



ผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้น
ของนักกรีฑาเยาวชน

ธน โควสุรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

ผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้น
ของนักกรีฑาเยาวชน



ธน โค้วสุรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา
2567
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

The Effect of Using The Body Percussion Program on Attention Time and Speed in
Sprint running of Youth Athletics



THON KOUSURAT

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR MASTER DEGREE OF SCIENCE
IN EXERCISE AND SPORTS SCIENCE
FACULTY OF SPORT SCIENCE
BURAPHA UNIVERSITY

2024

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ ธน โค้วสุรัตน์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา ของมหาวิทยาลัย
บูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากร ทรัพย์วิระปกรณ์) (ดร.รตมยศ มาตเจ้า)

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพา ม่วงศิริธรรม)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย)

..... กรรมการ

..... คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและ
การกีฬา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส แจ่มเยี่ยม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

63910058: สาขาวิชา: วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา; วท.ม. (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา)

คำสำคัญ: ร่างกายสร้างจังหวะ, เวลาของความใส่ใจ, ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น, จิตวิทยาการกีฬา

ธน ไควสุรัตน์ : ผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชน. (The Effect of Using The Body Percussion Program on Attention Time and Speed in Sprint running of Youth Athletics) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์, ฉัตรกมล สิงห์น้อย, วรากร ทรัพย์วิระปกรณ์ ปี พ.ศ. 2567.

ความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นเป็นสิ่งสำคัญต่อผลการแข่งขันของนักกรีฑา ซึ่งสามารถเป็นตัวตัดสินผลแพ้ชนะได้ งานวิจัยเล่มนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้เพิ่มระดับความใส่ใจในนักกีฬา โดยเป็นงานวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ใช้สถิติการทดสอบแบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน และที่เป็นอิสระจากกัน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักกรีฑาอายุระหว่าง 12-18 ปี จำนวน 32 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 16 คน โดยทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการฝึกวิ่งตามปกติ และกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 2 ครั้งๆละ 20 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการฝึก ได้แก่ โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ แบบทดสอบตารางตัวเลข และชุดเครื่องทดสอบสมรรถนะการเคลื่อนไหวของร่างกาย และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที และค่าความน่าจะเป็นในการทดสอบสมมติฐาน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะมีความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่กลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่าง และหลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะมีความใส่ใจแตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ความเร็วในการวิ่งระยะสั้นไม่พบความแตกต่าง

63910058: MAJOR: EXERCISE AND SPORTS SCIENCE; M.Sc. (EXERCISE AND SPORTS SCIENCE)

KEYWORDS: Body percussion, Attention Time, Speed in sprint running, Sport psychology

THON KOUSURAT : THE EFFECT OF USING THE BODY PERCUSSION PROGRAM ON ATTENTION TIME AND SPEED IN SPRINT RUNNING OF YOUTH ATHLETICS. ADVISORY COMMITTEE: TANIDA JULVANICHPONG, CHATKAMON SINGHNOY WARAKORN SUPWIRAPAKORN 2024.

Attention time and Speed in sprint running are very important for the result of athletics. If they can use less time, they can earn the advantage in the competition so this study aimed to discover the body percussion program could be a tool for improving attention time and speed in sprint running in youth athletics also this can be a new alternative program that can enhance attentional levels in athletes through rhythm and movement. The study design was quasi-experimental with a Paired Sample t-test and Independent Sample t-test, pretest-posttest control group design. We carried out a study over the 8-week program with 32 athletics ages 12–18 divided into an experimental group and a control group of 16 people in each group. The program was included in the experimental group after a general practice program for 20 minutes twice per week over 8 weeks, while the control group had only a general practice program. The instrument used for practice in the experimental group was the body percussion program and the instruments used to measure were the concentration grid test, and the Kinematic Measurement System (KMS). The data that are included in this study are mean, standard deviation, t-value, and probability. As a result, the experimental group's results between the pre-test and post-test showed significant improvement in both attention time and speed in sprint running, while the control group did not. While the result between groups showed significance in attention time, Speed in sprint running was not.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจากความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากร ทรัพย์วิระปกรณ์ที่ได้ให้ความกรุณาคอยให้คำแนะนำ สั่งสอนและ ข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆตลอดการทำวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ครับ

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มา ม่วงศิริธรรมที่ให้เกียรติมาเป็นประธาน ในการสอบวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ครับ

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผ่าพันธ์ อำนางธรรม ดร.วรรณภา ญาณวุฒิ ดร.วิศรา วรรณวรกุล รองศาสตราจารย์ นายแพทย์จักรกริช กล้าผจญ และดร.วรรณิ์ เจริญรุ่งศรีที่ให้ ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ครับ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกๆท่านที่ได้ประสิทธิประสาทความรู้ให้ตลอดระยะเวลาที่ได้ ศึกษาจนจบการศึกษา

ขอขอบคุณโค้ชป๋อที่ให้ความอนุเคราะห์ในการฝึกกลุ่มตัวอย่างและเก็บข้อมูลในการวิจัยใน ครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีครับผม

ขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆทุกๆคนที่คอยเป็นกำลังใจ คอยให้คำแนะนำ คอยช่วยเหลือใน ทุกๆด้านตลอดระยะเวลาที่เรียนจนจบการหลักสูตรครับ

สุดท้ายนี้ขอบคุณอดีตสมาชิกวงฮาโตะบีโตะรุ่น 1 ทราย เบลล์ เบญ ข้าวสวย เมมเบอร์ ปัจจุบันรุ่น 1 เข็ม พาย ชัมเมอร์ไอริ และเมมเบอร์รุ่น 2 สมายด์ เมลาวง akirakuro และเบสทัง sora sora ที่คอยเป็นกำลังใจส่วนสำคัญที่ทำให้ฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆไปได้ด้วยดี

ธน โควสุรัตน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมติฐานของการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย	8
กลุ่มตัวอย่าง	8
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
ข้อจำกัดในการวิจัย	10
กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ดนตรี.....	11
ความเป็นมา	11
ความหมาย.....	12

ประโยชน์.....	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
ร่างกายสร้างจังหวะ	15
ความเป็นมา	15
ความหมาย.....	15
ความสำคัญและประโยชน์.....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
ความใส่ใจ.....	22
ความหมาย.....	22
ทฤษฎีความใส่ใจทางกีฬา ของ Nideffer's attentional model.....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
การวัดความใส่ใจทางกีฬา	27
แบบทดสอบตารางตัวเลข (Concentration Grid).....	28
ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น	29
ความหมาย.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	33
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	33
การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมการทดลอง	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
1.แบบทดสอบตารางตัวเลข.....	37
ลักษณะของแบบทดสอบตารางตัวเลข.....	37
2.แบบทดสอบความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑา	39

ลักษณะการวัดความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑา	39
คุณลักษณะของเครื่อง Kinematic Measurement System (KMS)	40
3. โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ	40
ลักษณะโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ	40
4. โปรแกรมการวิ่ง	42
การหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย	43
วิธีการดำเนินการทดลอง	44
ระยะเวลาการทดลอง	44
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	45
การวิเคราะห์ข้อมูล	45
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์และแปลผล	47
การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล	47
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	53
สมมุติฐาน	53
สรุปผลการวิจัย	54
อภิปรายผล	54
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้	56
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	57
บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก	67
ภาคผนวก ก	68
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	68

ภาคผนวก ข	70
โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ.....	70
ท่าทางในการปฏิบัติ	72
ไนต์ในโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ.....	76
สัญลักษณ์ในโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ.....	77
ค่าของไนต์และตัวหยุด	77
รายละเอียดในการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะในแต่ละครั้ง	86
เอกสารสรุปผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ	102
ข้อเสนอแนะและการปรับแก้ไข.....	104
ภาคผนวก ค.....	107
เอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง.....	107
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	122

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 เพศและอายุของกลุ่มตัวอย่าง	34
ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลองแบบ Randomize Pretest Posttest Design	44
ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้น ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก	48
ตารางที่ 4 ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นภายในกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก	49
ตารางที่ 5 ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม	50



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
ภาพที่ 2 ผลการกำหนดขนาดตัวอย่าง	36
ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าแรกของ website	38
ภาพที่ 4 ตัวอย่างแบบทดสอบตารางตัวเลขหลังกวดสร้างตาราง	38
ภาพที่ 5 เริ่มทำการทดสอบตารางตัวเลข	38
ภาพที่ 6 เมื่อทำแบบทดสอบตารางตัวเลขเสร็จ	39
ภาพที่ 7 เครื่อง Kinematic Measurement System (KMS)	39
ภาพที่ 8 แผนภูมิค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจของนักกรีฑาเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังการฝึก	51
ภาพที่ 9 แผนภูมิค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก	52

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากปัจจุบันจะเห็นได้ว่าการแข่งขันในกีฬานานาชาติในหลายรายการในหลายชนิดกีฬามีความเข้มข้นมากขึ้น นักกีฬามีการแข่งขันกันที่สูงขึ้น ทำให้ตัวนักกีฬาต้องมีการพัฒนาศักยภาพของตัวเองให้สูงขึ้น และได้มีการนำเอาวิทยาศาสตร์การกีฬาเข้ามาใช้ เพื่อทำให้นักกีฬามีศักยภาพที่สูงขึ้นทั้งในด้านทักษะ ร่างกาย และจิตใจเห็นได้จากการแข่งขันที่นักกีฬามีทักษะทางด้านกีฬา ความแข็งแรง อุดทน และความเข้มแข็งทั้งกายและใจมากขึ้น เพราะว่าถ้าหากขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไป ก็จะสามารถส่งผลต่อศักยภาพของนักกีฬาได้เช่นกัน นอกจากนี้ยังมีการนำเอาวิทยาศาสตร์การกีฬาไปใช้กับผู้ออกกำลังกาย เพื่อทำให้การออกกำลังกายนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถเข้าใจถึงหลักการ และข้อมูลที่ต้องการในการออกกำลังกาย ซึ่งไม่นานมานี้มีหนึ่งในแขนงของวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เป็นที่ถูกหยิบยกมาการพูดถึงมากที่สุดก็คือ จิตวิทยาการกีฬา จะเห็นได้จากบทสัมภาษณ์ของนักกีฬาต่าง ๆ เช่น ในการแข่งขันโอลิมปิก 2021 ที่ญี่ปุ่นหรือในการแข่งขันรายการอื่น ๆ ได้มีการกล่าวถึงและให้ความสำคัญกับจิตวิทยาการกีฬา ด้านการเตรียมพร้อมสภาพจิตใจค่อนข้างมากจากการให้สัมภาษณ์ของนักกีฬาหรือทีมงานสตาฟโค้ช เช่น พาณิภัค วงศ์พัฒนกิจ (นักกีฬาเทควันโดหญิงทีมชาติไทย) นาโอมิ ใสซากะ (นักเทนนิสหญิงชาวญี่ปุ่น) และซีโมน ไบส์ (นักกีฬายิมนาสติกหญิงทีมชาติสหรัฐอเมริกา) ที่ได้มีการกล่าวถึงจิตวิทยาการกีฬาในมุมมองของการเสริมสร้างให้มีความเข้มแข็งทางด้านจิตใจ สมาธิ การจดจ่อ การรับมือกับความเครียด และความกดดัน และการฟื้นฟูสภาพจิตใจ ซึ่งนอกเหนือจากที่ได้กล่าวไปในข้างต้นแล้วนั้นยังรวมไปถึงการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะทางกลไก เช่น การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ การประสานกันของทักษะกลไก ความใส่ใจ การจินตภาพ การหยุดและรับมือกับความกดดันด้านลบ โดยตามที่กล่าวมาทั้งหมดนั้นจะส่งผลให้นักกีฬามีศักยภาพที่ดีขึ้น รวมไปถึงการที่คณะผู้ฝึกสอนเล็งเห็นถึงความสำคัญทางด้านจิตใจของนักกีฬาและการฝึกฝนทักษะทางด้านจิตวิทยาต่าง ๆ ซึ่งส่งผลทำให้นักกีฬาในขณะที่กำลังทำการแข่งขันหรือฝึกซ้อมมีศักยภาพและผลงานที่ดีและมีความเสถียรมากขึ้น ดังในตัวอย่างงานวิจัยของ Porter et al. (2010) ที่ได้ศึกษาเรื่องการมุ่งความใส่ใจต่อปัจจัยภายนอก (External focus of Attention) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล พบว่าการมีใจจดจ่อ มุ่งใส่ใจต่อเป้าหมายข้างหน้า ส่งผลให้

ความสามารถในการยื่นกระโดดไกลดีขึ้น นอกจากนี้ความใส่ใจแบบจดจ่อมุ่งไปที่การเคลื่อนไหวของร่างกายและการมุ่งความใส่ใจไปที่เป้าหมายที่ไกล (Porter et al., 2012) ยังส่งผลให้ระยะการยื่นกระโดดไกลเพิ่มขึ้น และหากมุ่งความใส่ใจไปที่เป้าหมายระยะไกลจะส่งผลให้ระยะของการยื่นกระโดดไกลเพิ่มขึ้นมากที่สุด การวิจัยในนักฟุตบอลเยาวชนชาย (Cabral de Andrade et al., 2020) ที่มีระดับความใส่ใจสูงจะสามารถตอบสนองต่อแบบแผนการเล่นที่ซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความใส่ใจส่งผลอย่างยิ่งต่อความสามารถของนักกีฬา เพราะเมื่อนักกีฬามีระดับความใส่ใจที่สูงจะส่งผลให้นักกีฬามีความสามารถสูงขึ้นตามด้วย นอกจากนี้การเรียนรู้ทักษะ (Skill acquisition) ถือเป็นอีกหนึ่งสิ่งสำคัญที่ส่งผลให้นักกีฬามีศักยภาพที่สูงขึ้น เนื่องจากการเรียนรู้การเคลื่อนไหวที่อยู่ในรูปแบบเดิมซ้ำ ๆ บ่อย ๆ จนร่างกายเกิดการเรียนรู้ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก ก่อให้เกิดสมาธิและความแม่นยำที่เพิ่มขึ้นและทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ก่อให้เกิดความแข็งแรง และความทนทานของกล้ามเนื้อและการจดจำในการเคลื่อนไหวจนเกิดความแม่นยำและความเชี่ยวชาญ ในกีฬาบอลเลย์บอล (Chagas et al., 2017) พบว่าความสามารถด้านทักษะกลไกมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทักษะเฉพาะด้านบอลเลย์บอลของนักกีฬา

นอกจากการใช้เทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาเพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจยังมีการนำเอาดนตรีมาประกอบเป็นส่วนหนึ่งในการฝึกซ้อมของนักกีฬา (เอกรัตน์ ชอนน้อม, 2557; ชาญวิทย์ อินทร์, 2560) เนื่องจากดนตรีทำให้เกิดการผ่อนคลาย สมาธิ ความจดจ่อ ความใส่ใจ จากการแข่งขันหรือการฝึกซ้อมซึ่งเต็มไปด้วยความเครียดหรือความล้า ทำให้ความสามารถในการเล่นลดลง แต่เมื่อนำดนตรีมาประกอบการฝึกซ้อมจึงเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย มีสมาธิ จดจ่อเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีการเล่นดีขึ้น หากฟังดนตรีที่มีจังหวะปลุกเร้า จะทำให้เกิดความฮึกเหิม มีพลังในการปลุกเร้าตัวเอง หรือเรียกสมาธิก่อนการแข่งขัน และนอกจากนี้ก็ได้มีการนำเอาดนตรีไปใช้เป็นส่วนประกอบในการฝึกทักษะทางด้านจิตวิทยาการกีฬา เช่น การเปิดเพลงคลอระหว่างจินตภาพ (ชาญวิทย์ อินทร์, 2560) การฟังเสียงดนตรีเพื่อให้เกิดความใส่ใจ เป็นต้น การศึกษาในนักกีฬา ระบายได้น้ำ (รวีศรา วรรณกุล, 2556) พบว่า กลุ่มที่ได้ทำการฝึกทักษะระบายได้น้ำควบคู่กิจกรรมดนตรี 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง การร้อง การเคลื่อนไหว และการคิดแต่งทำนองหรือทำทางแบบทันทีทันใดมีคะแนนความพร้อมเพรียงมากกว่ากลุ่มที่ฝึกทักษะระบายได้น้ำเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาความแม่นยำในการปาลูกดอกในนักเรียนโรงเรียนกีฬา (ชาญวิทย์ อินทร์, 2560; Kuan et al., 2018) พบว่าการใช้ดนตรีบรรเลงประกอบการจินตภาพสามารถปาลูกดอกได้แม่นยำกว่ากลุ่มที่ได้รับการจินตภาพเพียงอย่างเดียว การใช้ดนตรีประกอบกับการออกกำลังกาย (Terry et al., 2020) ช่วยให้ออกกำลังกายได้ระยะเวลานานขึ้นส่งผลให้สมรรถภาพ

