

ความแตกต่างของการจัดลำดับโปรแกรมการฝึกด้วยการฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน จินตภาพ และพูดกับตนเอง ต่อความสามารถในการออกกำลังกาย

ภูษณพาส สมนิล จักริน หงษ์คง ณัฏฐ์ จุลบุตร ปรัชญา ศรีสะอาด และ อนันต์ คำเพิ่มพูล
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลของการฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน การจินตภาพ และการผสมผสานทั้งสองโปรแกรมที่มีต่อความสามารถในการออกกำลังกาย 2) ศึกษาผลของการฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน การพูดกับตนเอง และการผสมผสานทั้งสองโปรแกรมที่มีต่อความสามารถในการออกกำลังกาย 3) ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชาย ระดับปริญญาตรี ที่มีสุขภาพดี อายุระหว่าง 18 – 22 ปี จำนวน 48 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการวัดชีพจรขณะพัก และทำการทดสอบระยะเวลาในการออกกำลังกายทั้งก่อนและหลังเข้าโปรแกรม จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน โดยจัดลำดับโปรแกรมการฝึกที่ต่างกัน ซึ่งเรียงลำดับจากโปรแกรมเริ่มต้นถึงโปรแกรมสุดท้าย ดังนี้ กลุ่มที่ 1 จินตภาพ ฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน และผสมผสาน กลุ่มที่ 2 ฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน ผสมผสาน และจินตภาพ กลุ่มที่ 3 ผสมผสาน จินตภาพ และฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน กลุ่มที่ 4 พูดกับตนเอง ฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน และผสมผสาน กลุ่มที่ 5 ฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน ผสมผสาน และพูดกับตนเอง กลุ่มที่ 6 ผสมผสาน พูดกับตนเอง และฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน ฝึกกลุ่มตัวอย่างวันละ 1 ครั้ง จำนวน 5 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลและเปรียบเทียบภายในกลุ่ม มีเพียงค่าชีพจรขณะพักของกลุ่มที่ 5 ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าระยะเวลาในการปั่นจักรยานวัดงานของกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 4 และ กลุ่มที่ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มพบว่า ค่าชีพจรขณะพักของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน และหลังการฝึกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าระยะเวลาในการปั่นจักรยานวัดงานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม พบว่า ก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน และหลังการฝึกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสรุป การฝึกโปรแกรมผสมผสานมีผลทำให้ค่าระยะเวลาในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ลำดับที่แตกต่างกันของการฝึกเป็นสิ่งที่สำคัญ

คำสำคัญ: ลำดับการฝึก การฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน การจินตภาพ การพูดกับตนเอง ความสามารถในการออกกำลังกาย

THE DIFFERENCES OF THE TRAINING SEQUENCES WITH I-SAN FOLK MUSIC LISTENING, IMAGERY, AND SELF-TALK ON EXERCISE ABILITY

Poosanapas Somnil, Jakkarin Hongkong, Nut Chulabutra,
Prachya Srisaad and Anan Khamphaimphul
Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University

Abstract

The objectives of this research were to 1) determine the effects of I-san folk music listening, imagery and combination of both programs on exercise ability, 2) determine the effects of I-san folk music listening, self-talk and combination of both programs on exercise ability, and 3) compare the different levels of exercise ability among sample groups. The samples used in this study were 48 healthy male undergraduate students, aged between 18 - 22 years. Data were collected by testing resting heart rate and exercise before and after participating in training. The samples were divided into 6 groups, with a different sequence of intervention programs 8 samples per group. Group 1: imagery, I-san folk music listening, and combination. Group 2: I-san folk music listening, combination and imagery. Group 3: combination, imagery and I-san folk music listening. Group 4: self-talk, I-san folk music listening, and combination. Group 5: I-san folk music listening, combination and self-talk. Group 6: combination, self-talk and I-san folk music listening. Samples participated in the program once a day, 5 days a week, totally 6 weeks. Significant differences of resting heart rate were found in group 5 samples and significant differences of exercise duration were found in group 1, group 4, and group 6 samples. The length of time for cycling to measure the work of all 6 groups was not different. And after training, there was a statistically significant difference. In conclusion, the combination programs significantly increased the exercise duration, especially the different sequences of training.

Keywords: Sequences of training, I-san folk music listening, Imagery, Self-talk, exercise ability

