circuit training) มาจัดโปรแกรมการฝึกเพื่อทำให้บังเกิดผลได้หลากหลาย โดยการฝึกแบบผสมผสานหรือแบบเชิงซ้อน (Complex forms) เป็นรูปแบบการฝึกที่มุ่งพัฒนาเสริมสร้างสมรรถภาพของนักกีฬา (Fitness training) โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาปรับปรุงสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับความสามารถ (Fitness related abilities) อาทิเช่น ความแข็งแรง ความเร็วและความอดทน เป็นต้น (Thavorn Kamutsri, 2017, p. 188; Charoen Krabuanrat, 2014, p. 298) และความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการฝึกหลังสัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยได้เพิ่มปริมาณและความหนักตามหลักการใช้ความหนักมากกว่าปกติ (Principle of Overload) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับเพิ่มความสามารถ และความก้าวหน้าของภาระงานในการฝึก (Progressive Load) ให้กับนักกีฬาได้อย่างต่อเนื่องเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ สอดคล้องกับ ณัฐพล ตันมี (Nattapol Tanmee, 2019, p. 37) ได้ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาปันจักสีลัต ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์แล้วนักกีฬาปันจักสีลัตมีความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียน ผู้วิจัยจะต้องนัดหมายและเลือกเวลาการทดลองให้เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องให้กลุ่มตัวอย่างว่างเว้นจากการฝึก การเรียน และกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ ตามแผนการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียน ผู้วิจัยจะต้องประสานกับผู้ปกครอง เพื่อชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย เกี่ยวกับกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะต้องปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ฝึกสอนหรือผู้ที่สนใจสามารถนำโปรแกรมการฝึกเชิงซ้อนนี้ไปประยุกต์ทักษะหรือโปรแกรมการฝึกอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีต่อนักกีฬามากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการเผยแพร่ให้มีการนำโปรแกรมการฝึกเชิงซ้อน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการเตะมาวาซิเกริที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้ประโยชน์ในการฝึกซ้อมกีฬาคาราเต้โต หรือกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่มีลักษณะเคลื่อนที่ที่คล้ายคลึงกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อความสามารถในกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

2. ควรมีการศึกษาโปรแกรมการฝึกในรูปแบบอื่นที่มีต่อความสามารถในการเตะมาวาซิเกริของนักกีฬาคาราเต้โต

References

- Charoen Krabuanrat. (2014). *Science of sports coaching*. Bangkok: Sinthana Copy Center.
- Kornrawee Boonchai. (2012). *Measurement for evaluation of physical education*. Department of physical education, Faculty of Education ม Kasetsart University.
- Nattapol Tanmee. (2019). *The effect of combined training program on agility of pencak silat athletes* (Master's thesis), Institute of Physical Education Krabi Campus.



Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion - referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49 - 60.

Taweesuk Chiewpreechakun. (2013). *A study of visualization of Karate - do athletes in Thailand* (Master's thesis), Srinakharinwirot University.

Thaworn Kamutsri. (2017). *Physical fitness conditioning*. Nakhon Pathum: Media Press.

Received: 2023, April 3

Revised: 2023, December 5

Accepted: 2023, December 13