ทางกายดีขึ้น ซึ่งหากได้ทำการศึกษาลงลึกไปในรายละเอียดของดนตรี เราจะพบว่าดนตรีเป็นศาสตร์หนึ่งที่มีความสำคัญและแพร่หลายอย่างมากในทั่วโลก โดยที่ถือว่าเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของจังหวะ และระดับเสียง โดยที่ดนตรี คือ ความเสถียรของความสูง-ต่ำ ของคลื่นที่เดินทางอยู่ในอากาศ และนำมาเรียบเรียงควบคู่กับจังหวะ เพื่อให้ออกมาเป็นทำนองๆหนึ่ง และนำทำนองหลายๆอันมารวมกันให้เกิดออกมาเป็นบทเพลง โดยที่เราสามารถรับรู้ได้ถึงอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ และความงามได้จากการฟังที่ไม่สามารถเห็นได้ด้วยตาเปล่าเหมือนศิลปะ (คมสันต์ วงศ์วรรณ, 2551)

โดยในปัจจุบันได้มีการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยจากทางด้านดนตรีศึกษา พบว่าดนตรีส่งผลต่อร่างกาย อารมณ์และความรู้สึก ดังเช่น โมทซาร์ทเอฟเฟกต์ (Mozart effect) ที่ส่งผลให้เกิดความผ่อนคลาย รวมไปถึงการนำเอากิจกรรมทางดนตรีหรือการนำเอาบทเพลงไปประกอบเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตัวบุคคลให้มากขึ้น เช่น การฝึกร่างกายสร้างจังหวะ (Body percussion) ในเด็ก เนื่องจากส่งผลให้เด็กเกิดการพัฒนาในทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก (Fine motor skill) ความใส่ใจ (Attention) สมาธิ และส่งผลทำให้การเรียนของเด็กดีขึ้น (Guillamón et al., 2021) มีการนำเอาดนตรีมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับสิ่งต่าง ๆ เช่น ใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยทำให้ความใส่ใจเพิ่มขึ้น ทำให้มีการจดจ่อมากขึ้นในการเรียน (Kasuya-Ueba, Zhao & Toichi, 2020) โดยอาจเป็นการนำเอาดนตรีไปเป็นส่วนหนึ่งของการสอน หรือนำเอากิจกรรมทางดนตรีไปใช้เป็นสื่อการสอน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในตัวเนื้อหาที่มากขึ้น (Zheng, 2020) เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ส่งเสริมให้เด็กกล้าเข้าสังคม ฝึกความอดทน สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์จินตนาการ กล้าแสดงออก และรู้จักหน้าที่ของตนเอง (สุกรี เจริญสุข, 2555) หรือเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินไม่รู้สึกเบื่อเวลาเรียน ดังเช่น การศึกษาของกัญฐิตา โกมลพันธุ์ และวิภาลัมพก์ เหล่าวานิช (2564) ที่ได้ทำการพัฒนาชุดกิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะเครื่องกระทบขั้นพื้นฐานโดยใช้เพลงไทย นอกจากนี้ยังมีการศึกษาต่อและพบว่าดนตรีสามารถช่วยพัฒนาทักษะต่างๆ รวมไปถึงสามารถนำไปเป็นวิธีการหนึ่งในการบำบัดผู้ป่วย โดยวิธีนี้เรียกว่า ดนตรีบำบัด (Music therapy) โดยดนตรีบำบัดเป็นที่นิยมและแพร่หลายในการบำบัดและรักษาผู้ที่มีอาการสมาธิสั้น ภาวะซึมเศร้า ผู้ป่วยกลุ่มความผิดปกติในการใช้สาร ผู้ป่วยกลุ่มอาการของความผิดปกติทางจิตใจหลังจากประสบสถานการณ์รุนแรง ผู้ป่วยที่มีภาวะออทิสซึม ซึ่งพบว่าเมื่อผ่านโปรแกรมดนตรีบำบัดแล้วนั้นกลุ่มอาการเหล่านั้นดีขึ้นอย่างชัดเจน (LaGasse et al., 2019; Hakvoort et al., 2020) และนอกจากนั้นยังพบว่าเครื่องดนตรีที่ใช้ในดนตรีบำบัดส่วนมากจะเป็นกลุ่มของเครื่องกระทบ (Percussion) เป็นส่วนใหญ่

เนื่องจากเป็นเครื่องดนตรีที่สร้างการเคลื่อนไหว มีความสนุก น่าสนใจ สร้างความท้าทาย ทำให้เกิดการเข้าร่วมของผู้รับการบำบัดได้ง่าย (Scheffel & Matney, 2014)

ปัจจุบันกิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะเป็นที่นิยมในทวีปยุโรปและเอเชีย อาทิเช่น สหรัฐอเมริกา เยอรมัน ฟินแลนด์ และญี่ปุ่น เป็นต้น อย่างมากในการจัดการศึกษาปฐมวัย ในวิชาดนตรีเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจในเรื่องจังหวะทางดนตรีและช่วยในเรื่องการพัฒนาความใส่ใจ และการเคลื่อนไหวในเด็ก ส่งผลให้เด็กมีสมาธิในการเรียน มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้น ร่างกายสร้างจังหวะมีลักษณะคล้ายการเต้นโดยใช้จังหวะและท่าทางการเคลื่อนไหวมารวมกัน สามารถนำไปใช้กับทุกช่วงวัยตั้งแต่เด็กปฐมวัยจนถึงผู้สูงอายุ จัดกิจกรรมได้ทั้งแบบเดี่ยวและกลุ่ม แพนเทสิก และคณะ (Pantelić et al., 2018) เปรียบเทียบระหว่างผลกระทบของการฝึกโปรแกรมเต้นและโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อการทำงานประสานกันของกลไก (Motor coordination) ในเด็กอายุ 6-7 ปี พบว่ากลุ่มร่างกายสร้างจังหวะมีการทำงานประสานกันของกลไกที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มเต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร่างกายสร้างจังหวะเป็นการสร้างเสียงจากการกระทบกันของร่างกาย เช่น ตบมือ ตีตบนิ้ว กระแทบเท้า รวมไปถึงลักษณะการเคลื่อนไหวที่เป็นธรรมชาติและนำเสียงที่เกิดขึ้นเหล่านั้นมาเรียงต่อกันให้เกิดเป็นจังหวะ (Ruiz, 1999; Nicolás, 2010; Romeo, 2013, 2014) นอกจากนี้ยังมีประโยชน์มาก เช่น พัฒนาทักษะกลไกกล้ามเนื้อมัดเล็ก การประสานกันของทักษะกลไกระหว่างมือและตา ร่างกายส่วนบนและส่วนล่าง รวมไปถึงร่างกายซีกซ้ายและขวา ความจำ สภาวะไหลลื่น การทำงานเป็นทีม สมาธิ ความใส่ใจ เวลาปฏิกริยาตอบสนองที่ดีขึ้น และยังช่วยให้ผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีภาวะอัลไซเมอร์ สมาธิสั้น และพาร์กินสัน ให้มีอาการดีขึ้นได้ การหั่นของฮอริโมนคอร์ติซอลลดลง และเพิ่มการหั่นของฮอริโมนเอ็นโดรฟิน (Ahokas, 2015; Carretero-Martínez et al., 2014; Romeo, 2014, 2016, 2020; Lotfi et al., 2018; Ros-Silla et al., 2019) และโรเมโอ นารานโจ (Romero-Naranjo, 2020) ได้ศึกษาแนวทางของร่างกายสร้างจังหวะ (Body percussion) ในพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา พบว่าสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในนักกีฬา นักเรียน และครู โดยส่งผลบวกต่อกลุ่มที่กล่าวมาอย่างมากมาย ทั้งใน การสร้างความเป็นทีม การประสานกันของทักษะกลไก เช่น มือและเท้า สายตาและมือ เป็นต้น ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก ทักษะเฉพาะ การตัดสินใจ ความจำ ความใส่ใจ ความจดจ่อ และการตระหนักรู้ต่อร่างกายตัวเอง จากการศึกษาพบว่าการพัฒนาเฉพาะด้านในส่วนของการะบวนการทำงานของสมอง (Cognitive functions) (Brodsky & Sulkin, 2007; Sulkin, 2009) รวมไปถึงการพัฒนาการคิดจัดการตน (Executive function) เช่น ความจำ การวางแผน เป็นต้น ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการฝึกซ้อมทางด้านดนตรีและการทำงานประสานกันของกลไก และในทางด้านพล

ศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา การใช้กิจกรรมเพื่อพัฒนาการทำงานประสานกันของทักษะกลไก การแยกแยะและกระบวนการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา โดยที่ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่นั้น ทางด้านการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงระดับนักกีฬาอาชีพด้วยเช่นกัน (Chang et al., 2015) นั่นจึงเป็นอีกหนึ่งสาเหตุสำคัญที่บ่งบอกว่าร่างกายสร้างจังหวะเป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดที่มีความเชื่อมโยงไปยังการฝึกซ้อม เนื่องจากเป็นการรวมกันของสิ่งที่กล่าวไว้ในข้างต้นกับจังหวะ ความแม่นยำทางกลไก การแสดงออกทางร่างกาย และการสื่อสารในด้านอื่น ๆ (Diaz-Perez, 2016) เมื่อมีการนำเอาดนตรีไปใช้ประกอบในกิจกรรมทางกายส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางด้านสมองในส่วนคอร์ปัส คาลโลซัม (Corpus callosum) ที่ตั้งอยู่ในเส้นกึ่งกลางของสมองตั้งอยู่ในรอยแยกระหว่าง Interhemispheric ที่อยู่ระหว่างกลางสมองซีกซ้ายและขวาทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมสมองทั้ง 2 ซีก โดยทำหน้าที่ในการสื่อสารระหว่างสมองซีก การเคลื่อนไหวของดวงตาและการมองเห็น การรักษาสมดุลของอารมณ์และความสนใจ และการแปลสัมผัส สมองน้อยหรือซีรีเบลลัม (Cerebellum) จัดอยู่ในสมองส่วนหลัง (Hind brain) จะเป็นพื้นที่สมองบริเวณท้ายทอย ที่อยู่ใต้สมองใหญ่หรืออีกชื่อหนึ่งที่ว่า ซีรีบรัม (Cerebrum) โดยสมองน้อยจะมีลักษณะเป็นลอน ๆ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมการทรงตัวและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อต่าง ๆ และทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อให้ประสานงานกันอย่างกลมกลืน ราบเรียบ ไม่กระตุก (Coordination of voluntary muscles) และฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) เป็นส่วนหนึ่งของระบบลิมบิกที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากมีหน้าที่เกี่ยวกับเรื่องความจำของมนุษย์ เช่น ในการรวมข้อมูลจากหน่วยความจำระยะสั้นไปยังหน่วยความจำระยะยาว ความสามารถในจำสถานที่ ตำแหน่ง หรือ ทิศทาง เป็นต้น

จากการที่ผู้วิจัยได้สืบค้นและค้นคว้าพบว่างานวิจัยเกือบทั้งหมดที่ผู้วิจัยพบเกี่ยวกับ ร่างกายสร้างจังหวะจะทำอยู่ในด้านดนตรีศึกษา การสอน การศึกษาระดับปฐมวัยและในผู้สูงอายุ ซึ่งมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่ได้มีการกล่าวถึงเกี่ยวกับพื้นฐานในด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา และพบว่าประโยชน์ของร่างกายสร้างจังหวะมีความคล้ายคลึงกับประโยชน์จากการฝึกทักษะทางด้านจิตวิทยา ดังเช่น ร่างกายสร้างจังหวะส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความใส่ใจ สมาธิ ที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีผลการเรียนที่ดีขึ้น และมีความเข้าใจในทักษะทางด้านดนตรีที่เพิ่มขึ้น (Carretero-Martínez et al., 2014; Hervista & Masunah, 2019; Zheng, 2020) และจะเห็นได้ว่าการวัดศักยภาพของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยทางด้านดนตรีจะเป็นการวัดในเรื่องของผลการเรียน และทักษะทางด้านดนตรี รวมไปถึงมีการใช้แบบทดสอบต่างมีเป็นเครื่องมือในการวัด เช่น Stroop Test หรือ Tower of London เป็นต้น ส่วนทางด้านจิตวิทยาการกีฬานั้นการเพิ่มขึ้นของความใส่ใจจะส่งผลให้กลุ่มทดลองมีศักยภาพทางด้านทักษะกีฬาที่สูงขึ้น เช่น ระยะเวลาในการยืนกระโดดไกลที่เพิ่มขึ้น (Porter et

al., 2010, 2011) รวมไปถึงการใช้แบบทดสอบ เช่น Stroop test เป็นต้น ซึ่งจากจุดนี้นั้นจะเป็นที่สังเกตได้ว่าทั้งทางด้านร่างกายสร้างจังหวะและด้านจิตวิทยาการกีฬาที่มีการใช้การวัดศักยภาพของกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวบ่งชี้ในงานวิจัยเหมือนกัน รวมไปถึงการใช้แบบทดสอบในการวัดผลที่เหมือนกัน เพียงแต่จะมีความต่างตรงที่ทางด้านร่างกายสร้างจังหวะจะไปศึกษาศักยภาพในรูปแบบของผลการเรียน และทักษะทางด้านดนตรี แต่ทางด้านจิตวิทยาการกีฬาจะศึกษาในส่วน of ทักษะทางด้านกีฬาเป็นหลัก นอกจากนี้ยังพบว่าทั้ง 2 ด้านนั้นยังล้วนแล้วแต่ส่งผลให้เกิดการพัฒนาการทางด้านการพัฒนาการคิดจัดการตน เช่น ความจำ การจดจ่อใส่ใจ การตัดสินใจ การวางแผน เป็นต้น ทักษะกลโลกล้ามเนื้อมัดเล็ก (Fine motor skill) การประสานกันของทักษะกลโลก (Motor coordination) และเวลาปฏิกิริยาที่ดีขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีศักยภาพที่ดีขึ้น