บทนำ

จากการศึกษางานวิจัยโดยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่ระบุถึงผลของการฝึกเชิงปฏิบัติการทางจิตวิทยาการกีฬา ในปัจจุบัน พบว่า การฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาที่มีรูปแบบเฉพาะนั้นมีอิทธิพลต่อความทนทาน ความหนัก และระยะเวลาของการแสดงความสามารถ (McCormick et al., 2015) ซึ่งหนึ่งในกลยุทธ์ที่ใช้กันมากที่สุด คือ การจินตภาพ และการพูดกับตนเอง โดยการจินตภาพถือเป็นรูปแบบที่นิยมที่สุดของเทคนิคการฝึก ทางจิตใจที่ใช้ในโปรแกรมการฝึกทักษะทางจิตวิทยา (Psychological skill training) สำหรับนักกีฬา อีกทั้งนักวิจัยยังสรุปว่าการจินตภาพเป็นเทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพทางกีฬา (Gregg & Hall, 2006; Shearer et al., 2007) ซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อจัดการกับตัวแปรทางจิตวิทยา เช่น ความวิตกกังวล ความมั่นใจ และแรงจูงใจ (Morris et al., 2004) และในส่วนของการพูดด้วยตนเองนั้น แท้จริงแล้วสามารถสรุปได้ว่า กระบวนการพูดกับตนเองเป็นกลยุทธ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และมีประสิทธิภาพซึ่งนำมาใช้โดยนักกีฬา การพูดกับตนเองได้รับการยืนยันในเชิงกีฬาและงานที่หลากหลายประกอบไปด้วย กีฬาเบสบอล (Perkos et al., 2002) ฟุตบอล (Papaioannou et al., 2004) เทนนิส (Mamassis & Doganis, 2004) และการพูดกับตนเองยังพบว่า มีผลในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพความอดทนในการออกกำลังกาย คือ การวิ่ง ขี่จักรยาน และว่ายน้ำ (Blanchfield et al., 2014; Hatzigeorgiadis et al., 2014; Latinjak et al., 2016; McCormick et al., 2018; Wallace et al., 2017) ความนิยมในการพูดกับตนเองดูเหมือนจะสนับสนุนความเชื่อที่ว่าสิ่งนี้เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายอย่างแท้จริง โดยความแตกต่างบางประการระหว่างการศึกษเกี่ยวกับ การฝึกการพูดกับตนเองในบริบทความอดทนนั้นเป็นเรื่องที่น่าสนใจเนื่องจากมีความยืดหยุ่นในการออกแบบ และการนำการพูดกับตนเองมาปรับใช้ในบริบทต่างๆ ในสองลักษณะคือ การพูดด้วยตนเองที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าโดยนักวิจัยหรือการพูดด้วยตนเองที่กำหนดโดยนักกีฬาเอง (Hardy, 2006) ตัวอย่างเช่น Hatzigeorgiadis et al. (2014) ให้นักว่ายน้ำใช้คำพูดสั้นๆ พร้อมกับคำแนะนำเกี่ยวกับเวลา และวิธีการใช้จากผู้วิจัย โดยการศึกษามุ่งไปยังกลไกที่มีประสิทธิภาพของการพูดด้วยตนเอง เช่น การพูดด้วยตนเองที่เป็นแรงจูงใจ และการใช้เพื่อเป็นตัวชี้แนะในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม โดยพบว่าผู้เข้าร่วมนั้นใช้การพูดสั้นๆ ที่แตกต่างกัน (McCormick et al., 2018)

ดนตรีถูกใช้กับการออกกำลังกายมานานหลายทศวรรษ ดนตรีมีบทบาทสำคัญยิ่งในการทำให้บุคคลมีความสนุกสนาน และความเพลิดเพลินมากขึ้นในขณะที่ออกกำลังกาย ในปัจจุบันโปรแกรมการออกกำลังกายจำนวนมากใช้ดนตรีเพื่อเพิ่มการตอบสนองทางกายภาพ และทางสรีรวิทยาของผู้เข้าร่วม ดนตรีมีศักยภาพที่จะส่งผลกระทบต่อผู้คนในหลากหลายวิธี ซึ่งสามารถเพิ่มพลังงานของกล้ามเนื้อ เพิ่มพลังงานเชิงโมเลกุล เปลี่ยนแปลงเมแทบอลิซึมที่มีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ ช่วยในการปลดปล่อยอารมณ์ บรรเทาความเหนื่อยล้า การฟื้นตัวเร็ว การรักษาหลังจากการฝึก กระตุ้นการคิด ความไว และความคิดสร้างสรรค์ (Davin, 2005; Urakawa & Yokoyama, 2005) อย่างเช่น Hayakawa et al (2000) ได้ทำการประเมินผลกระทบของดนตรีพื้นบ้านดั้งเดิมของญี่ปุ่น และการใช้เพลงเต้นแอโรบิกแบบซิงโครนัสในหลายมิติของอารมณ์ระหว่างการออกกำลังกายเป็นเวลา 30 นาที พบว่าเงื่อนไขทางดนตรีทั้งสองนี้ช่วยลดความรู้สึกอ่อนล้าได้

ดนตรีสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในรูปแบบกิจกรรมต่างๆ ดนตรีสามารถดึงดูดความสนใจจากความรู้สึกอ่อนล้า (Karageorghis et al., 2006) อีกทั้งการศึกษายังบอกถึงประโยชน์ทางจิตวิทยา และสรีรวิทยาที่สำคัญของดนตรีในระหว่างการออกกำลังกาย ดนตรีแสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพในการเพิ่มความอดทนที่เป็นแบบแอโรบิก และความทนทานต่อการออกกำลังกาย ตามผลกระทบของดนตรีต่อกลไกทางจิตสรีรวิทยา (Rad & Hafezi, 2013) ดนตรีสามารถปรับปรุงสภาพจิตใจของนักกีฬา และสร้างความคิดเชิงบวกก่อให้เกิด