นอกจากนี้จากการสืบค้นของทางผู้วิจัยที่ผ่านมาพบว่ายังไม่พบงานวิจัยชิ้นใดที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับร่างกายสร้างจังหวะกับตัวแปรทางด้านจิตใจในนักกีฬา รวมไปถึงผู้วิจัยพบว่าร่างกายสร้างจังหวะนั้นส่งผลทำให้ผู้ที่ได้รับการฝึกนั้นมีการพัฒนาของการประสานกันของทักษะกลโลกระหว่างมือและเท้า ร่างกายส่วนบนและล่าง และร่างกายซีกซ้ายและขวา เนื่องจากตัวกิจกรรมเป็นการนำเอาท่าทางต่างๆ มาเข้ากับตัวจังหวะ เพื่อให้เกิดเป็นรูปแบบจังหวะในท่าทางต่างๆ ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการฝึกการแยกประสาทของร่างกายและการประสานกันของทักษะกลโลก เช่น การปรบมือพร้อมการยกเท้า หรือปรบมือสลับกับการยกเท้า เป็นต้น ถัดมาจะส่งผลทำให้มีความใส่ใจที่ดีขึ้น เนื่องจากตัวกิจกรรมนั้นใช้สมาธิ ความใส่ใจที่สูง เพราะในการเล่นแต่ละครั้งจะต้องห้ามเล่นผิดหรือมีการสะดุดระหว่างการเล่น ผู้เล่นจะต้องมีการจดจ่อไปที่ท่าทางที่ต้องทำตั้งแต่ต้นจนจบ รวมไปถึงในกรณีที่เล่นพร้อมกันหลายกลุ่ม ผู้เล่นจะต้องคอยสังเกตว่าตัวเองต้องเล่นยังไง อย่างไรบ้าง อีกทั้งยังต้องคอยสังเกตว่าในขณะที่เรากำลังเล่นอยู่นั้นคนอื่นเล่นเป็นอย่างไรตรงไหนเราต้องเล่นพร้อมกัน จุดไหนมีการเล่นสลับกัน หรือต้องรับต่อจากคนอื่น ซึ่งยังส่งผลทำให้ผู้เล่นต้องมีการตื่นตัว มีการตอบสนองที่รวดเร็ว เป็นการพัฒนาในเรื่องของเวลาปฏิกิริยาทำให้มีเวลาที่ดีขึ้น จากข้อมูลในข้างต้นทำให้ผู้วิจัยพบเห็นถึงจุดที่มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับกีฬากีฬา เนื่องจากกีฬาเป็นกีฬาที่มีท่าทางที่ต้องใช้การประสานกันระหว่างมือเท้าและสายตา และเป็นท่าทางลักษณะที่อยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น การวิ่ง การก้าวเท้า แกว่งแขน ซึ่งมีความสอดคล้องกับตัวกิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะที่เป็นการฝึกการประสานกันระหว่างร่างกายส่วนบนและล่าง ร่างกายซีกซ้ายและขวา รวมไปถึงการใช้สายตาในการสังเกตว่ารอบข้างแต่ละคนเล่นอะไร และสังเกตตัวเราเองว่าได้ทำท่าทางได้ถูกต้องไหม ถัดมาคือในเรื่องของความใส่ใจในจังหวะที่นักกีฬากำลังรอสัญญาณการปล่อยตัวจนถึงได้ยินสัญญาณการปล่อยตัวนักกีฬา

ต้องใช้ความใส่ใจอย่างสูง เนื่องจากมีการประมวลผลทางด้านร่างกาย การเริ่มขั้นตอนต่าง ๆ ทางด้านร่างกาย และรูปแบบหรือแบบแผนที่ได้ทำการฝึกซ้อมมาก่อน แล้วจึงมีการส่งแรงจากร่างกายไปสู่แท่นออกตัว (Pilianidis et al., 2012; Paradisis, 2013; Gürses & Kamiş, 2018; Zhang et al., 2021) ซึ่งในกิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะนั้นขณะที่เรากำลังเล่นอยู่เราจะต้องใช้ความใส่ใจที่สูง เนื่องจากจะต้องมีการจดจ่อไปที่ท่าทางที่ต้องทำตั้งแต่ต้นจนจบ และต้องทำให้ถูกต้องทั้งหมดไม่มีการสะดุดระหว่างการเล่นตั้งแต่ต้นจนจบ (Romeo, 2013, 2014) และสุดท้ายคือเรื่องของเวลาปฏิภานในการตอบสนอง เนื่องด้วยในการเล่นกิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะจะมีปัจจัยในเรื่องของความเร็วของจังหวะในการเล่น ยิ่งถ้าหากความเร็วของจังหวะยิ่งสูง ผู้เล่นยิ่งต้องมีเวลาปฏิภานในการตอบสนองที่ไวขึ้นตาม เพื่อที่จะทำให้ผู้เล่นนั้นสามารถเล่นจนจบได้ โดยที่ไม่มีการหลุดระหว่างเล่น หรือในบางกรณีอาจจะเป็นการตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นในกรณีที่เป็นการเล่นแบบกลุ่มแล้วมีคนเล่นผิดโน้ต เราจำเป็นที่จะต้องมีการตอบสนองต่อการเล่นที่ผิดของคนอื่นเพื่อที่จะทำให้การเล่นนั้นผ่านไปให้ได้ เช่น การส่งสัญญาณให้คนที่หลุดเข้าพร้อมกันตรงจังหวะถัดไป เป็นต้น ซึ่งในกรีฑาการที่นักกรีฑามีเวลาปฏิภานที่ไวจะส่งผลทำให้มีผลการแข่งขันที่ดีตามไปด้วยดังเช่น งานวิจัยของหวัง และคณะ (Wang et al., 2022) พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์กันระหว่างเวลาปฏิภานในตอนเริ่มต้นในการออกตัวและศักยภาพของนักกรีฑามีทิศทางไปในเชิงบวก

จากการค้นคว้าเอกสารข้างต้นพบว่ากิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะส่งผลให้เกิดความใส่ใจ การประสานกันของตา มือและเท้า ร่างกายส่วนบนและล่าง ร่างกายซีกซ้ายและขวา และเวลาปฏิภานที่ดีขึ้น ซึ่งในกีฬากีฬาจะส่งผลให้นักกีฬามีความสามารถดีขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษางานวิจัยชิ้นนี้ เนื่องจากการสืบค้นของทางผู้วิจัยที่ผ่านมาพบว่ายังไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวกับการนำกิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะมาใช้ในทางกีฬา ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชน เพื่อที่จะได้นำผลจากการวิจัยที่ได้ไปเป็นแนวทางสำหรับโปรแกรมการฝึกซ้อมและต่อยอดในการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อเวลาของความใส่ใจ และความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชน

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบเวลาของความใส่ใจ และความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนในระยะหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะและกลุ่มที่ได้รับฝึกตามปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบเวลาของความใส่ใจ และความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชน ในระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ

สมมติฐานของการวิจัย

1. เวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะในระยะหลังการทดลองน้อยกว่าระยะก่อนการทดลอง
2. เวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนในระยะหลังทดลองของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับฝึกตามปกติ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะเป็นโปรแกรมทางเลือกในการสร้างความใส่ใจแก่นักกีฬา ก่อนการซ้อมและแข่งขัน
2. สามารถนำไปต่อยอดหรือพัฒนาวิจัยในกลุ่มของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายที่มีดนตรีเข้ามาเกี่ยวข้องได้
3. โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะสามารถพัฒนาความใส่ใจของนักกรีฑาให้ดีขึ้น รวมไปถึงเวลาในการวิ่งระยะสั้นที่มีแนวโน้มที่ลดลง ซึ่งมีโอกาสในการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขัน
4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพนักกรีฑาสามารถพิจารณานำโปรแกรมไปฝึกในนักกรีฑาเพื่อให้ นักกรีฑามีศักยภาพที่สูงขึ้น ทั้งนี้ต้องมีการฝึกอบรมให้เกิดความเชี่ยวชาญก่อนการใช้

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกรีฑาเยาวชน อายุ 12-18 ปี ประเภทลู่วิ่งจากโรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ มีประสบการณ์ในการฝึกซ้อม 3 ปีขึ้นไป และมีประสบการณ์ใน

การแข่งขันในระดับเยาวชน 2 ปีขึ้นไปแบ่งเป็น กลุ่มควบคุม 16 คน กลุ่มทดลอง 16 คน ซึ่งได้มา โดยวิธีเลือกแบบอาสาสมัครและทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 - มกราคม พ.ศ. 2566

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น วิธีการทดลองประกอบไปด้วย
 - 1.1 โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
 - 1.2 โปรแกรมวิ่ง
2. ตัวแปรตาม คือ
 - 2.1 เวลาของความใส่ใจ
 - 2.2 ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

เวลาของความใส่ใจ หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการมุ่งความใส่ใจไปยังการทำแบบทดสอบตารางตัวเลขให้เสร็จ และไม่สนใจสิ่งเร้ารอบๆตัว จากการสั่งการจากสมอ่งที่สั่งการให้เรามีการจดจ่อไปอยู่ในสิ่งที่กำลังทำอยู่ตรงหน้า เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย (Luck & Vecera, 2002) โดยสามารถทำการวัดค่าออกมาได้ โดยการจับเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบตารางตัวเลข หากใช้เวลาอย่างน้อยแปลว่ายิ่งมีความใส่ใจที่สูง และทำการวัดเวลาจากการหาตัวเลขตั้งแต่ 00-99

ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น หมายถึง การออกตัววิ่งเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณและวิ่งไปในระยะ 10 เมตร โดยเป็นกลไกการตอบสนองของร่างกายเมื่อได้ยินสัญญาณในการออกตัว และทำการวิ่งไปในระยะ 10 เมตร โดยที่จะมีการหน่วงของเวลาในระดับมิลลิวินาทีในร่างกาย และเป็นช่วงเวลาที่นักกรีฑาต้องมีความใส่ใจและจดจ่ออย่างมาก เนื่องจากมีการประมวลผลทางด้านร่างกาย การเริ่มขึ้นตอนต่าง ๆ ทางด้านร่างกาย รูปแบบ แบบแผนที่ได้ทำการฝึกซ้อมมาก่อน แล้วจึงมีการส่งแรงจากร่างกายไปสู่เท้าออกตัว (Pilianidis et al., 2012; Paradisis, 2013; Gürses & Kamiş, 2018; Zhang et al., 2021)

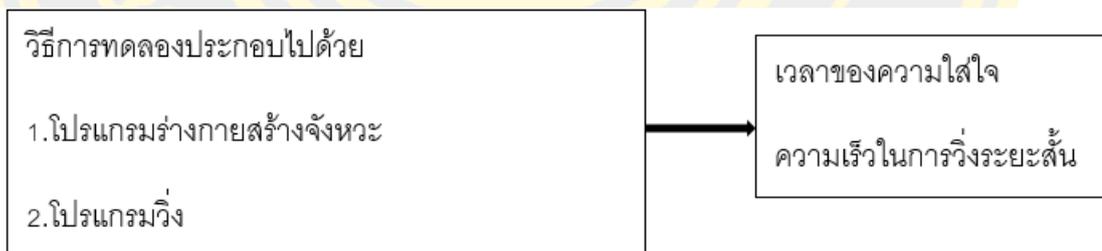
ร่างกายสร้างจังหวะ หมายถึง การสร้างดนตรีจากการสร้างแรงกระทบบนร่างกาย เช่น มือเท้า ออก หรือเข้า และการเคลื่อนไหวแบบพื้นฐาน เช่น การดีดนิ้ว ปรบมือ ตบหน้าขา ย่ำเท้า (Romeo, 2013, 2014) โดยเมื่อนำท่าทางมารวมกับเป็นจังหวะจะมีลักษณะคล้ายการเต้น (Foss, 2000) และท่าทางกับจังหวะที่ใช้จะมีความสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกรีฑาเยาวชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาของระดับความใส่ใจที่มากขึ้น การประสานกันของทักษะกลไก กระบวนการ ความจำ รวมไปถึงการทำงานร่วมกันของมือและเท้า

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. ความเร็วในการวิ่งระยะสั้นครั้งนี้หมายถึง การวิ่งในระยะ 10 เมตร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ร่างกายสร้างจังหวะ เป็นกิจกรรมทางดนตรีที่มีเรื่องของจังหวะและความเร็วเข้ามาเกี่ยวข้อง และในการเล่นจะเป็นการเล่นต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบ (Romeo, 2013, 2014) ไม่มีการหยุดถ้าไม่มีจังหวะหยุดตามโน้ตที่ระบุไว้ จึงทำให้ผู้เล่นจะต้องมีความใส่ใจอย่างมากในการเล่น เนื่องจากผู้เล่นจะต้องเล่นอย่างต่อเนื่องโดยที่โน้ตและท่าทางที่ใช้ต้องถูกต้อง ไม่มีการสะดุดระหว่างการเล่น ซึ่งในกีฬานักกีฬาจำเป็นอย่างมากที่จะต้องมีความใส่ใจที่สูงเพื่อให้มีการประมวลผลจากสมองสั่งการไปยังร่างกายที่รวดเร็ว (Pilianidis et al., 2012; Paradisis, 2013) นอกจากนี้ยังส่งผลให้ผู้ที่ได้รับการฝึกมีการพัฒนาทางด้านการประสานกันของทักษะกลไกของร่างกายส่วนบนและส่วนล่าง รวมไปถึงร่างกายซีกซ้ายและขวา เนื่องด้วยตัวกิจกรรมจะเป็นการนำเอาท่าทางต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันมาเรียบเรียงให้เข้าจังหวะแล้วจึงทำการเล่น เช่น การย่อเท้าพร้อมกับการปรบมือ ถือเป็น การฝึกการประสานกันของกลไกร่างกายส่วนบนและส่วนล่าง ซึ่งในกีฬานักกีฬาก็จำเป็นที่จะต้องมีการประสานกันของทักษะกลไกที่ดี เพื่อส่งผลทำให้มีความเร็วในการวิ่งระยะสั้นที่ดีขึ้น



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การค้นคว้าในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า และทบทวนข้อมูลจากเอกสาร ตำรา ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้แบ่งรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดดังนี้

1. ดนตรี
 - 1.1 ความเป็นมา
 - 1.2 ความหมาย
 - 1.3 ประโยชน์
 - 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ร่างกายสร้างจังหวะ
 - 2.1 ความเป็นมา
 - 2.2 ความหมาย
 - 2.3 ความสำคัญและประโยชน์
 - 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ความใส่ใจ
 - 3.1 ความหมาย
 - 3.2 ทฤษฎีความใส่ใจทางกีฬา ของ Nideffer's attentional model
 - 3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.4 การวัดความใส่ใจทางกีฬา
 - 3.5 แบบทดสอบตารางตัวเลข (Concentration grid)
4. เวลาในการออกตัว
 - 4.1 ความหมาย
 - 4.2 ความสำคัญ
 - 4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดนตรี

ความเป็นมา

ดนตรีถือเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งทางด้านศิลปะที่อยู่คู่กับมนุษย์เรามาเป็นเวลานาน โดยจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ค้นพบในปัจจุบัน พบว่าดนตรีได้ถือกำเนิดขึ้นเมื่อประมาณ 40,000

ปีที่แล้วจากการพบหลักฐานภาพวาดบนผนังถ้ำที่มีรูปคนยืนเป็นวงกลมทำท่าทางคล้ายกำลังเล่นดนตรี โดยเป็นการเคาะสิ่งที่คล้ายกระดูกสัตว์หรือท่อนไม้ พร้อมกับการเต้น (Romero, 2011) ซึ่งในยุคถัดมาได้มีการพัฒนานำเอาท่อนไม้หรือนำเขาสัตว์มาเจาะรูและเป่า การนำเอาโลหะมาหล่อให้ออกมาเป็นเครื่องดนตรี หรือการนำเอาหนังสัตว์ เอ็นหรือเชือกมาซึ่งบนไม้หรือโลหะแล้วตีหรือตีให้สั่นเพื่อให้เกิดเป็นเสียงออกมา นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนารูปแบบ ประเภทของบทเพลง โดยในช่วงแรกดนตรีจะเป็นการเล่นเพื่อประกอบพิธีกรรมทางความเชื่อและศาสนาเป็นหลัก แต่ในภายหลังได้มีการเล่นเพื่อความบันเทิง รื่นเริงและความสนุกสนาน จะเห็นได้จากหลังยุคกลางจะเกิดดนตรีประเภทบรรเลงกลุ่มเล็กๆ (Chamber music) รวมไปถึงดนตรีพื้นบ้าน (Folk music) และในช่วงปลายยุคบาโรกก็ได้เกิดบทเพลงประเภทซิมโฟนี (Symphony) ขึ้นแต่ได้มีการพัฒนาต่อมาเรื่อยๆจนเป็นเพลงป๊อป และอื่นๆอย่างที่เรารู้จักกันในปัจจุบัน (โกวิทย์ ชันศิริ, 2550; คมธรรม ดำรงเจริญ, 2555)

ความหมาย

ดนตรี คือ ความเสถียรของความสูง-ต่ำ ของคลื่นที่เดินทางอยู่ในอากาศ และนำมาเรียบเรียงควบคู่กับจังหวะ เพื่อให้ออกมาเป็นทำนองหนึ่ง และนำทำนองหลายๆอันมารวมกันให้เกิดออกมาเป็นบทเพลง โดยที่สามารถรับรู้ได้ถึงอารมณ์ ความรู้สึกและความงาม ผ่านตัวโน้ตที่ถูกประพันธ์โดยผู้ประพันธ์ที่ถูกเล่นโดยนักดนตรี ซึ่งเราสามารถรับรู้ได้จากการฟังที่ไม่สามารถเห็นได้ด้วยตาเปล่าเหมือนศิลปะ (คมสันต์ วงศ์วรรณ, 2551)

ดนตรีเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของจังหวะ และระดับเสียง ได้ถูกจัดอยู่ในแขนงหนึ่งของศิลปะที่มีความเชื่อมโยงและผูกพันกับมนุษย์เรามาอย่างยาวนานและกว้างขวาง รวมไปถึงมีอิทธิพลอย่างมากต่อการใช้ชีวิต ความเป็นอยู่ สะท้อนถึงสังคม วัฒนธรรม ความเชื่อในแต่ละช่วงเวลาและมีความแตกต่างเฉพาะเจาะจงในแต่ละพื้นที่รวมถึงเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ใช้เป็นสื่อกลางในการสื่อสาร ระบาย สะท้อนความรู้สึกและอารมณ์ต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (เจนจิรา เบญจพงศ์, 2555)

ประโยชน์

ในปัจจุบันได้มีการนำดนตรีไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์มากมาย ไม่ใช่เป็นแค่เพียงสิ่งที่คอยช่วยจรรโลงใจเพียงเท่านั้น แต่ได้มีการนำเอาดนตรีไปใช้เพื่อเพิ่มและพัฒนาศักยภาพทั้งในเด็กและผู้สูงอายุ เพราะเนื่องจากเป็นที่ทราบกันดีว่าการให้เด็กเล่นดนตรีหรือลงมือทำกิจกรรมที่มีดนตรีมาเกี่ยวข้องจะส่งผลให้เด็กมีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ฝึกความอดทน สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง การกล้าแสดงออก มีสติ สมาธิที่มากขึ้น รู้จักหน้าที่ของตนเอง จากการที่เราต้องเป็นผู้นำในบางช่วงของการเล่นแบบกลุ่มหรือพอดีกับช่วงที่เรากำลังเล่นเป็นแนวทำนองที่เด่นพอดี

ประกอบกับขณะทำการฝึกซ้อมจะต้องตั้งใจมีสมาธิในการซ้อมจนกว่าจะเสร็จสิ้นถึงไปทำกิจกรรมอย่างอื่นได้ และยังเป็นการฝึกการเรียนรู้การกล้าที่จะเข้าสังคมสำหรับเด็กด้วยเช่นกัน เนื่องจากในบางครั้งการเล่นดนตรีต้องเป็นการเล่นแบบกลุ่มระหว่างการฝึกซ้อมต้องเจอเพื่อนใหม่ๆ และต้องมีการสื่อสารระหว่างกัน เพื่อที่จะทำให้การซ้อมผ่านไปด้วยดีและการแสดงออกมาดี (สุกรี เจริญสุข, 2555) และในด้านดนตรีศึกษาได้มีการศึกษาถึงกิจกรรมทางด้านดนตรีว่าส่งผลกระทบอย่างไรต่อเด็กหรือเรียนในระดับปฐมวัย พบว่าตัวกิจกรรมดนตรีส่งผลทำให้มีการเรียนรู้เนื้อหาที่ดีขึ้น เมื่อมีการใช้ดนตรีเป็นส่วนประกอบ เนื่องจากตัวดนตรีทำให้เด็กมีความเพลิดเพลิน เกิดความสนุกสนานขณะเรียนรู้ ทำให้จำหรือเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น โดยสาเหตุที่เด็กสามารถจำหรือเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้นเป็นผลมาจากตัวกิจกรรมดนตรีเปรียบเสมือนชุดความจำแบบภาพทำให้เด็กเกิดความง่ายในการจำเนื้อหาในบทเรียน (กัญจिता โกมลพันธุ์ และวิชฎาลัมพ์ เหล่าวานิช, 2564; Zheng, 2020)

นอกเหนือจากนั้นยังได้มีการนำเอาดนตรีไปใช้ในการบำบัดผู้ป่วยในบางกลุ่มด้วยเช่นเดียวกัน เนื่องจากดนตรีส่งผลให้เกิดการกระตุ้นของประสาทผ่านการฟัง และในเชิงของกิจกรรมทางดนตรีก็ต้องมีการเคลื่อนไหวของร่างกายควบคู่ไปด้วยจึงทำให้เกิดการกระตุ้นของระบบกล้ามเนื้อด้วยเช่นกัน ซึ่งส่วนมากจะนิยมใช้ในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีภาวะอัลไซเมอร์ สมองเสื่อม และพาร์กินสัน ซึ่งพบว่าเมื่อได้รับการบำบัดด้วยกิจกรรมทางดนตรีแล้วส่งผลให้อาการทุเลาลงและดีขึ้นตามลำดับ (Lotfi et al., 2018; LaGasse et al., 2019)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชาญวิทย์ อินทร์ศรี ในปีพ.ศ. 2559 ได้ศึกษาเรื่องผลของการฝึกการจินตภาพประกอบเสียงดนตรีบรรเลงเพื่อการผ่อนคลายที่มีผลต่อการผ่อนคลายทางด้านร่างกาย ความวิตกกังวล ตามสถานการณ์และความแม่นยำในการปาลูกดอกในนักกีฬาเยาวชน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักกีฬาโรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี เพศชายและหญิง อายุ 13-18 ปี จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฝึกจินตภาพเพื่อการผ่อนคลายเพียงอย่างเดียว และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฝึกจินตภาพประกอบเสียงดนตรีบรรเลงเพื่อการผ่อนคลาย กลุ่มละ 20 คน โดยในกลุ่มฝึกจินตภาพประกอบเสียงดนตรีบรรเลงเพื่อการผ่อนคลาย จะมีการฝึกทั้งหมด 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 12 นาที ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฝึกจินตภาพประกอบเสียงดนตรีบรรเลงเพื่อการผ่อนคลายมีความแม่นยำในการปาลูกดอกมากกว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฝึกจินตภาพเพื่อการผ่อนคลายเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ลากาเซ่ และคณะ (LaGasse et al., 2019) ได้ศึกษาเรื่องผลการประเมินผลกระทบของดนตรีบำบัดต่อการตรวจจับความรู้สึกและความใส่ใจในเด็กที่มีภาวะออทิสซึม: การศึกษานำร่องและความเป็นไปได้ (Assessing the Impact of Music Therapy on Sensory Gating and Attention in Children with Autism: A Pilot and Feasibility Study) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มอาการออทิสติกจำนวน 7 คน อายุ 7 -12 ปี ทำการวัดผลก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรมดนตรีบำบัดระยะเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 35 นาที พบว่าเด็กมีความใส่ใจแบบเจาะจงที่เพิ่มขึ้นจากการฝึกด้วยโปรแกรมดนตรีบำบัด

คาซึยะ อุยบะ และคณะ (Kasuya-Ueba et al., 2020) ได้ศึกษาเรื่องผลกระทบของแบบฝึกดนตรีต่อความใส่ใจในเด็ก: หลักฐานการทดลอง The Effect of Music Intervention on Attention in Children: Experimental Evidence กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 6-9 ปี จำนวน 35 คน แต่ภายหลังได้มีการคัดออกเหลือเพียง 29 คนแบ่งเป็นชาย 15 คน หญิง 14 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1. กลุ่มที่ใช้ดนตรี 2. กลุ่มที่ใช้วิดีโอเกมส์ โดยทั้ง 2 กลุ่มจะฝึกกลุ่มละ 30 นาทีเท่ากัน และทำการทดสอบก่อนและหลัง พบว่ากลุ่มที่ใช้ดนตรีมีการพัฒนาในเรื่องของความใส่ใจที่สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้วิดีโอเกมส์อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ

ฮากวอตส์ และคณะ (Hakvoort et al., 2020) ได้ศึกษาเรื่องดนตรีบำบัดเพื่อควบคุมอารมณ์และความสนใจในผู้ป่วยกลุ่มความผิดปกติในการใช้สารและกลุ่มอาการของความผิดปกติทางจิตใจหลังจากประสบสถานการณ์รุนแรง: การศึกษาความเป็นไปได้ (Music Therapy to Regulate Arousal and Attention in Patients With Substance Use Disorder and Posttraumatic Stress Disorder: A Feasibility Study) กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 12 คนแบ่งเป็นชาย 6 คน หญิง 6 คน อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 44 ปี โดยที่กลุ่มตัวอย่างถูกวินิจฉัยว่าอยู่ในกลุ่มความผิดปกติในการใช้สาร (SUD) และอาการของความผิดปกติทางจิตใจหลังจากการประสบสถานการณ์รุนแรง (PTSD) โดยจะใช้โปรแกรมดนตรีบำบัดระยะสั้นระยะเวลา 6 สัปดาห์ และทำการทดลองก่อนและหลัง พบว่ากลุ่มตัวอย่างแสดงถึงการพัฒนาขึ้นทางด้านภาวะการตื่นตัว อารมณ์ ความรู้สึก และความใส่ใจเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้โปรแกรมดนตรีบำบัดอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับดนตรีจึงสรุปได้ว่า ดนตรีเกิดจากการสร้างความสูง-ต่ำของเสียงที่มีความเสถียรแล้วนำมาเรียบเรียงเข้ากับจังหวะเกิดออกมาเป็นทำนองและนำท่อนองหลายๆอันมารวมกันออกมาเป็นบทเพลง ซึ่งดนตรีถือเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่อยู่คู่กับมนุษย์มาอย่างช้านานถือเป็นเครื่องมือที่สื่อถึงอารมณ์ ความคิด ความเชื่อและวัฒนธรรม อีกทั้งยังเป็น

เหมือนสิ่งๆ ที่ช่วยให้เกิดความจรรโลงใจเมื่อได้ฟัง นอกจากนั้นยังได้มีการนำเอาดนตรีไปใช้ในการศึกษาเพื่อทำให้ผู้เรียนมีสมาธิ การจดจ่อที่ดีขึ้น ฝึกการเข้าร่วมทางสังคม รู้จักหน้าที่ในตนเอง ยิ่งขึ้น รวมไปถึงยังส่งผลให้เข้าใจเนื้อหาการเรียนมากขึ้นจากชุดความจำแบบภาพ นอกจากนี้ยังได้มีการนำเอาดนตรีไปใช้ในการบำบัดซึ่งพบว่าช่วยให้ผู้ที่มีภาวะอัลไซเมอร์ สมาธิสั้น และพาร์กินสัน มีอาการที่ดีขึ้นด้วยเช่นกัน

ร่างกายสร้างจังหวะ

ความเป็นมา

เมื่อประมาณ 40,000 ปีก่อนได้มีการเกิดขึ้นของศิลปะบนผนังถ้ำ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงการเกิดขึ้นของศิลปะ ซึ่งก็มีความเป็นไปได้ว่าดนตรีก็เกิดขึ้นในเวลาใกล้เคียงกัน เนื่องจากจากหลักฐานศิลปะบนผนังถ้ำนั้นแสดงถึงวิถีชีวิต อิริยาบถ ท่าทางของมนุษย์ในช่วงยุคก่อนประวัติศาสตร์ รวมไปถึงรูปวาดบนผนังถ้ำที่แสดงถึงความเชื่อ พิธีกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีการใช้ดนตรีและการเต้นในการประกอบในพิธีกรรมร่วมด้วย ซึ่งเครื่องดนตรีที่ถือได้ว่าเป็นชิ้นแรกในโลกก็คือ ร่างกายของมนุษย์ โดยเป็นการร้อง ตะโกน ผีวปาก รวมไปถึงการตบมือ กระแทบเท้าเพื่อให้เกิดเสียงเป็นจังหวะขึ้นและในภายหลังได้มีการนำเอากระดูกสัตว์ ท่อนไม้หรือวัตถุที่มีความแข็งมากกระทบกันจนเกิดเป็นเสียงและจังหวะขึ้น และภายหลังได้นำเอาเสียงต่าง ๆ เหล่านั้นมาบรรเลงต่อกันจนเกิดเป็นจังหวะหรือเพลงแล้วจึงนำไปใช้บรรเลงประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ ในชุมชนหรือในพื้นที่นั้น ๆ จึงเป็นข้อสันนิษฐานว่าร่างกายสร้างจังหวะ น่าจะเกิดขึ้นเมื่อ 40,000 ปีก่อนในสมัยยุคก่อนประวัติศาสตร์ เนื่องจากหลักฐานข้อบ่งชี้จากภาพวาดบนผนังถ้ำที่แสดงถึงลักษณะ รูปร่าง ท่าทางที่คล้ายกับการเต้นและมีการใช้วัตถุที่มีลักษณะเป็นแท่งแข็ง 2 อันมากระทบกัน ซึ่งดนตรีนั้นมีความเกี่ยวข้องและส่งผลไปยังด้านมานุษยวิทยา สังคมวิทยา และชีววิทยาตั้งแต่มยุคก่อนประวัติศาสตร์เป็นต้นมา โดยใช้เป็นภาษาในการสื่อสารระหว่างกัน การระบุหรือจำแนกกลุ่มจากจังหวะที่มีความจำเพาะที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ รวมไปถึงสภาพความเป็นอยู่ที่สามารถสังเกตได้จากวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้เป็นเครื่องดนตรี โดยในปัจจุบันสื่อและโซเชียลมีเดียต่าง ๆ ได้ทำการเผยแพร่ร่างกายสร้างจังหวะเป็นอย่างมากเนื่องจากรับรู้ได้ถึงกลิ่นอายของความสวยงาม เป็นกิจกรรมที่สร้างความตื่นตา ตื่นใจ มีความสนุกและท้าทาย โดยนิยมทำเป็นกิจกรรมกลุ่มตั้งแต่ 4 คนขึ้นไป โดยจะจัดอยู่ในรูปแบบวงกลมหรือครึ่งวงกลมก็ได้ (Romeo-Naranjo, 2011, 2013)

ความหมาย

ร่างกายสร้างจังหวะ คือ การสร้างศิลปะจากการสร้างแรงกระทบบนร่างกาย เพื่อให้เกิดเสียงออกมาผ่านวิธีการในหลากหลายรูปแบบ เพื่อการสอน การบำบัด มานุษยวิทยา และ

วัตถุประสงค์อื่น ๆ ทางสังคม โดยร่างกายสร้างจังหวะนั้นมีการใช้อย่างแพร่หลายและในหลากหลายบทบาท ซึ่งจะมีความแตกต่างทางด้านการใช้ ความหมาย และวิธีการซึ่งจะมีความเฉพาะเจาะจงในแต่ละวัฒนธรรมที่ต่างกันออกไป (Romeo-Naranjo, 2013)

นอกจากนี้ยังรวมไปถึงถึงการผลิตเสียงจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น มือ เท้า ออก หรือเข่า และการเคลื่อนไหวแบบพื้นฐาน เช่น การตีดนิ้ว ปรบมือ ตบหน้าขา ตบเข่า กระทุบเท้าลงไปยังพื้น รวมไปถึงการตบลงไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้ได้มาซึ่งลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นที่มีความหลากหลาย (Romeo-Naranjo, 2014) และยังสามารถถูกอธิบายจากตัวมันเองออกมาได้ว่าเป็น จังหวะ กลไก และกิจกรรมที่คล้ายกับการเต้น (Fross, 2000)

จากความหมายข้างต้นของร่างกายสร้างจังหวะ จึงสรุปได้ว่าร่างกายสร้างจังหวะ คือ กิจกรรมทางดนตรีรูปแบบหนึ่งที่มีความคล้ายคลึงกับการเต้น โดยมีการใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมาเป็นแหล่งกำเนิดเสียง เพื่อให้เกิดเสียงที่มีความหลากหลาย รวมไปถึงมีกลไก การเคลื่อนไหว ท่าทางการเคลื่อนไหวที่แบบพื้นฐานเข้ามาประกอบรวมกันจนเกิดเป็นรูปแบบของจังหวะต่าง ๆ

ความสำคัญและประโยชน์

ในการเรียนรู้ร่างกายสร้างจังหวะนั้นก่อให้เกิดประโยชน์มากมายทั้งในด้านการเรียนรู้และการส่งเสริมหรือพัฒนาในด้านต่าง ๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยการเรียนรู้ร่างกายสร้างจังหวะตามวิธีการ BAPNE จะจำแนกได้เป็น 5 หัวข้อคือ 1.ชีวกลศาสตร์ (Biomechanics) 2.กายวิภาคศาสตร์ (Anatomy) 3.จิตวิทยา (Psychology) 4.ประสาทวิทยาศาสตร์(Neuroscience) 5.มานุษยดนตรีวิทยา (Ethnomusicology)