แรงจูงใจของนักกีฬาและความต้านทานต่อความเหนื่อยล้าทางจิตใจซึ่งจะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพ และการเรียนรู้ทักษะ ดนตรีทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยในการปรับปรุงปัจจัยทางด้านจิตใจและเพิ่มประสิทธิภาพการออกกำลังกายได้ (Rad & Hafezi, 2013) อีกทั้งดนตรีเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเพิ่มสภาวะทางอารมณ์ และช่วยให้การออกกำลังกายมีความสุขมากขึ้นและมีประโยชน์มากขึ้น (Davies, 2005; Tenenbaum et al., 2004) โดยดนตรียังช่วยในการจำ และช่วยปิดกั้นความรู้สึกไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ออกกำลังกาย อีกทั้งการออกกำลังกายที่มาพร้อมกับดนตรีในบางรูปแบบเป็นสิ่งที่ดี ตัวอย่างเช่น การเพิ่มเพลงลงในการออกกำลังกายถูกพบเพื่อลดความรู้สึกอ่อนล้าเมื่อออกกำลังกายแบบแอโรบิก และเพื่อเพิ่มความรู้สึกของความแข็งแรงเมื่อเทียบกับสภาพการควบคุมโดยไม่มีดนตรี (Hayakawa et al., 2000) การออกกำลังกายกับการฟังเพลงสามารถส่งผลกระทบต่อสรีรวิทยาและในหลายๆ วิธีที่เป็นประโยชน์ตามที่ระบุโดย Madison et al (2013) ที่ประเมินผลกระทบทางร่างกาย และจิตใจของการเข้าร่วมการฝึกซ้อมดนตรี 11 สัปดาห์ ในกลุ่มผู้ใหญ่จำนวน 146 คน มีการสร้างกลุ่มออกกำลังกาย 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มใช้รูปแบบของดนตรีที่แตกต่างกัน ผลลัพธ์แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นในการดูดซึมออกซิเจน และความยืดหยุ่น และความดันโลหิตที่ลดลง ผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายหลายคนพิจารณาว่าการเพิ่มดนตรีเพื่อออกกำลังกายคล้ายกับเครื่องช่วยทางการยศาสตร์ ดังนั้น หากไม่ใช้ดนตรีหรือการเลือกเพลงที่ไม่เหมาะสม ผู้ฝึกสอนมักจะรู้สึกว่ามันเป็นตัวบ่งชี้โดยอัตโนมัติทันทีของชั้นเรียนที่ไม่ประสบความสำเร็จ ดนตรีได้รับการกล่าวถึงเพื่อปรับปรุงสภาวะทางอารมณ์ เพิ่มความเร้าอารมณ์ และช่วยให้ความรู้สึกอ่อนเพลียลดลง อีกทั้งมีการใช้มาตรการทางจิตสรีรวิทยา (Psycho-physiological) ที่แตกต่างกันเพื่อกำหนดว่าดนตรีมีอิทธิพลหรือไม่ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ (HR) การจัดอันดับ Perceived exhaustion (RPE) ของ บอร์ก (Borg, 1982) แลคเตทในเลือด (Priest et al., 2004) ความดันโลหิต (BP) และแบบสอบถามกิจกรรมการออกกำลังกาย (PAQ)

แต่เดิมนั้นบทเพลงแห่งท้องถิ่นถูกสร้างขึ้นในสังคม และคนรุ่นต่อมาจะรับสืบทอดเนื่องกระแสวัฒนธรรมนี้มาตลอด เราเรียกบทเพลงแห่งท้องถิ่นว่า “เพลงพื้นบ้าน” (Folk song) เพลงพื้นบ้านเป็นวรรณกรรมมุขปาฐะที่สามารถถ่ายทอดปรัชญาความนึกคิดของชาวบ้านหรือกลุ่มชนได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง เพลงพื้นบ้านเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีความเก่าแก่สืบทอดมาจากปากต่อปากกันเรื่อยมาหลายชั่วอายุคน โดยอาศัยการจดจำไม่มีต้นกำเนิดที่แน่ชัด ลักษณะเด่นของพื้นบ้านคือความเรียบง่ายและมีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่น ดังที่กล่าวมาทั้งหมด การศึกษาในปัจจุบันถึงเอกลักษณ์เฉพาะของเพลงพื้นบ้านและการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬามีต่อความสามารถในการออกกำลังกายนั้นยังมีน้อย การศึกษานี้จึงเป็นการนำเอาการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬามาใช้ร่วมกับการนำเอาดนตรีพื้นบ้านอีสานซึ่งมีอิทธิพลต่อสภาวะของมนุษย์ทั้งทางร่างกาย และจิตใจโดยตรงเพื่อทำให้เกิดความสามารถในการออกกำลังกาย เช่นนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการฟังดนตรีพื้นบ้านอีสานร่วมกับการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาที่มีต่อความสามารถในการออกกำลังกายต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน การจินตภาพ และการผสมผสานทั้งสองโปรแกรมที่มีต่อความสามารถในการออกกำลังกาย
2. เพื่อศึกษาผลของการฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน การพูดกับตนเอง และการผสมผสานทั้งสองโปรแกรมที่มีต่อความสามารถในการออกกำลังกาย

3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มที่ฝึกโดยการฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน การจินตภาพ และการผสมผสานทั้งสองโปรแกรม และกลุ่มที่ฝึกโดยการฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน การพูดกับตนเอง และการผสมผสานทั้งสองโปรแกรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาชายระดับปริญญาตรี จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อายุระหว่าง 18 – 22 ปี จำนวน 48 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling)

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีร่างกายแข็งแรง สุขภาพปกติ ใช้ชีวิตปกติ เช่น การกินอาหาร การพักผ่อนการออกกำลังกาย และไม่มีโรคประจำตัว เช่น หอบหืด หรือ ภูมิแพ้ เป็นต้น ไม่มีปัญหาทางการได้ยิน อายุระหว่าง 18 – 22 ปี และมีความสมัครใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์ในการคัดออกของผู้เข้าร่วมวิจัย

กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถออกกำลังกายได้อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ และขาดการฝึกตามโปรแกรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) เป็นแบบทดสอบระยะเวลาในการออกกำลังกาย 2) โปรแกรมการฝึกการเพิ่มสมรรถภาพในการออกกำลังกาย 6 โปรแกรม คือ โปรแกรมที่ 1 การฝึกด้วยโปรแกรมจินตภาพ ฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน และผสมผสาน ตามลำดับ โปรแกรมที่ 2 ฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน ผสมผสาน และจินตภาพ โปรแกรมที่ 3 ผสมผสาน จินตภาพ และฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน โปรแกรมที่ 4 พูดกับตนเอง ฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน และผสมผสาน โปรแกรมที่ 5 ฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน ผสมผสาน และพูดกับตนเอง และโปรแกรมที่ 6 ผสมผสาน พูดกับตนเอง และฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน สถานที่และอุปกรณ์ในการฝึก เป็นห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายที่กำหนดอุณหภูมิห้องทดลองไว้ที่ 25 องศาเซลเซียส ทุกครั้งเพื่อไม่ให้อุณหภูมิมีผลต่อการทดลอง จักรยานวัดงาน (Bicycle ergometer) เครื่องเล่นเพลง จอทีวีขนาดใหญ่ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

ขั้นตอนการทดลอง / เก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 กลุ่มตัวอย่างทำการวัดชีพจรขณะพัก และทำการทดสอบระยะเวลาในการออกกำลังกายก่อนเข้าโปรแกรมการฝึก โดยกระบวนการทดสอบตามขั้นตอนของแบบทดสอบใช้เวลาคนละประมาณ 10 นาที จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน โดยการจัดลำดับ **กลุ่มที่ 1** เริ่มฝึกด้วยโปรแกรมจินตภาพ ฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน และผสมผสาน ตามลำดับ **กลุ่มที่ 2** ฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน ผสมผสาน และจินตภาพ **กลุ่มที่ 3** ผสมผสาน จินตภาพ และฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน **กลุ่มที่ 4** พูดกับตนเอง ฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน และผสมผสาน **กลุ่มที่ 5** ฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน ผสมผสาน และพูดกับตนเอง **กลุ่มที่ 6** ผสมผสาน พูดกับตนเอง และฟิตดนตรีที่บ้านอีสาน ตามลำดับ

โปรแกรมการทดสอบ ผู้วิจัยใช้วิธีการวัดความสามารถในการออกกำลังกายตามหลักการทดสอบความสามารถในการออกกำลังกายแบบก้าวหน้า (Progressive exercise test) (Onnom, 2014) ซึ่งสามารถทำได้โดยการกำหนดให้ออกกำลังกายและปรับความหนักเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงระดับที่ร่างกายหมดแรง หรือไม่สามารถรักษารอบของการปั่น (จำนวน 50 รอบต่อนาที) การวัดความสามารถในการออกกำลังกายลักษณะ

เช่นนี้จะสามารถประเมินความอดทนต่อความเมื่อยล้าในการทำงานของร่างกายได้ และผู้วิจัยชี้แจงและอธิบายขั้นตอนการทำการทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างฟังและทำความเข้าใจ หลังจากนั้นจึงดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

1) ทุกครั้งก่อนการทดสอบจะเริ่มจากการสอบถามเกี่ยวกับสุขภาพ และตรวจสุขภาพเบื้องต้นก่อนการทดลอง เช่น วัดความดัน วัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก เป็นต้น 2) เริ่มปั่นจักรยานวัดงาน ด้วยการปรับระดับที่นั่งบนจักรยานวัดงานให้ได้ระดับเหมาะสมกับผู้รับการทดสอบ อบอุ่นร่างกายโดยทดลองปั่นจักรยานวัดงานเพื่อปรับระดับรอบก่อนที่จะเริ่มการทดสอบ และเริ่มปั่นจักรยานวัดงานที่น้ำหนัก 50 วัตต์ และเพิ่มความหนักครั้งละ 1.0 กิโลปอนด์ ทุกๆ 1 นาที จนกระทั่งผู้เข้ารับการทดลองไม่สามารถรักษารอบได้ หยุดเวลาเมื่อกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถรักษารอบได้ พร้อมกับบันทึกเวลาในปั่นจักรยาน เมื่อกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถรักษารอบของการปั่นจักรยานวัดงานได้

ระยะที่ 2 กลุ่มตัวอย่างทุกคนเข้าสู่กระบวนการฝึกด้วยโปรแกรมแรกของตนเอง โดยผู้วิจัยอธิบายวิธีการ และขั้นตอนในการฝึกแต่ละโปรแกรม รายละเอียดดังนี้

วิธีการฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน คือ นั่งหลังพิงเก้าอี้ในลักษณะเอนหลังเล็กน้อยในสถานที่ที่มีความสงบเงียบ หลับตาเบาๆ มือทั้งสองข้างวางไว้บริเวณต้นขา ทำตัวสบายๆ โดยให้มีความรู้สึกรับรู้ และได้ยินเสียงดนตรีตลอดเวลา กลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกฟังดนตรีพื้นบ้านอีสานที่ตนเองชอบจากรายชื่อเพลงดนตรีพื้นบ้านอีสาน 5 อันดับ จากที่เป็นดนตรีพื้นบ้านอีสานทั้งหมด 13 เพลง ดังนี้ เต๋ยม่า เต๋ยโขง เต๋ยธรรมดาลำภูไท นกไซบินข้ามทุ่ง แมงกุ่มดอกแซ่ทำนา ข้าวต้องลม ลมพัดพร้าว สาวคอยอ้าย แพรวกาฬสินธุ์ บายศรี (ของเก่า) และลายลำเพลิน ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของดนตรีว่ามีคุณสมบัติตรงตามวัตถุประสงค์ โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญด้านดนตรีและมีประสบการณ์ในการสอนทางสาขาดนตรี เรียงลำดับจากคะแนนในการเลือกในกลุ่มตัวอย่าง ทำการฝึก 2 สัปดาห์

วิธีการจินตภาพ คือ ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายก่อนการฝึกด้วยโปรแกรมจินตภาพ นั่งหลังพิงเก้าอี้ในลักษณะเอนหลังเล็กน้อยในสถานที่ที่มีความสงบเงียบ หลับตาเบาๆ มือทั้งสองข้างวางไว้บริเวณต้นขา ทำตัวสบายๆ และฝึกให้กลุ่มตัวอย่างคิดและนึกภาพตามโปรแกรม ตัวอย่างเช่น การจินตภาพถึงสภาพแวดล้อมที่ผ่อนคลาย โดยใช้ประสาทรับความรู้สึกทั้ง 5 อย่าง ทำการฝึก 2 สัปดาห์

วิธีการพูดกับตนเอง คือ ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายก่อนการฝึกด้วยโปรแกรมการพูดกับตนเอง นั่งหลังพิงเก้าอี้ในลักษณะเอนหลังเล็กน้อยในสถานที่ที่มีความสงบเงียบ หลับตาเบาๆ มือทั้งสองข้างวางไว้บริเวณต้นขา ทำตัวสบายๆ และฝึกให้กลุ่มตัวอย่างพูดกับตนเองโดยใช้ชุดคำพูดที่ให้ไป ตัวอย่างเช่น ชุดคำพูดสั้นๆ ที่ให้กำลังใจ ทุกกลุ่มตัวอย่างจะได้ฝึกเหมือนกัน ทำการฝึก 2 สัปดาห์

วิธีการแบบผสมผสาน (การฟังดนตรีพื้นบ้านอีสานและการจินตภาพ) โดยผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างจินตภาพตามโปรแกรมก่อน หลังจากนั้นผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างเลือกดนตรีพื้นบ้านอีสาน 5 อันดับ ตามความสนใจ และจะเปิดดนตรีพื้นบ้านอีสาน 5 อันดับ ให้กลุ่มตัวอย่างฟังควบคู่กับให้จินตภาพไปด้วย ทำการฝึก 2 สัปดาห์

วิธีการแบบผสมผสาน (การฟังดนตรีพื้นบ้านอีสานและการพูดกับตนเอง) โดยผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างพูดกับตนเองตามโปรแกรมก่อน หลังจากนั้นผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างเลือกดนตรีพื้นบ้านอีสาน 5 อันดับ ตามความสนใจและจะเปิดดนตรีพื้นบ้านอีสาน 5 อันดับ ให้กลุ่มตัวอย่างฟังควบคู่กับให้พูดกับตนเองไปด้วย ทำการฝึก 2 สัปดาห์

(กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติตามโปรแกรม วันละ 1 ครั้ง จำนวน 5 วัน/สัปดาห์ เป็นเวลา 2 สัปดาห์)

ระยะที่ 3 กลุ่มตัวอย่างทุกคนเข้าสู่กระบวนการฝึกด้วยโปรแกรมที่สอง ของตนเอง (2 สัปดาห์)

ระยะที่ 4 กลุ่มตัวอย่างทุกคนเข้าสู่กระบวนการฝึกด้วยโปรแกรมที่สาม ของตนเอง (2 สัปดาห์)

ระยะที่ 5 ทำการทดสอบความสามารถในการออกกำลังกายหลังการฝึกด้วยโปรแกรมที่สามของแต่ละบุคคล (ระยะเวลาในการทำการวิจัยทั้งหมด คือ 6 สัปดาห์)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ Nonparametric test, Kruskal-Wallis test และ Wilcoxon Signed Ranks tests แสดงข้อมูลพื้นฐานด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

จากตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ น้ำหนัก ส่วนสูง และค่าของดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง และจากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของชีพจรขณะพัก ก่อนและหลังการฝึก และระยะเวลาในการปั่นจักรยานวัดงานก่อนและหลังการฝึก ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ น้ำหนัก ส่วนสูง และค่าของดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	ดัชนีมวลกาย (BMI)
	$\bar{X}$, S.D.	$\bar{X}$, S.D.	$\bar{X}$, S.D.
กลุ่มที่ 1	63.29, 8.98	172.71, 7.06	21.17, 2.34
กลุ่มที่ 2	74.43, 28.06	172.57, 4.47	24.90, 8.80
กลุ่มที่ 3	64.43, 3.95	171.14, 2.73	22.03, 1.73
กลุ่มที่ 4	59.71, 3.73	172.43, 6.29	20.12, 1.33
กลุ่มที่ 5	63.29, 8.81	170.00, 4.58	21.68, 2.18
กลุ่มที่ 6	65.17, 7.73	171.67, 6.86	22.11, 1.73