โดยตัวย่อ BAPNE นั้นมาจากตัวอักษรตัวแรกในภาษาอังกฤษจาก 5 หัวข้อมาเรียงกัน โดยในวิธีการดังกล่าวจะเป็นการนำเอาหลักการในทั้ง 5 หัวข้อมาเป็นพื้นฐานและปรับเอาร่างกายสร้างจังหวะเข้าไป เพื่อให้เกิดการประยุกต์ใช้ตามหลักวิทยาศาสตร์ในพลศึกษา (Romeo-Naranjo, 2013) ซึ่งได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องประโยชน์ในการบำบัดของร่างกายสร้างจังหวะด้วยวิธีการ BAPNE (Therapeutic Benefits of Body Percussion using The BAPNE Method) โดยเป็นการศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ทั้งหมดของการบำบัดโดยวิธีการร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) โดยวิธีการรวบรวมและทบทวนทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อย่างกว้างและมากที่สุดของร่างกายสร้างจังหวะ

โดยทั่วไปจะใช้ทางด้านการสอนและการบำบัด ซึ่งจากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะจะพบถึงการพัฒนาใน 3 ด้าน คือ 1.ด้านร่างกาย พบว่าการตระหนักรู้ต่อร่างกาย การควบคุมการเคลื่อนไหว ความสมดุลและการทำงานร่วมกันของร่างกายแต่ละส่วนเพิ่มขึ้น 2.ด้านจิตใจ พบว่า

สมาธิ ความจำ การรับรู้ ความสนใจเพิ่มขึ้น 3.กลวิธีสังคมและจิตพิสัย พบว่าสิ่งนี้นั้นช่วงให้ความสนใจ
วิตกกังวลในสังคมลดลง ซึ่งทั้ง 3 ด้านนี้ส่งผลบวกไปยังตัวแปรทางด้านจิตวิทยา เช่น การรับรู้ใน
ตนเอง การสื่อสารที่ดีขึ้น ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวลที่ลดลง

โดยร่างกายสร้างจังหวะตามวิธีการแบบ BAPNE เป็นการบำบัดโดยใช้ดนตรีและการเต้น
มาผสมกัน โดยในทางดนตรีบำบัดจะเป็นการนำเอาดนตรีและอารมณ์มาใช้ร่วมกันผ่านเพลง
เมโลดี้และจังหวะ ในทางด้านกรบำบัดด้วยการเต้นจะเป็นการใช้การเคลื่อนไหวและอารมณ์มา
เชื่อมกันให้เกิดการเต้น การเคลื่อนไหว โดยแนวคิดนี้มีขึ้นในช่วงกลางคริสต์ศตวรรษที่ 20 และมี
การศึกษาอย่างมากมายเพื่อการพิสูจน์และอธิบายประโยชน์ของดนตรีและการเต้นต่อสุขภาพที่ดี
ของมนุษย์ โดยวิธีการบำบัดแบบร่างกายสร้างจังหวะคือการใช้จังหวะและร่างกายของตัวเองเป็น
เครื่องดนตรี เพื่อเป็นการรวมดนตรีและการเคลื่อนไหวเข้าด้วยกันและเป็นการเชื่อมไปสู่อารมณ์
ของความสัมพันธ์ทางสังคม โดยการฝึกจะเป็นการรวมกลุ่มตั้งแต่ 4 คนขึ้นไปจัดเป็นวงกลมหรือ
ครึ่งวงกลมก็ได้เช่นเดียวกัน โดยจังหวะในที่นี้หมายถึงการควบคุมความถี่และจังหวะของการเคลื่อนไหว
การเรียงลำดับขององค์ประกอบต่างและเป็นแก่นของร่างกายสร้างจังหวะ ซึ่งจังหวะถือว่าเป็น
กลไกพื้นฐานของการมีชีวิต เช่น การหายใจ หรืออัตราการเต้นของหัวใจ และอีกสิ่งหนึ่งที่มีความ
เป็นเอกลักษณ์ในวิธีการแบบ BAPNE คือการติดต่อและเพลงที่เปรียบเหมือนการพบปะทางสังคม
เพราะร่างกายสร้างจังหวะนั้นเป็นกิจกรรมกลุ่มที่ทุกคนจะมีการเล่นที่พร้อมกันและมีการสลับกัน
ตลอดเวลา ซึ่งช่วยในเรื่องของ Eye contact จากการสังเกตคนรอบข้างและการตระหนักรู้ในการ
เคลื่อนไหว รวมไปถึงความไว้วางใจ การสนับสนุน การทำเทียมกันและการแสดงออกที่มากขึ้น ซึ่ง
วิธีการร่างกายสร้างจังหวะนั้นสามารถทำการทดลองได้ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยการวัด
ฟังก์ชันทางจิตวิทยา เช่น ความสนใจ สมาธิ ความจำ เป็นต้น (Romero-Naranjo, 2014)

ในทางด้านจิตวิทยาร่างกายสร้างจังหวะถือเป็นวิธีการบำบัดชนิดหนึ่งที่เป็นพื้นฐานแต่มี
คุณค่าอย่างมาก เพราะว่าส่งผลในทางบวกต่อกลุ่มผู้ที่มีอาการพาร์กินสัน อัลไซเมอร์
การกระทบกระเทือนทางสมอง สมาธิสั้น ความบกพร่องในการเรียนรู้ การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ
ออทิซึม ภาวะซึมเศร้า เป็นต้น ทำให้กลุ่มคนเหล่านี้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในด้านกลไกทางด้าน
จิตใจและระดับของความรู้ความเข้าใจ (Romeo-Naranjo, 2011, 2012) และในทางด้านพลศึกษา
และวิทยาศาสตร์การกีฬาร่างกายสร้างจังหวะนั้นก่อให้เกิดประโยชน์มากมายทั้งในเรื่องของการ
สร้างความเป็นทีม การร่วมมือกันภายในสังคม ภาษาทางกาย ความจำ ความสนใจ การจดจำ
ความยืดหยุ่นทางด้านปัญญา การตัดสินใจที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การตระหนักรู้ใน
ด้านร่างกาย การควบคุมของการเคลื่อนไหวและความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (Romeo-Naranjo, 2014,

2020) นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างการพัฒนาการในส่วนของการเคลื่อนไหว การแยกประสาท อารมณ์ ความรู้สึกและการเข้าสังคมในเด็กและเด็กที่มีความสนุก เพลิดเพลินในตัว กิจกรรม เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ใดเป็นอุปกรณ์เสริมสามารถปรับรูปแบบต่าง ๆ ให้เข้ากับตัวเด็กได้ (กัญฐิตา โกมลพันธุ์, 2564)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อะโฮคาส และคณะ (Ahokas et al., 2014) ได้ศึกษาเรื่องสมองและร่างกายสร้างจังหวะ: ความสัมพันธ์ระหว่างกลไกและระบบการทำงานของสมอง (Brain and Body Percussion: The relationship between motor and cognitive functions) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 24 คน อายุเฉลี่ย 11 ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1.กลุ่มทดลอง จำนวน 12 คน 2. กลุ่มควบคุม จำนวน 12 คน ทำการทดสอบก่อนและหลังทั้ง 2 กลุ่มด้วยแบบวัดโปรแกรม Tower of London โดยโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะจะใช้แทนในการเรียนวิชาดนตรีในกลุ่มทดลอง โดยจะทำการฝึกครั้งละ 10-20 นาที สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ฝึกทั้งหมด 10 ครั้ง ระยะเวลาในการฝึก 2 เดือนครึ่ง แต่ในกลุ่มควบคุมจะเป็นการเรียนดนตรีตามปกติไม่มีกิจกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับร่างกายสร้างจังหวะ ผลพบว่าคะแนนของแบบทดสอบในกลุ่มทดลองภายหลังการฝึกโปรแกรมมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ

คาร์ทีโร มาติเนซ และคณะ (Carretero-Martínez et al., 2014) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาทางด้านปัญญา มิติสัมพันธ์และทักษะพิสัยในนักเรียนระดับประถมศึกษาผ่านการใช้ร่างกายสร้างจังหวะด้วยวิธีการ BAPNE (Cognitive, Visual-spatial and Psychomotor development in Students of Primary Education through The Body Percussion – BAPNE Method) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อายุ 7-8 ปี จำนวน 2 ห้อง จากโรงเรียนอาติกันเต้ ประเทศสเปน จำนวน 60 คน แบ่งเป็นชาย 30 คน หญิง 30 คน โดยได้ทำการแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ 1.กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน 2.กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ซึ่งในการแบ่งกลุ่มนั้นได้ทำการแบ่งจากจำนวนห้องเรียนของเด็ก โดยที่ 1 ห้องจะเป็นกลุ่มทดลอง ส่วนอีก 1 ห้องจะเป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งในกลุ่มทดลองจะทำการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) ตามวิธีการ BAPNE ครั้งละ 1 ชั่วโมง 2 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่กลุ่มควบคุมจะเป็นการเรียนดนตรีในแบบทั่วไปที่และไม่มีให้นำเอาร่างกายสร้างจังหวะมาความเกี่ยวข้องในการเรียนการสอน โดยจะทำการเรียนการสอนครั้งละ 1 ชั่วโมง 1 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยระยะเวลาของโปรแกรมที่ใช้คือ 10 สัปดาห์ และทำการทดสอบวัดผลก่อนและหลังทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งจากการทดสอบหลังการฝึกโปรแกรม

ของทั้ง 2 กลุ่มพบว่าคะแนนภาพรวมของกลุ่มทดลองจากแบบทดสอบในทุก ๆ ด้านสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ

โรเมโอ นารานโจ (Romero-Naranjo, 2014) ได้ศึกษาเรื่องร่างกายสร้างจังหวะและความจำของผู้สูงอายุด้วยวิธีการ BAPNE (Body Percussion and Memory for Elderly People through the BAPNE Method) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 76 คน อายุ 65-70 ปีในเมืองเบอร์ลิน ประเทศเยอรมันที่เริ่มมีสัญญาณของโรคหลงลืมจากความจำเสื่อมและมีระดับความรุนแรงในระดับเดียวกันทุกคน โดยมีการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มทดลอง จำนวน 38 คน 2.กลุ่มควบคุม จำนวน 38 คน โดยในกลุ่มทดลองจะได้ฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะตามวิธีการ BAPNE โดยจะทำการฝึกสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงและฝึกไปเรื่อย ๆ มากกว่า 200 กิจกรรม ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีการฝึกใด ๆ และใช้ชีวิตตามปกติ มีการทดสอบก่อนและหลังโดยจะเป็นแบบทดสอบในเรื่องความจำ ความใส่ใจแบบแบ่ง การรับรู้สิ่งแวดลุ่มและระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล พบว่าในการเปรียบเทียบก่อนและหลังในกลุ่มทดลองมีการพัฒนาของความใส่ใจแบบแบ่ง ระยะเวลาในการคงอยู่ของความใส่ใจ ความจำ อารมณ์ ความรู้สึกที่ดีขึ้น ระดับฮอร์โมนเอ็นโดรฟินเพิ่มขึ้น และระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลที่ลดลง และเมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในระยะหลังการทดลองพบว่าอาการที่รุนแรงรวมไปถึงอาการต่างๆที่บ่งชี้ถึงสัญญาณของโรคหลงลืมจากความจำเสื่อมมีการชะลอตัวลงในกลุ่มควบคุม

คาสเทลโล ฮวน และคณะ (Castelló-Juan et al., 2018) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินการคิดจัดการตนในเด็กระดับประถมศึกษาในเมืองอาลิคานเต้โดยการใช้ร่างกายสร้างจังหวะ (Evaluating Executive Functions in Primary School Children in Alicante using Body Percussion) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อายุระหว่าง 9-10 ปีที่เคยเข้าร่วมการเรียนดนตรีตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในระดับประถมศึกษาในรัฐคาตาโลเนีย ประเทศสเปนจำนวน 70 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มทดลอง จำนวน 35 คนแบ่งเป็นชาย 16 คน หญิง 19 คน 2.กลุ่มควบคุม จำนวน 35 คนแบ่งเป็นชาย 16 คน หญิง 19 คน โดยโปรแกรมในกลุ่มทดลองเป็นโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะที่ใช้เวลาฝึกครั้งละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 34 สัปดาห์แทนที่การเรียนดนตรีแบบปกติที่เรียนสัปดาห์ละ 2 ครั้งซึ่งจะใช้เป็นโปรแกรมในกลุ่มควบคุม และมีการทดสอบวัดผลก่อนและหลังทั้ง 2 กลุ่ม ผลการทดลองพบว่าเมื่อเปรียบเทียบผลการทดลองหลังการฝึกระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองแสดงถึงผลการพัฒนาทางด้านความใส่ใจ รวมไปถึงความจำที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม

ล็อตฟี และคณะ (Lotfi et al., 2018) ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของร่างกายสร้างจังหวะจังหวะการออกกำลังกายต่อทักษะกลไกในเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับไม่รุนแรงอายุระหว่าง 8-12 ปี (The Effectiveness of Body Percussion Rhythmic Exercises on Motor Skills in Children with Mild Intellectual Disability Between 8 -12 Years Old) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนจำนวน 60 คน อายุอยู่ในช่วงระหว่าง 8-12 ปีที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับไม่รุนแรงที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และได้รับการศึกษาแบบพิเศษ โดยมาจากการสุ่มอย่างง่ายโดยได้รับความร่วมมือจากโรงเรียน 2 แห่งโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1.กลุ่มทดลองจำนวน 31 คน อายุเฉลี่ย 9 ปี 6 เดือน 2.กลุ่มควบคุมจำนวน 29 คน อายุเฉลี่ย 9 ปี 4 เดือน แต่ภายหลังในตอนสุดท้ายของการวิจัยมีสมาชิกในกลุ่มทดลองเหลือ 29 คน กลุ่มควบคุมเหลือ 28 คน โดยโปรแกรมฝึกในกลุ่มทดลองจะเป็นการฝึก 30 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลารวม 12 สัปดาห์ มีการประเมินก่อนและหลังในทั้ง 2 กลุ่มและผลการวิจัยพบความแตกต่างระหว่างกลุ่มหลังการฝึกอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติในส่วนของการทำงานร่วมกันของร่างกายทั้ง 2 ข้าง การทำงานร่วมกันของร่างกายครึ่งท่อนบน การควบคุมโดยกลไกการมองเห็น ความไว ความคล่องแคล่วและทักษะของร่างกายครึ่งท่อนบน สรุปได้ว่ากิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะทำให้ทักษะทางด้านกลไกมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

อัลวาเรส โมราเลส และโรเมโอ นารานโจ (Álvarez- Morales & Romero-Naranjo, 2019) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาการศึกษานำร่องในการคิดจัดการตนในนักเรียนชาวมุสลิมและคริสเตียนในเมืองเซวตาโดยการใช้ร่างกายสร้างจังหวะ (Pilot Study into Executive Functions with Muslim and Christian Pupils in The City of Ceuta using Body Percussion) กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 61 คนเป็นนักเรียนจากชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จากโรงเรียน Luis de Camoens ในเมือง Ceuta ประเทศสเปน โดยเป็นเด็กชาวมุสลิม 36 คน คริสต์ 24 คน และฮินดู 1 คน โดยได้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1.กลุ่มทดลอง 30 คนแบ่งเป็นชาย 12 คน หญิง 18 คน 2.กลุ่มควบคุม 31 คน แบ่งเป็นชาย 20 คน หญิง 11 คน ทำการทดสอบก่อนและหลังโปรแกรมฝึกร่างกายสร้างจังหวะ โดยฝึกครั้งละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ระยะเวลาฝึกทั้งสิ้น 6 เดือน ผลการทดลองพบว่าในการทดสอบหลังโปรแกรมฝึกระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีการพัฒนาอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

รอส ซิลล่า และคณะ (Ros-Silla et al., 2019) ได้ศึกษาเรื่องความใส่ใจในนักเรียนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนดนตรีโดยการใช้ร่างกายสร้างจังหวะตามวิธีการ BAPNE (Attention in

Conservatoire Students using Body Percussion following The BAPNE Method) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-2 จำนวน 61 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มทดลอง จำนวน 27 คนเป็นเพศชาย 15 คน เพศหญิง 12 คน 2.กลุ่มควบคุม จำนวน 34 คนเป็นเพศชาย 15 คน เพศหญิง 19 คน มีการทดสอบวัดผลก่อนและหลังทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยในกลุ่มทดลองจะใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) ตามแบบฝึก BAPNE 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 50 นาที เพิ่มเติมลงไปในการเรียนตามตารางเดิม ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะเป็นเพียงการเรียนตามตารางเดิมและไม่มีการใช้กิจกรรมใด ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรม BAPNE โดยระยะเวลาที่ใช้ทั้งสิ้น 20 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าระดับความใส่ใจภายหลังการฝึกในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ

กลิกลิน และอัลกุน (Girgin & Algun, 2021) ได้ศึกษาเรื่องผลของร่างกายสร้างจังหวะต่อความสมดุลและการประสานกันของทักษะกลไกในผู้สูงอายุ (The Effect of Body Percussion on Balance and Coordination in Elderly People) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 65-75 ปี แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน โดยในกลุ่มทดลองจะทำการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที โดยแบ่งเป็นการอบอุ่นร่างกาย 5 นาที การฝึกร่างกายสร้างจังหวะ 35 นาที และ쿨ดาวน์ร่างกาย 5 นาที โดยในกลุ่มควบคุมจะไม่มี การออกกำลังกายใด ๆ หรือทำกิจกรรมทางกายใด ๆ เลย ใช้เวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ โดยผลการวิจัยพบว่ามีความแตกต่างในเรื่องของความสมดุลและการประสานกันของกลไกและเวลา ปฏิกริยาตอบสนองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับร่างกายสร้างจังหวะจึงสรุปได้ว่าร่างกายสร้างจังหวะเป็นกิจกรรมทางดนตรีที่มีลักษณะคล้ายกับการเต้น โดยเป็นการนำเอาจังหวะมารวมกับท่าทางการเคลื่อนไหวแบบพื้นฐานในรูปแบบต่างๆ แล้วออกมาเป็นตัวกิจกรรม ซึ่งเป็นที่นิยมในการใช้ในด้านการศึกษาในระดับปฐมวัยและในด้านดนตรีบำบัด เนื่องจากตัวกิจกรรมส่งผลให้ความใส่ใจ สมาธิ การจดจ่อ เวลาปฏิกริยาตอบสนอง ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก และการประสานกันของทักษะกลไกระหว่างเท้า มือและตา ร่างกายส่วนบนและส่วนล่าง และร่างกายซีกซ้ายและขวาที่ดีขึ้นและอื่น ๆ ช่วยลดภาวะสมาธิสั้นในเด็ก ทำให้อาการพาร์กินสันในผู้สูงอายุดีขึ้นได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปปรับใช้ได้กับทุกเพศทุกวัย ตั้งแต่เด็กเล็กจนถึงผู้สูงอายุ สามารถทำเป็นกิจกรรมแบบเดี่ยวหรือกลุ่มได้ เป็นกิจกรรมที่มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน มีความยืดหยุ่นสูง

สามารถปรับความยาก - ย่างเพื่อให้เหมาะสมกับช่วงอายุได้ และไม่มีการใช้อุปกรณ์ในการทำกิจกรรม แต่ก็สามารถมีการเพิ่มการใช้อุปกรณ์ลงไปในตัวกิจกรรมตามความเหมาะสมได้เช่นกัน

ความใส่ใจ

ความหมาย

การให้ความหมายของความใส่ใจ จากการค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่ามีการกล่าวถึงดังนี้

- 1.ภาวะจิตที่จดจ่ออยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ช่วยให้เกิดการรับรู้ข้อมูล โดยการเลือกรับรู้และตอบสนองเฉพาะสิ่งเร้าที่จดจ่ออยู่ โดยความใส่ใจเกิดได้จากการกระตุ้นและลักษณะของสิ่งเร้าที่มากระตุ้น (ดุสิต โพธิ์พันธ์, 2559)
- 2.ความสามารถของสมองในการเลือกรับข้อมูลที่เป็นและเพิกเฉยต่อข้อมูลที่ไม่จำเป็น (ชลิดา วรรณโพธิ์กลาง, 2562)
- 3.สภาวะของจิตที่มีความมุ่งมั่นและจดจ่อไปอยู่ที่ข้อมูลหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยที่มีกระบวนการในการคัดกรองสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้ได้มาเฉพาะข้อมูลที่สำคัญ และมีสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวมาเป็นตัวกระตุ้น (เพ็ญประภา, 2562)
- 4.ความเชื่อมโยงของกระบวนการที่ให้ความสำคัญไปที่ข้อมูลที่สำคัญที่กำลังถูกประมวลผลอยู่ในขณะที่ข้อมูลที่นอกเหนือจากนั้นถูกเพิกเฉย (Davids & Williams, 1999)
- 5.กระบวนการความซับซ้อนที่สามารถแยกออกมาได้ ขึ้นอยู่กับส่วนของงานที่ได้รับมอบหมายหรือสถานการณ์ในขณะนั้น และกระบวนการเชิงรุกที่ใช้ในการค้นหา เปลี่ยน ไฟกัสน์ และรักษาความใส่ใจ (Luck & Vecera, 2002)
- 6.สภาวะที่ทรัพยากรทางด้านปัญญาไปจดจ่ออยู่ที่สิ่งใดสิ่งหนึ่งในสภาพแวดล้อมที่มากกว่าสิ่งอื่น ๆ และระบบประสาทส่วนกลางอยู่ในสภาวะที่พร้อมจะตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น (American Psychological Association, 2020)
- 7.การที่กระทำของสมองที่มุ่งไปที่การฟัง การเห็น การเข้าใจ หรือการรับรู้ (Cambridge Dictionary, 2021)

จึงสามารถสรุปได้ว่าความใส่ใจ คือ ความซับซ้อนของกระบวนการของจิตใจที่มุ่งไปอยู่ จดจ่อหรือให้ความสำคัญต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยที่จะเพิกเฉยต่อสิ่งรอบๆข้างในขณะนั้น ส่งผลให้สมองเกิดการรับรู้ ประมวลผล คัดกรองข้อมูลต่าง ๆ และได้มาเฉพาะข้อมูลหรือสิ่งที่จำเป็น โดยมีสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวมาเป็นตัวกระตุ้น

ทฤษฎีความใส่ใจทางกีฬา ของ Nideffer's attentional model

เป็นทฤษฎีที่ถูกคิดค้นโดย โรเบิร์ต นิดเฟเฟอร์ (Robert Nideffer, 1976) โดยเป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความใส่ใจในนักกีฬาที่มีความครอบคลุมมากที่สุดทฤษฎีหนึ่งในวิทยาศาสตร์การกีฬาในปัจจุบัน โดยตัวทฤษฎีได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้เข้าใจและคาดเดาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ตัวบุคคลนั้นสามารถหรือไม่สามารถแสดงศักยภาพออกมาได้อย่างเต็มที่ โดยได้อธิบายถึงทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งแต่ละบุคคลสามารถที่จะข้ามกลุ่มหรือชนิดของความใส่ใจที่มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปไปมาระหว่างกันได้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ สิ่งเร้า ประสบการณ์หรือศักยภาพของตัวเอง โดยที่เราสามารถแบ่งออกเป็น 2 มิติใหญ่ ซึ่งในแต่ละมิติก็สามารถแบ่งย่อยได้ลงไปอีก มิติละ 2 อย่างคือ

1. ทิศทาง (Direction) สามารถแบ่งย่อยออกมาได้ดังนี้

- 1.1 ภายใน (Internal) เช่น ความรู้สึก ความคิด
- 1.2 ภายนอก (External) เช่น สิ่งรอบวน

โดยที่ในมิตินี้จะมุ่งเน้นไปที่การสังเกตและรับรู้ตัวเอง หรือการสังเกตและรับรู้ภายนอกตัวเองและทำให้การจดจ่อใส่ใจมีทิศทางมุ่งไปยังตัวเองหรือสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว

2. ความกว้าง (Width) สามารถแบ่งย่อยออกมาได้ดังนี้

- 2.1 ความกว้าง (Board) เช่น การที่ต้องทำหลายอย่างพร้อมกัน
- 2.2 ความแคบ (Narrow) เช่น เมื่อต้องรวบรวมสมาธิเพื่อตอบสนองกับเหตุการณ์

เฉพาะอย่าง

โดยที่ในมิตินี้จะเน้นไปที่การรับรู้ที่กว้างหรือการรับรู้เฉพาะเรื่องหรือที่มีความเจาะจง ซึ่งทั้ง 2 แบบนี้ส่งผลให้ตัวเราสามารถเห็นถึงความต่อเนื่องของความใส่ใจได้ด้วยเช่นกัน ซึ่งทั้ง 4 แบบนี้นั้นสามารถเกิดการผสมผสานระหว่างกัน เชื่อมโยงกันได้โดยสามารถเกิดการผสมผสานกันและจำแนกออกมาได้เป็น 4 กลุ่มดังนี้

1. การมีความใส่ใจแบบกว้างและมุ่งไปยังปัจจัยภายนอก (Board-external) คือ การที่เราตระหนักถึงสิ่งรอบตัวของเราและสามารถตอบสนองอย่างอัตโนมัติหรือทำไปโดยสัญชาตญาณต่อสิ่งที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ตัว รวมไปถึงการรวบรวมข้อมูลจากภายนอกมาวิเคราะห์หรืออย่างมีสติ

2. การมีความใส่ใจแบบกว้างและมุ่งไปยังปัจจัยภายใน (Board-internal) คือ การที่เราจดจ่อและมีสมาธิในการวิเคราะห์ วางแผน โดยเป็นการนำเอาข้อมูลจากภายนอกมาเปรียบเทียบกับข้อมูลจากความจำระยะยาวของเราและทำการพัฒนา ปรับปรุงแผนที่จะช่วยทำให้เราสำเร็จในอนาคต

3.การมีความใส่ใจแบบแคบและมุ่งไปยังปัจจัยภายใน (Narrow-internal) คือ การทบทวนข้อมูลอย่างเป็นระบบ เช่น การพัสดุกอล์ฟ เป็นต้น หรือการเข้าถึงหรือจัดการสภาวะภายในของตัวเองด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง เช่น การสังเกตอัตราการหายใจ การลดการตึงตัวของกล้ามเนื้อ อย่างเป็นระบบ เป็นต้น

4.การมีความใส่ใจแบบแคบและมุ่งไปยังปัจจัยภายนอก (Narrow-external) คือ การจดจ่อไปยังท่าทางการเคลื่อนไหว เช่น การตีไปที่ลูกบอล เป็นต้น หรือการแสดงออกทางด้านมนุษยสัมพันธ์ เช่น การถามคำถามหรือการเผชิญหน้าในประเด็นใดประเด็นหนึ่ง (Nideffer, 2002)

นอกจากนี้ได้มีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมพบว่าอัตราการเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นและลดลงสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนไปมาของชนิดความใส่ใจจากการจดจ่อภายนอกสู่ภายในได้ โดยที่อัตราการเต้นของหัวใจที่ลดลงสามารถบ่งชี้ได้ว่าเราไปให้ความใส่ใจและจดจ่ออยู่ที่ปัจจัยภายนอกหรือสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา ในขณะที่อัตราการเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นบ่งชี้ได้ว่าเราไปให้ความใส่ใจและจดจ่ออยู่ที่ปัจจัยภายในตัวเราเอง (Lacy, 1967)

ซึ่งในแต่ละบุคคลนั้นมีความชอบในชนิดของความใส่ใจที่แตกต่างกันออกไป แต่ก็สามารถทำการฝึกฝนพัฒนาความใส่ใจทั้ง 4 แบบได้เช่นเดียวกัน และภายใต้สถานการณ์ต่างๆ เราสามารถที่จะเปลี่ยนรูปแบบความใส่ใจที่ใช้อยู่ได้ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของความต้องการในการแสดงถึงศักยภาพที่เต็มที่สุดในสถานการณ์นั้น ๆ และสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปก็ส่งผลต่อความต้องการของความใส่ใจทั้ง 4 รูปแบบที่ต่างกันออกไปด้วยเช่นเดียวกับความต้องการในการเปลี่ยนรูปแบบของความใส่ใจที่เป็นอยู่ โดยที่เมื่อมีการร่ำทางอารมณ์ที่มากขึ้นจะส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบความใสenั้นหยุดลง ทำให้มีความใส่ใจที่แคบลงและการจดจ่อไปยังปัจจัยภายในที่เพิ่มขึ้นโดยที่ไม่ได้ตั้งใจ (Nideffer, 2002)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พอร์เตอร์ และคณะ (Porter et al, 2010) ได้ศึกษาเรื่องศักยภาพของการยืนกระโดดไกลที่ทำให้เพิ่มขึ้นเมื่อใช้การมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอก (Standing long-jump performance is enhanced when using an external focus of attention) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาในระดับปริญญาตรี เพศชายและหญิง จำนวน 120 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ความใส่ใจแบบมุ่งไปยังภายนอก กลุ่มละ 60 คน เป็นเพศชาย 36 คน เพศหญิง 24 คน อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 21.72 ± 2.72 ปี ส่วนสูงเฉลี่ยอยู่ที่ 173.44 ± 13.82 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 77.89 ± 15.83 กิโลกรัมและกลุ่มที่ใช้ความใส่ใจแบบมุ่งไปในภายใน กลุ่มละ 60 คน เป็นเพศชาย 36 คน เพศหญิง 24 คน อายุเฉลี่ยอยู่ที่

22.12±4.05 ปี ส่วนสูงเฉลี่ยอยู่ที่ 173.99±11.64 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 78.46±13.59 กิโลกรัม โดยในการทดสอบกลุ่มตัวอย่างจะสวมเสื้อผ้าและรองเท้ากีฬาในการทดสอบและมีทักษะในการกระโดดอยู่ในระดับปานกลาง โดยจะมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการทดสอบ 5 นาที ตามด้วยการนั่งพัก 2 นาที แล้วจึงทำการทดสอบ โดยจะเป็นการยืนกระโดดไกล 5 ครั้ง แต่แต่ละครั้งจะมีการพักก่อนกระโดด 2 นาที โดยในกลุ่มที่เป็นการมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างอ่านประโยคที่ผู้วิจัยเขียนก่อนกระโดดในครั้งที่ 2-5 ดังนี้ “เมื่อคุณกำลังจะทำการกระโดดให้ไกลที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ฉันอยากให้คุณจดจ่อความใส่ใจของคุณไปยังการกระโดดให้ไกลกว่าครั้งที่ผ่านมาให้ได้มากที่สุด” และในกลุ่มที่เป็นการมุ่งความใส่ใจไปยังภายในผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างอ่านประโยคที่ผู้วิจัยเขียนก่อนกระโดดในครั้งที่ 2-5 ดังนี้ “เมื่อคุณกำลังจะทำการกระโดดให้ไกลที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ฉันอยากให้คุณจดจ่อความใส่ใจของคุณไปยังการยืดของเข่าอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้” ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่ใช้ความใส่ใจแบบมุ่งไปยังภายนอกมีระยะการยืนกระโดดไกลที่ดีกว่ากลุ่มที่ใช้ความใส่ใจแบบมุ่งไปยังภายในอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ โดยที่กลุ่มที่ใช้ความใส่ใจแบบมุ่งไปยังภายนอกมีระยะการกระโดดไกลเฉลี่ยอยู่ที่ 187.37±42.66 เซนติเมตร และกลุ่มที่ใช้ความใส่ใจแบบมุ่งไปยังภายในมีระยะการกระโดดไกลเฉลี่ยอยู่ที่ 177.33±40.97 เซนติเมตร