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของชีพจรขณะพักก่อนและหลังการฝึก และระยะเวลาในการปั่นจักรยานวัดงานก่อนและหลังการฝึก ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	ชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที) (ก่อนการฝึก)	ชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที) (หลังการฝึก)	ระยะเวลาในการปั่น จักรยานวัดงาน (นาที) (ก่อนการฝึก)	ระยะเวลาในการปั่น จักรยานวัดงาน (นาที) (หลังการฝึก)
	$\bar{X}$, S.D.	$\bar{X}$, S.D.	$\bar{X}$, S.D.	$\bar{X}$, S.D.
กลุ่มที่ 1	78.00, 6.56	74.71, 3.35	7.35, 1.41	8.04, 1.08 ^{**a}
กลุ่มที่ 2	72.43, 8.12	77.29, 3.68	7.56, 0.89	8.02, 0.27 ^a
กลุ่มที่ 3	75.57, 8.28	78.57, 5.26	7.71, 0.88	7.95, 0.45 ^a
กลุ่มที่ 4	79.00, 8.23	72.43, 5.68	7.86, 0.97	9.07, 1.24 ^{**a}
กลุ่มที่ 5	82.29, 5.62	73.71, 4.99 [*]	7.95, 0.92	8.71, 0.98 ^a
กลุ่มที่ 6	76.83, 7.83	69.83, 9.39	8.05, 0.86	9.83, 1.55 ^{**a}

* คือค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันภายในกลุ่ม ก่อนการฝึกสูงกว่าภายหลังการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** คือค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันภายในกลุ่ม ก่อนการฝึกต่ำกว่าภายหลังการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, a คือค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการปั่นจักรยานวัดงานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม หลังการฝึกมีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและเปรียบเทียบภายในกลุ่ม

ผลการทดสอบค่าซีพจรขณะพักของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks tests พบว่า มีเพียงกลุ่มที่ 5 ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มตัวอย่างมีค่าซีพจรขณะพักต่ำกว่าก่อนการฝึก และกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ 4 และ กลุ่มที่ 6 ไม่มีความแตกต่างกัน ผลการทดสอบค่าระยะเวลาในการปั่นจักรยานวัดงานของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks tests พบว่า กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 4 และ กลุ่มที่ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือหลังการฝึกตามโปรแกรม 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาในการปั่นจักรยานวัดงานสูงกว่าก่อนการฝึก และกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ 3 และ กลุ่มที่ 5 ไม่มีความแตกต่างกัน

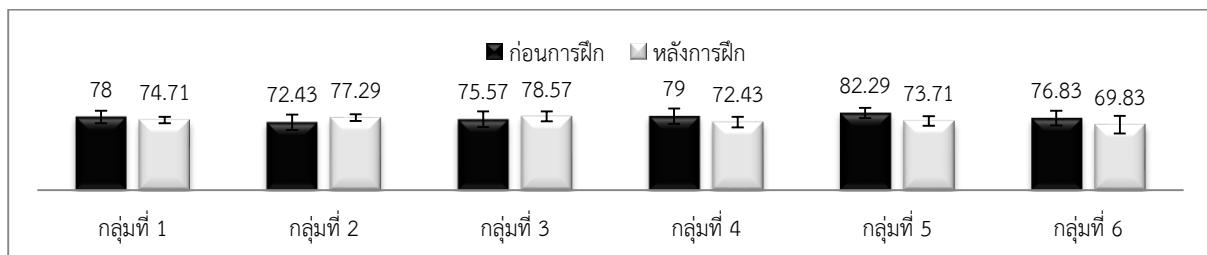
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

ผลการทดสอบค่าซีพจรขณะพักของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ในระยะก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test พบว่า ก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน และหลังการฝึกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการทดสอบค่าระยะเวลาในการปั่นจักรยานวัดงานของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 6 กลุ่ม ในระยะก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test พบว่า ก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน และหลังการฝึกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

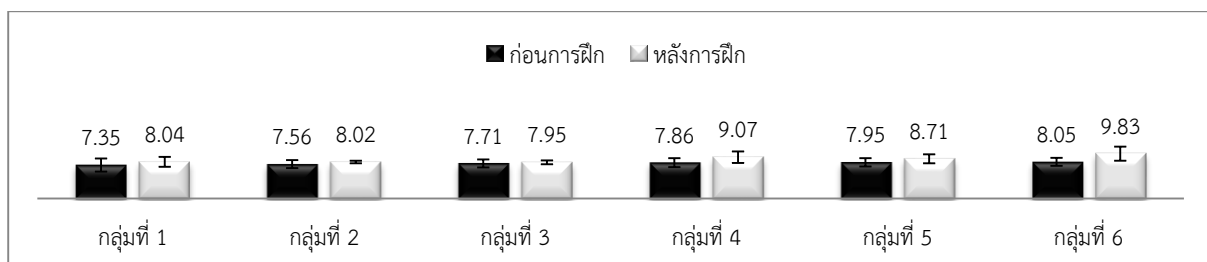
อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ค่าเฉลี่ยซีพจรขณะพักของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการฝึกและหลังการฝึกพบว่า กลุ่มตัวอย่างแทบทุกกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ มีเพียงกลุ่มที่ 5 (เริ่มฝึกด้วยโปรแกรมฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน ผสมผสาน และการพูดกับตนเอง ตามลำดับ) ที่มีความแตกต่างกัน (ภาพที่ 1) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการปั่นจักรยานวัดงานของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการฝึก และ หลังการฝึก พบว่า ลำดับของการจัดโปรแกรมการฝึกส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการปั่นจักรยานวัดงานที่แตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มที่ 1 เริ่มฝึกด้วยโปรแกรมจินตภาพ ฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน และ ผสมผสาน ตามลำดับ กลุ่มที่ 4 เริ่มฝึกด้วยโปรแกรมการพูดกับตนเอง ฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน และผสมผสาน ตามลำดับ และกลุ่มที่ 6 เริ่มฝึกด้วยโปรแกรมผสมผสาน การพูดกับตนเอง และฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือหลังการฝึกตามโปรแกรม 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มนี้มีระยะเวลาในการปั่นจักรยานวัดงานสูงกว่าก่อนการฝึก (ภาพที่ 2) แต่ทั้งนี้สิ่งที่น่าสังเกต คือ กลุ่มตัวอย่างที่ฝึกด้วยโปรแกรมการพูดกับตนเองร่วมกับการฟังดนตรีพื้นบ้านอีสานนั้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่าการจินตภาพที่มีเพียงการเริ่มฝึกด้วยโปรแกรมจินตภาพ ฟังดนตรีพื้นบ้านอีสาน และผสมผสาน ตามลำดับเท่านั้น ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภายหลังการฝึก จากความสามารถในการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวอาจเป็นเพราะผลสืบเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างได้เริ่มและผ่านกระบวนการฝึกทางจิตวิทยาในสัปดาห์แรกๆ ได้ฝึกการควบคุมอารมณ์ ควบคุมตนเองให้อยู่กับปัจจุบัน จิตใจ และร่างกายเกิดความผ่อนคลาย จึงส่งผลให้เกิดความพร้อมทางด้านจิตใจ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้และแสดงให้เห็นว่า การพูดกับตนเองและการจินตภาพเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ที่ซึ่งการจินตภาพเป็นเทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพทางกีฬา (Gregg & Hall, 2006; Shearer et al., 2007) ที่สามารถนำมาใช้เพื่อจัดการกับตัวแปรทางจิตวิทยา (Morris et al., 2004) อีกทั้งการพูดกับตนเองยังมีผลในเชิงบวกเช่นกัน ดังที่พบในงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ศึกษาผลต่อประสิทธิภาพความอดทนในการออกกำลังกาย คือ การวิ่ง ขี่จักรยาน และว่ายน้ำ (Blanchfield et al., 2014; Hatzigeorgiadis et

al., 2014; Latinjak et al., 2016; McCormick et al., 2018; Wallace et al., 2017) และเมื่อผสมผสานโปรแกรมระหว่างเพลงและการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬา พบว่า มีผลกระหน่ำต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการออกกำลังกายในแง่ของการชะลอความเมื่อยล้าและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความทนทาน (Karageorghis, 2017; Thakur & Yardi, 2013) ดังนั้นเพลงและการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาสามารถใช้เป็นเหมือนยาตามกฎหมายที่ช่วยเพิ่มผลิตผลการทำงานดังกล่าว สอดคล้องกับ Karageorghis (2017) ที่กล่าวว่าในการทำงานประจำวันกับนักกีฬามักใช้ดนตรีเพื่อควบคุมการฝึกซ้อม ผลที่ได้คือ การเพิ่มแรงจูงใจโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าอนุญาตให้นักกีฬามีส่วนร่วมในการเลือกเพลง สิ่งที่เกิดขึ้นคือเกิดความสนุกสนานมากขึ้น และมีการศึกษาที่สอดคล้องที่แสดงให้เห็นว่าเพลงสามารถมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้คนในการออกกำลังกายหรือการฝึกฝน แม้กระทั่งเมื่องานใกล้เคียงกับความเหนื่อยล้า นอกจากนั้นอิทธิพลของดนตรียังมีส่วนในการลดความเครียดและการลดการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก



ภาพที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของชีพจรขณะพัก ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยของระยะเวลาของการป้อนจักรยานวัดงาน ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ค่าเฉลี่ยชีพจรขณะพักของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ในระยะก่อนการฝึก และหลังการฝึก พบว่า ก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน และหลังการฝึกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการป้อนจักรยานวัดงานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ในระยะก่อนการฝึก และหลังการฝึก พบว่า ก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน และหลังการฝึกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ข้อค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่า ลำดับที่แตกต่างกันของการฝึกส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการป้อนจักรยานวัดงานที่แตกต่างกัน กล่าวโดยสรุปคือเอกลักษณ์ของเพลงพื้นบ้านเมื่อนำมาใช้ร่วมกับการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาโดยเฉพาะการฝึกการพูดกับตนเองจะช่วยเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายเป็นเพราะเพลงส่วนมากจะเน้นการละเล่นประกอบดนตรีที่มีความเป็นเอกลักษณ์ทางดนตรีในลักษณะเฉพาะและมีเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ซึ่งเป็นการรับรู้ของบุคคลในท้องถิ่นนั้นๆ และสิ่งที่สำคัญมากก็คือการจัดลำดับของโปรแกรมการฝึกส่งผลต่อความแตกต่างของความสามารถในการออกกำลังกาย ข้อค้นพบนี้จึง

สามารถสรุปได้ว่าควรเริ่มด้วยโปรแกรมการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาก่อน และตามด้วยการฟังดนตรีจะส่งผลดีต่อความพร้อมทางด้านจิตใจมากกว่า