พอร์เตอร์ และคณะ (Porter et al, 2012) ได้ศึกษาเรื่องการเพิ่มขึ้นของระยะการมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกต่อการเพิ่มขึ้นของระยะการยืนกระโดดไกล (Increasing the distance of an external focus of attention enhances standing long jump performance) กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี เพศชาย อายุเฉลี่ย 22.3±2.5 ปี ความสูงเฉลี่ย 179.1±7.3 เซนติเมตร น้ำหนักตัวเฉลี่ย 81.4±13.0 กิโลกรัม จำนวน 33 คน โดยในการทดสอบกลุ่มตัวอย่างจะสวมเสื้อผ้าและรองเท้ากีฬาในการทดสอบและต้องมีประสบการณ์ในการยืนกระโดดไกลและทักษะในระดับปานกลาง โดยจะมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการทดสอบ 5 นาทีและนั่งพัก 1 นาที แล้วจึงเริ่มการทดสอบ โดยการทดสอบจะเริ่มจากการยืนกระโดดไกลแบบสถานการณ์ควบคุม 2 ครั้ง โดยผู้วิจัยจะพูดเพียงคำว่า “กระโดดให้สุดความสามารถ” ก่อนการกระโดดทั้ง 2 ครั้ง แล้วจึงเริ่มการยืนกระโดดไกลในสถานการณ์ที่ 2 คือ การมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกแบบระยะใกล้ตัว ผู้วิจัยจะพูดให้กลุ่มตัวอย่างฟังก่อนทำการกระโดดทั้ง 2 ครั้งว่า “ให้กระโดดให้ไกลจากเส้นเริ่มต้นให้ได้มากที่สุด” สุดท้ายในสถานการณ์ที่ 3 คือ การมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกแบบระยะไกลตัว ผู้วิจัยจะพูดให้กลุ่มตัวอย่างฟังก่อนทำการกระโดดทั้ง 2 ครั้งว่า “ให้กระโดดให้ไปใกล้กรวยที่วางไว้ให้มากที่สุด” โดยทุกๆการยืนกระโดดไกลเสร็จจะมีการพัก 1 นาทีก่อนการยืนกระโดดไกลในครั้งถัดไป

ผลการวิจัยพบว่าการยื่นกระโดดไกลทั้งแบบมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกแบบระยะใกล้ตัวและแบบระยะไกลตัวมีระยะการยื่นกระโดดที่ไกลกว่าแบบควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการยื่นกระโดดไกลแบบมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกแบบระยะใกล้ตัวมีระยะการยื่นกระโดดที่ไกลกว่าแบบระยะใกล้ตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการยื่นกระโดดไกลแบบสถานการณ์ควบคุมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 195.92 ± 31.26 เซ็นติเมตร แบบมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกแบบระยะใกล้ตัวค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 207 ± 30.46 เซ็นติเมตร และแบบมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกแบบระยะไกลตัวค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 212.74 ± 28.89 เซ็นติเมตร

ล็อตฟี (Lotfi, G., 2018) ได้ศึกษาเรื่องระยะในการกระโดดของการมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกในความสามารถในการยื่นกระโดดไกลของนักกีฬา (Optimal distance of an external focus of attention in standing long jump performance of athletes) กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนเพศชายที่เป็นนักกีฬามาอย่างน้อย 3 ปี จำนวน 51 คน อายุเฉลี่ย 23.31 ± 5.26 ปี ความสูงเฉลี่ย 181.47 ± 19.1 เซ็นติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 1.73 ± 10.6 กิโลกรัม โดยก่อนการทดสอบจะให้มีการอบอุ่นร่างกาย 10 นาที แล้วจึงทำการทดลอง โดยในทุกๆรูปแบบจะทำการกระโดด 2 ครั้งเพื่อหาระยะกระโดดที่ไกลที่สุด และเริ่มจากการกระโดดแบบควบคุม ต่อด้วยการกระโดดแบบมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอก โดยจะมีเทปติดที่ระยะ 0.5, 2.5, 4 และ 8 ตามลำดับจากจุดที่เริ่มกระโดด ซึ่งเมื่อกระโดดในแต่ละครั้งเสร็จจะมีเวลาให้พักก่อนเริ่มการกระโดดครั้งถัดไป 1 นาที ผลการวิจัยพบว่าการยื่นกระโดดไกลแบบไม่มุ่งความใส่ใจมีระยะเฉลี่ย 201.27 ± 18.89 เซ็นติเมตร การยื่นกระโดดไกลแบบมุ่งความใส่ใจไปที่ระยะ 0.5 เมตรมีระยะเฉลี่ย 208.04 ± 18.48 เซ็นติเมตร การมุ่งความใส่ใจไปที่ระยะ 2.5 เมตรมีระยะเฉลี่ย 211.90 ± 18.72 เซ็นติเมตร การมุ่งความใส่ใจไปที่ระยะ 4 เมตรมีระยะเฉลี่ย 212.88 ± 17.36 เซ็นติเมตร และการมุ่งความใส่ใจไปที่ระยะ 8 เมตรมีระยะเฉลี่ย 210.33 ± 18.62 เซ็นติเมตรจึงสรุปได้ว่าการยื่นกระโดดไกลแบบมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกส่งผลให้ยื่นกระโดดไกลได้มากกว่าการยื่นกระโดดไกลแบบไม่มุ่งความใส่ใจ และเมื่อทำการเปรียบเทียบการยื่นกระโดดไกลแบบมุ่งความใส่ใจไปยังระยะต่างๆ พบว่าการยื่นกระโดดไกลแบบมุ่งความใส่ใจไปยังเป้าหมายที่ระยะ 4 เมตรเป็นระยะที่เหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากส่งผลให้มีระยะการยื่นกระโดดไกลที่ไกลที่สุด

เคิร์ชเนอร์ และคณะ (Kershner et al., 2019) ได้ศึกษาเรื่องผลกระทบระหว่างการมุ่งความใส่ใจแบบภายในกับภายนอกต่อขั้นตอนตัวแปรการกระโดดแบบ Countermovement ใน NCAA Division I นักเรียนที่เป็นนักกีฬา (Effect of Internal vs. External Focus of Attention Instructions on Countermovement Jump Variables in NCAA Division I Student-Athletes)

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเบสบอลเพศชายใน NCAA Division I จำนวน 43 คนอายุเฉลี่ย 20.0 ± 1.5 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 186.4 ± 6.6 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 88.9 ± 8.8 กิโลกรัม ที่มีประสบการณ์ในการออกกำลังกายแบบแรงต้าน อย่างน้อย 6 เดือน มีประสบการณ์ในการเล่นหรือแข่งเบสบอลอย่างน้อย 5 ปี ในการทดสอบจะให้มีการอบอุ่นร่างกายก่อนเริ่มจากการวิ่ง 4 นาทีที่สามารถเลือกความเร็วเองได้ ตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 3 นาที ต่อด้วยการวิ่ง 20 เมตรและพัก 2 นาทีแล้วจึงเริ่มการทดสอบ โดยโค้ชจะเป็นคนให้คำแนะนำเริ่มจากบอกแก่ผู้กระโดดว่าให้กระโดดสูงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ตามด้วยการให้คำแนะนำแบบมุ่งความใส่ใจไปยังภายในว่า “ให้จดจ่ออยู่ที่เข้าและออกและระเบิดแรงออกมาให้มากที่สุด” และในการมุ่งความใส่ใจไปยังภายนอกว่า “ให้จดจ่อต่อการผลักดันตัวเองจากพื้นขึ้นไปให้สูงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้” ในการทดสอบจะเริ่มจากการกระโดดแบบมุ่งความใส่ใจไปยังภายใน 1 เซ็ต แล้วจึงตามด้วยแบบภายนอก 1 เซ็ต โดยจะทำการกระโดดแบบ Countermovement ทั้งหมด 4 อย่าง เมื่อจบเซ็ตที่ 1 จะมีการพัก 3 นาที เพื่อทำแบบประเมินแล้วจึงต่อกับเซ็ตที่ 2 และพัก 5 นาทีเพื่อทำแบบประเมิน ผลการพบว่าการกระโดดแบบ Countermovement แบบการจดจ่อใส่ใจไปยังภายนอกดีกว่าแบบการจดจ่อใส่ใจไปยังภายในและจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความใส่ใจผู้วิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ ความใส่ใจคือ กระบวนการทางสมองที่สั่งการให้ตัวเราจดจ่อไปยังสิ่งๆหนึ่ง และลงมือทำงานกว่าจะบรรลุเป้าหมาย โดยที่เราสามารถที่จะเปลี่ยนความใส่ใจได้ตามสถานการณ์หรือบริบทที่เปลี่ยนไปเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเช่นกัน ซึ่งในบางครั้งสิ่งเร้าหรือสภาพแวดล้อมก็อาจส่งผลกระทบต่อระดับความใส่ใจหรือการปรับเปลี่ยนรูปแบบของความใส่ใจได้ เช่น หากมีการเร้าทางอารมณ์ที่สูงอาจส่งผลให้มีความใส่ใจที่แคบลงมีการจดจ่อไปยังสิ่งเร้าสิ่งนั้น โดยที่เราอาจจะไม่รู้ตัวและส่งผลให้เป้าหมายไม่บรรลุผลได้ โดยความใสenั้นส่งผลอย่างมากต่อนักกีฬาเนื่องจากหากนักกีฬามีความใส่ใจอยู่ในระดับที่สูงก็จะสามารถทำให้ดึงศักยภาพที่มีออกมาได้เต็มที่

การวัดความใส่ใจทางกีฬา

ในทางจิตวิทยาการกีฬาสามารถแบ่งการวัดออกมาได้ 3 แบบในการวัดความใส่ใจ ดังนี้

1. The Psychometric Approach เป็นการวัดความใส่ใจที่ใช้เวลาที่รวดเร็วที่สุด ลักษณะจะเป็นแบบทดสอบที่ใช้กระดาษและดินสอ ใช้ในการวัดกระบวนการความใส่ใจในนักกีฬาในรายบุคคลที่มีความแตกต่างกัน เช่น d2 test, Test of Attentional and Interpersonal Style (TAIS), Concentration grid เป็นต้น (Glavaš, 2020; psychology.iresearchnet, 2022)
2. The Neuroscientific Approach เป็นการวัดกระบวนการความใส่ใจในนักกีฬา โดยการวัดจากการใช้เครื่องมือในการอ่านค่าและแปลผลทางด้านประสาทวิทยา ซึ่งจะสามารถบ่งบอก

ได้ว่าในช่วงเวลานั้นสมองส่วนไหนที่กำลังมีความใส่ใจอยู่ ซึ่งเครื่องมือที่เป็นที่นิยม คือ Electroencephalography (EEG) โดยจะเป็นการแปลและอ่านค่าคลื่นไฟฟ้าของสมองออกมา (psychology.iresearchnet, 2022)

3. The Experimental Approach เป็นการวัดความใส่ใจโดยเกิดจากการทดลองทางจิตวิทยาที่เรียกว่า dual-task paradigm โดยจะเป็นการสังเกตว่าผู้คนสามารถแบ่งความใส่ใจได้อย่างไรระหว่างการฟังเพลงและการอ่านหนังสือ โดยทั่วไปคนเราจะมีความสามารถที่สูงเมื่อมีความใส่ใจไปยังสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่เมื่อทำ 2 สิ่งพร้อมกันความสามารถจะลดลง แต่ก็มีในกรณีที่สามารถทำ 2 สิ่งพร้อมกันได้ออกมาดีด้วยเช่นกัน (psychology.iresearchnet, 2022)

แบบทดสอบตารางตัวเลข (Concentration Grid)

แบบทดสอบตารางตัวเลข ถูกคิดค้นขึ้นโดยฮาร์ริสและฮาร์ริส (Dorothy Harris and Bette Harris, 1984) โดยในช่วงแรกที่แบบทดสอบถูกคิดค้นขึ้นมา เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกฝนสมาธิให้เพิ่มขึ้น ดังเช่น กรีนลีส และคณะ (Greenlees et al., 2008) ที่ได้ศึกษาและพบว่ากลุ่มที่ได้ทำการฝึกเล่นแบบทดสอบตารางตัวเลขจะมีคะแนนความใส่ใจและสมาธิที่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำการฝึกเล่นแบบทดสอบ เป็นต้น โดยลักษณะจะเป็นตารางกระดาศขนาด 7×7 ช่องมีทั้งหมด 49 ช่อง โดยในแต่ละช่องจะมีตัวเลขตั้งแต่ 0-48 เรียงแบบสุ่มในแต่ละช่อง แต่ในภายหลังได้มีการปรับขนาดให้เป็น 10×10 ช่องมีทั้งหมด 100 ช่องและมีตัวเลขแบบสุ่มในแต่ละช่อง คือ 0-99 โดยวิธีการคือ ให้ผู้ทดลองค่อย ๆ กาดตัวเลขโดยเรียงจากน้อยไปหามาก คือ 0-99 โดยในแบบทดสอบนี้ได้มีวิธีในการวัดและแปลค่าได้อย่างหลากหลายรูปแบบทั้งที่มีการจับเวลาและไม่มีการจับเวลา เช่น การจับเวลาตั้งแต่เริ่มต้นจนจบแล้วนำเอาไปเปรียบเทียบกับเวลาเฉลี่ยต่อเกณฑ์ขนาดของตาราง เช่น ตารางขนาด 10×10 ช่อง ต้องทำให้เสร็จภายใน 4 นาที ซึ่งถ้าหากทำได้จะถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี เป็นต้น (Concentration Grid Community, 2022) การจับเวลาแล้วสังเกตดูว่าผู้ทำสามารถกาตัวเลขอย่างถูกต้องไปได้ทั้งหมดกี่ตัวใน 1 นาที โดยที่หากสามารถทำได้มากกว่า 30 ตัวขึ้นไปจะถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี (Oxford Reference, 2022) การกาตัวเลขให้ได้มากที่สุดภายใน 1 นาทีแล้วนำเอาจำนวนกาไปทั้งหมดมาลบกับจำนวนที่กาผิดแล้วจึงสรุปผลออกมา (Jannah et al., 2019) การกาตัวเลขให้ถูกต้องตามลำดับจากน้อยไปหามากให้ได้มากที่สุดภายใน 1 นาทีแล้วนับว่าทั้งหมดที่ทำได้นั้นมีจำนวนเท่าไร (Greenlees et al., 2006) การวัดจากการกาตัวเลขตัวเลขสุดท้ายหลังจากครบ 1 นาทีในการจับเวลา (Glavaš, 2020) และแบบสุดท้ายคือการที่ให้ผู้ทดสอบทำแบบทดสอบ 2 รอบ โดยมีเวลาให้ทำในแต่ละรอบคือ 1 นาทีในการกาตัวเลขจากน้อยไปหามากให้ได้มากที่สุดและนำจำนวนที่กาได้จากในรอบที่ 2 ตั้งลบด้วยจำนวนที่กาได้ในรอบที่ 1 ถ้าผลเป็น

บวกรวมแล้วมีความตั้งใจ จดจ่อใส่ใจที่สูง แต่ถ้าผลเป็นลบแสดงว่ามีมีความตั้งใจ จดจ่อใส่ใจที่ต่ำ และยังสามารถนำไปแปลค่าต่อในรูปแบบคะแนนที่ (T-score Format) แบบ Psychometrics ซึ่งหากค่าที่แปลงมามีค่าสูงกว่า 50 จะถือได้ว่ามีความตั้งใจ จดจ่อใส่ใจที่สูง (Lane et al., 2004) ซึ่งทั้งหมดที่ได้กล่าวมาเป็นวิธีที่นิยมใช้อย่างมาก

ซึ่งแบบทดสอบตารางความตั้งใจเป็นที่นิยมอย่างมากในยุโรป เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมสร้างผู้เล่นให้เกิดสมาธิขึ้น เนื่องจากมีการจดจ่อไปยังตัวเกมส์ขณะเล่นในขณะที่บรรยากาศหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัวมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เช่น เสียงคนพูดคุยกัน เสียงรบกวนต่าง ๆ ที่คอยมาดึงสมาธิเราออกไป หรืออาจจะไม่มีเนื่องจากนั่งทำอยู่ในห้องที่มีความเงียบก็ได้เช่นกัน (ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์, 2561)