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การฟังดนตรีที่บ้านอีสานร่วมกับการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาส่งผลต่อการเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งลำดับที่แตกต่างกันของโปรแกรมการฝึกเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง กล่าวคือเมื่อเริ่มด้วยโปรแกรมการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬา (การฝึกการพูดกับตนเองและการจินตภาพ) ให้สัปดาห์แรกๆ ก่อนการฟังดนตรีที่บ้านอีสาน สิ่งนี้เป็นหลักฐานที่สำคัญทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของระยะเวลาในการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้น การศึกษาวิจัยแบบผสมผสานซึ่งประกอบด้วยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอาจช่วยให้เข้าใจถึงขอบเขต เอกลักษณ์เฉพาะที่เพลงที่บ้านและการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาจะช่วยเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย การศึกษาในอนาคตอาจให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มากขึ้น

References

- Blanchfield, A. W., Hardy, J., De Morree, H. M., Staiano, W., & Marcora, S. M. (2014). Talking yourself out of exhaustion: The effects of self-talk on endurance performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46, 998–1007.
- Borg G. A. V. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 14, 377-381.
- Davin, M. A. (2005). *Music's effect on heart rate, ratings of perceived exertion, and affect of older women participating in water exercise*. (Unpublished Doctoral dissertation). University of West Florida, Florida.
- Gregg, M., & Hall, C. (2006). The relationship of skill level and age to the use of imagery by golfers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18, 363-375.
- Hardy, J. (2006). Speaking clearly: A critical review of the self-talk literature. *Psychology of Sport & Exercise*, 7, 81–97.
- Hatzigeorgiadis, A., Galanis, E., Zourbanos, N., & Theodorakis, Y. (2014). Self-talk and competitive sport performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 26, 82–95.
- Hayakawa, Y., Miki, H., Takada, K., & Tanaka, K. (2000). Effects of music on mood during bench stepping exercise. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 307-314.
- Karageorghis, C. I. (2017). *Applying music in exercise and sport*. (1st ed.). United States: Human Kinetics.
- Karageorghis, C. I., Jones, L., & Low, D. C. (2006). Relationship between exercise heart rate and music tempo preference. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(2), 240-250.
- Latinjak, A. T., Font-Lladó, R., Zourbanos, N., & Hatzigeorgiadis, A. (2016). Goal-directed self-talk interventions: A single-case study with an elite athlete. *The Sport Psychologist*, 30, 189–194.

- Madison, G., Paulin, J., & Aasa, U. (2013). Physical and psychological effects from supervised aerobic music exercise. *American Journal of Health Behavior*, 37, 780-793.
- Mamassis, G., & Doganis, G. (2004). The effects of a mental training program on juniors' pre-competitive anxiety, self-confidence, and tennis performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 118-137.
- McCormick, A., Meijen, C., & Marcora, S. (2015). Psychological determinants of whole-body endurance performance. *Sports Medicine*, 45, 997-1015.
- _____. (2018). Effects of a motivational self-talk intervention for endurance athletes completing an ultramarathon. *The Sport Psychologist*, 32, 42-50.
- Morris, T., Spittle, M., & Perry, C. (2004). Imagery in sport. In T. Morris & J. Summers (Eds.), *Sport psychology: Theory, applications and issues*. Brisbane, Australia: John Wiley & Sons.
- Onnom, E. (2014). *Effects of selected music and priming on exercise performance*. (Unpublished Doctoral dissertation). Burapha University.
- Papaioannou, A., Ballon, F., Theodorakis, Y., & Auwelle, Y. V. (2004). Combined effect of goal setting and self-talk in performance of a soccer-shooting task. *Perceptual and Motor Skills*, 98, 89-99.
- Perkos, S., Theodorakis, Y., & Chroni, S. (2002). Enhancing performance and skill acquisition in novice basketball players with instructional self-talk. *The Sport Psychologist*, 16, 368-383.
- Priest, D. L., Karageorghis, C. I., & Sharp, N. C. (2004). The characteristics and effects of motivational music in exercise settings: the possible influence of gender, age, frequency of attendance, and time of attendance. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 44, 77-86.
- Rad, L. S., & Hafezi, F. (2013). The effect of motivational music during exercise on the performance of elite female swimmers. *European Journal of Experimental Biology*, 3(3), 106-110.
- Shearer, D. A., Thomson, R., Mellalieu, S. D., & Shearer, C. R. (2007). The relationship between imagery type and collective efficacy in elite and non elite athletes. *Journal of Sports Science & Medicine*, 6, 180-187.
- Tenenbaum, G., Lidor, R., Lavyan, N., Morrow, K., Tonnel, S., & Gershgoren, A. (2004). The effect of music type on running perseverance and coping with effort sensations. *Psychology of Sport and Exercise*, 5(2), 89-109.
- Thakur, A. M., & Yardi, S. S. (2013). Effect of different types of music on exercise performance in normal individuals. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 57(4), 448-451.

Urakawa, K., Yokoyama, K. (2005). Music can enhance exercise-induced sympathetic dominance assessed by heart rate variability. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 206(3), 213-218.

Wallace, P. J., Mckinlay, B. J., Coletta, N. A., Vlaar, J. I., Taber, M. J., Wilson, P. M., & Cheung, S. S. (2017). Effects of motivational self-talk on endurance and cognitive performance in the heat. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 49, 191-199.

Received: March 15, 2019

Revised: May 21, 2019

Accepted: May 25, 2019