ในปัจจุบันแบบทดสอบตารางตัวเลขได้มีการพัฒนาเพิ่มเติมโดยได้มีการทำเป็นแอปพลิเคชันลงในทั้งมือถือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ และโน้ตบุ๊ก รวมไปถึงสามารถปรับขนาดตารางได้ตั้งแต่ 3*3 ช่องไปจนถึง 10*10 ช่องอีกทั้งยังสามารถบันทึกการเล่นเพื่อดูย้อนหลังได้ด้วยเช่นกัน และยังได้มีการนำเอาแบบทดสอบตารางตัวเลขมาทดสอบหาค่าความน่าเชื่อถือของเครื่องพบว่ามีความน่าเชื่อถือที่สูง (Heinen, 2011; Komarudin et.al, 2020) และมีความเที่ยงตรง (Schmid and Paper, 1998) สามารถนำมาใช้เป็นแบบวัดได้ ดังเช่น เล่น และคณะ (Lane et al., 2004) และ จันนาร์ และคณะ (Jannah et al., 2019) ได้นำเอาแบบทดสอบตารางตัวเลขมาเป็นเครื่องมือในการวัดความใส่ใจและสมาธิและพบว่ากลุ่มทดลองที่มีความใส่ใจและสมาธิที่สูงจะสามารถทำแบบทดสอบตารางตัวเลขได้ไวและใช้เวลาน้อยกว่ากลุ่มที่มีความใส่ใจและสมาธิที่ต่ำกว่า

ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น

ความหมาย

เวลาในการออกตัว คือ จังหวะที่นักกรีฑาได้ยื่นสัญญาณให้ออกตัวจากเสียงปืนที่ตั้งขึ้น โดยจะมีการห้วงของเวลาในระดับมิลลิวินาทีในร่างกาย เกิดจากการได้ยินเสียงปล่อยตัวแล้วจึงเกิดการประมวลผลทางด้านร่างกาย การเริ่มขั้นตอนต่าง ๆ ทางด้านร่างกายก่อนที่จะมีการส่งแรงจากร่างกายไปสู่แท่นออกตัว เพื่อเริ่มและสร้างความต่อเนื่องในท่าทางการเคลื่อนไหว (Piliandis et al., 2012 & Paradis, 2013; Zhang et al., 2021)

ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น หมายถึง การออกตัววิ่งเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณและวิ่งไปในระยะ 10 เมตร โดยเป็นกลไกการตอบสนองของร่างกายเมื่อได้ยินสัญญาณในการออกตัว และทำการวิ่งไปในระยะ 10 เมตร โดยที่จะมีการห้วงของเวลาในระดับมิลลิวินาทีในร่างกาย เนื่องจากการประมวลผลทางด้านร่างกาย การเริ่มขั้นตอนต่าง ๆ ทางด้านร่างกาย รูปแบบ แบบแผนที่ได้ทำ

การฝึกซ้อมมาก่อน แล้วจึงมีการส่งแรงจากร่างกายไปสู่เท้าออกตัว (Pilianidis et al., 2012; Paradisis, 2013; Gürses & Kamiş, 2018; Zhang et al., 2021) เป็นช่วงเวลาหนึ่งในการแข่งขันของนักกรีฑาที่มีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นช่วงที่ต้องใช้ความจดจ่อใส่ใจและสมาธิอย่างมาก และรวมไปถึงการรวมกันของทักษะ แบบแผนที่วางไว้ และศักยภาพของนักกรีฑาเองด้วย (Pavlović, 2021) และยังเป็นการบ่งบอกถึงสัญญาณในการเริ่มของการประสานการทำงานของร่างกายส่วนต่างๆ และทักษะ รวมไปถึงแรงกดดันที่เกิดขึ้นด้วยเช่นกัน (Gürses & Kamiş, 2018)

เวลาในการออกตัวในนักกรีฑามีความสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเภทการวิ่งประเภท 100 เมตร 200 เมตรทั้งในชายและหญิง โดยในเวลาการออกตัวนั้นในหลายๆ ครั้งเราจะพบได้ว่าในนักกรีฑาระดับความเป็นเลิศนั้นจะมีเวลาในการออกตัวที่ไวและมีความสม่ำเสมออย่างมาก เมื่อเทียบกับนักกรีฑาระดับเริ่มต้น (Steinbach & Tholl, 1969) และพบว่านักกรีฑาที่มีศักยภาพที่ดีจะมีเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในการออกตัวที่ไว (Pilianidis et al., 2012) รวมไปถึงนักกรีฑาระดับที่มีความเป็นเลิศจะมีเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในเวลาการออกตัวที่น้อยและยังมีความสัมพันธ์กับผลการแข่งขันไปในทิศทางบวก คือ เวลาปฏิกิริยาตอบสนองในเวลาการออกตัวที่น้อยลงยิ่งส่งผลให้ผลการแข่งขันดีขึ้น (Zhang et al., 2021) ซึ่งถึงแม้จะเป็นเพียงจุดเล็กๆ แต่กลับส่งผลอย่างมากในการแข่งขันอาจเป็นจุดตัดสินการแข่งขันเลยก็ว่าได้ เนื่องจากเวลาที่มีความต่างกันในระดับมิลลิวินาทีในตอนออกตัว (Paradisis, 2013) แต่ว่าทางกรีฑาโลกได้มีการตั้งข้อกำหนดขึ้นมาว่าในการออกตัวหากมีเวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่ความไวกว่า 0.100 วินาทีจะนำว่าเป็นการฟาล์ว (False start) และให้เริ่มทำการแข่งขันใหม่และถ้าหากเกิดขึ้น 2 ครั้งติดจากผู้เข้าแข่งขันคนเดิม ในครั้ง 3 ผู้เข้าแข่งขันท่านนั้นจะถูกตัดสิทธิ์ให้ออกจากการแข่งขันหรือไม่ผ่านการคัดเลือกทันที (IAAF, 2017) ซึ่งโดยปกติทั่วไปแล้วหลังจากออกตัวไปแล้วนักกรีฑาจะใช้ระยะทางในการวิ่งเข้าสู่ความเร็วสูงสุดประมาณ 30-60 เมตร (Smajlovic & Kozic, 2006)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กูร์เซส และคามิส (Gürses & Kamiş, 2018) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างเวลาปฏิกิริยาตอบสนองและผลการวิ่งระยะ 60 เมตรในนักกรีฑาระดับที่มีความเป็นเลิศ (The Relationship Between Reaction Time and 60 m Performance in Elite Athletes) จากการนำเอาข้อมูลจากนักกรีฑาที่เข้าร่วมการแข่งขันการวิ่งสปรี้น 60 เมตรในรายการ World Indoor Athletics Championships ที่ Doha 2010, Istanbul 2012, Sopot 2014, Portland 2016 และ Birmingham 2018 จำนวน 518 คน แบ่งเป็นชาย 272 คน หญิง 246 คน พบว่าเวลาปฏิกิริยา

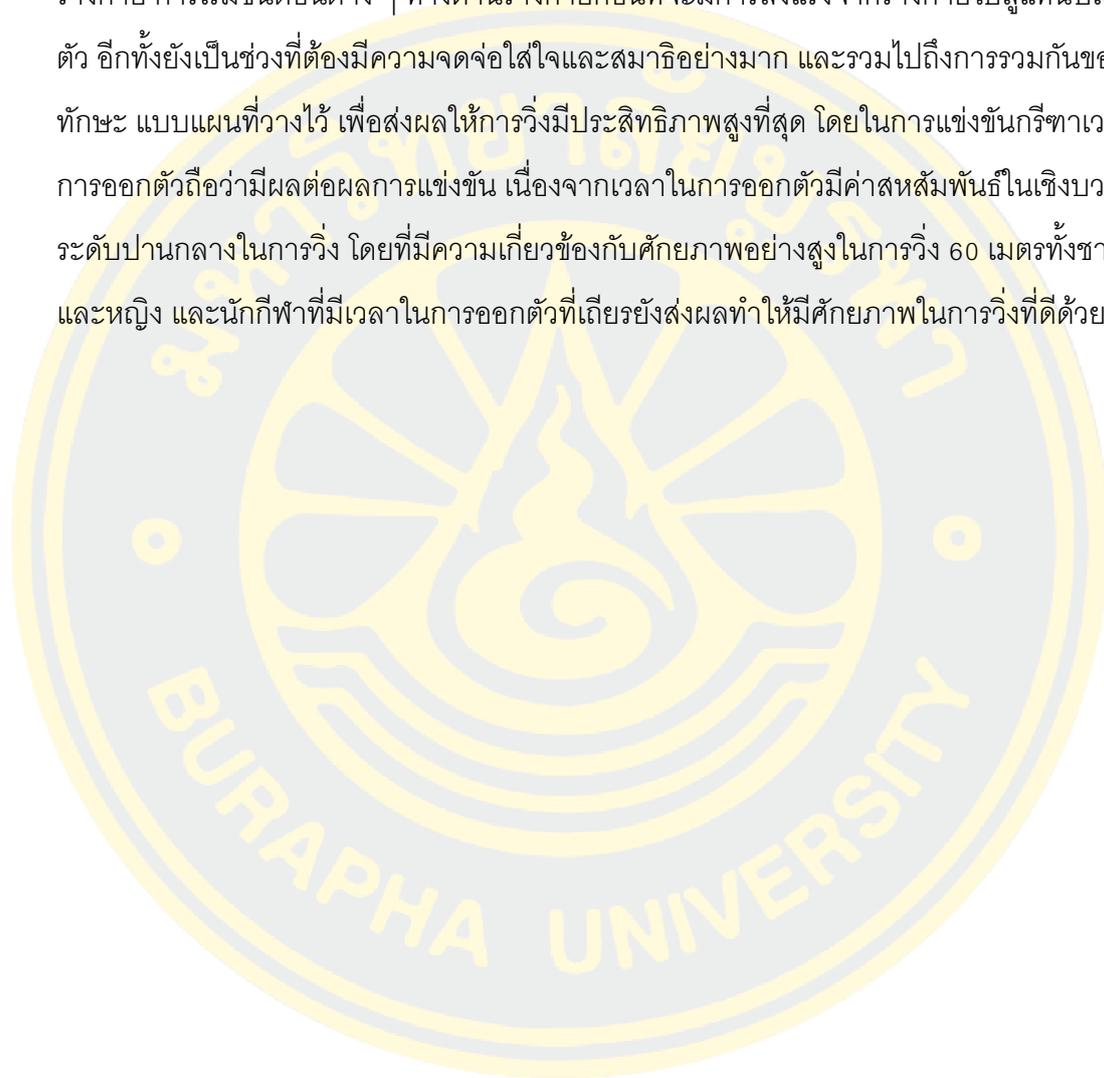
ตอบสนองมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อผลการวิ่งและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่ดีมีความเกี่ยวข้องกับ ศักยภาพที่สูงขึ้นในการวิ่ง 60 เมตรทั้งชายและหญิง

พาวโลวิช (Pavlović, 2021) ได้ศึกษาเรื่องความสำคัญของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกรีฑา: อิทธิพลของผลการแข่งขันวิ่งสปรีนของผู้เข้ารอบสุดท้ายในการแข่งขันชิงแชมป์โลก (The Importance of Reactions Time in an Athletics: Influence on the Result of Sprint Runs of World Championships Finalists) จากการนำเอาข้อมูลการแข่งขันของนักกรีฑาที่เข้าร่วมการแข่งขันจำนวนทั้งสิ้น 456 คนแบ่งเป็นชาย 231 คน หญิง 225 คนจากรายการ World Championships ตั้งแต่ปีค.ศ. 2001-2019 ในรอบสุดท้าย โดยได้ทำการหาข้อมูลมาจาก www.worldathletics.org/competitions/world-athletics-chaptemps/history พบว่าเวลาปฏิกิริยาตอบสนองต่อนักกรีฑาไปในทิศทางบวกแต่มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างกันที่ต่ำ

จาง และคณะ (Zhang et al., 2021) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของศักยภาพการสปรีนและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองบนพื้นฐานของโมเดลลอการิทึมคู่ (Correlation Analysis of Sprint Performance and Reaction Time Based on Double Logarithm Model) โดยได้นำข้อมูลมาจาก World Athletics performance statistics for sprint events at World Athletics Championships ตั้งแต่ปีค.ศ. 2011-2019 พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์โดยตรงระหว่างเวลาปฏิกิริยาตอบสนองและศักยภาพในการสปรีนและค่าของสหสัมพันธ์จะขึ้นอยู่กับเพศของนักกรีฑา จำนวนปีที่ได้เข้าร่วมการแข่งขัน ประเภทของการแข่งขันและรอบของการแข่งขัน

หวัง และคณะ (Wang et al., 2022) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างปฏิกิริยาตอบสนองในตอนเริ่มต้นและศักยภาพของนักกรีฑาบนพื้นฐานของนักกีฬาโดยสถิติทางคณิตศาสตร์: การศึกษาตัวอย่างของการแข่งขันแบบระยะทางสั้นในการแข่งขันกรีฑาโลก 5 ครั้งปี ค.ศ. 2011-2019 (Study on the Relationship between Starting Reaction and Athletic Performance of Athletes based on Mathematical Statistics: A Case Study of the Short Distance Events at the Five World Athletics Championships from 2011 to 2019) โดยได้นำข้อมูลมาจากการแข่งขันแบบระยะทางสั้นในการแข่งขันกรีฑาโลก 5 ครั้งปี ค.ศ. 2011-2019 พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์กันระหว่างปฏิกิริยาตอบสนองในตอนเริ่มต้นและศักยภาพของนักกรีฑา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวิ่งประเภท 200 เมตรที่มีค่าสหสัมพันธ์ในเชิงบวกระดับปานกลาง ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่าปฏิกิริยาตอบสนองในตอนเริ่มต้นในการแข่งขันประเภท 200 เมตรมีส่วนอย่างมากใน ความเกี่ยวข้องกับศักยภาพที่ออกมา และมีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติในการวิ่งประเภท 200 เมตร โดยที่เพศหญิงจะมีปฏิกิริยาตอบสนองในตอนเริ่มต้นที่ดีกว่าเพศชาย

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับเวลาในการออกตัวผู้วิจัยได้ทำการสรุปดังนี้ เวลาในการออกตัว คือ จังหวะที่นักกรีฑาได้ยินสัญญาณให้ออกตัวดังขึ้น โดยจะมีการหน่วงของเวลาในระดับมิลลิวินาทีในร่างกาย โดยในช่วงเวลาที่เกิดการหน่วงนั้นจะเกิดการประมวลผลทางด้านร่างกาย การเริ่มขั้นตอนต่าง ๆ ทางด้านร่างกายก่อนที่จะมีการส่งแรงจากร่างกายไปสู่เท้าปล่อยตัว อีกทั้งยังเป็นช่วงที่ต้องมีความจดจ่อใส่ใจและสมาธิอย่างมาก และรวมไปถึงการรวมกันของทักษะ แบบแผนที่วางไว้ เพื่อส่งผลให้การวิ่งมีประสิทธิภาพสูงที่สุด โดยในการแข่งขันกรีฑาเวลาในการออกตัวถือว่ามีผลต่อผลการแข่งขัน เนื่องจากเวลาในการออกตัวมีค่าสัมพันธ์ในเชิงบวกระดับปานกลางในการวิ่ง โดยที่มีความเกี่ยวข้องกับศักยภาพอย่างสูงในการวิ่ง 60 เมตรทั้งชายและหญิง และนักกีฬาที่มีเวลาในการออกตัวที่เร็วยังส่งผลทำให้มีศักยภาพในการวิ่งที่ดีด้วย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) แบบแผนการทดลองเป็นแบบการทดลองก่อนทดลองและหลังทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม (pretest posttest control group design) เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมดนตรีสร้างจังหวะต่อเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชน โดยผู้วิจัยเสนอหัวข้อวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักกรีฑาเยาวชน โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ อายุระหว่าง 12-18 ปี
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักกรีฑาเยาวชน ที่มีอายุระหว่าง 12-18 ปี ประเภทลู่วิ่ง จากโรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ มีประสบการณ์ในการฝึกซ้อม 3 ปีขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการแข่งขันในระดับเยาวชน 2 ปีขึ้นไป จำนวน 32 คน แบ่งเป็นเพศชายจำนวน 22 คน เพศหญิง จำนวน 10 คน แบ่ง 2 เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 16 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 - มกราคม พ.ศ.2566 ณ สนามกีฬากลางเขาวน มณีวงศ์

ตารางที่ 1 เพศและอายุของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	$(\bar{X} = 15.9$ ปี, $SD = 1.9$)		$(\bar{X} = 16.1$ ปี, $SD = 1.6$)	
	เพศ	อายุ (ปี)	เพศ	อายุ (ปี)
1.	ชาย	15	เพศ	14
2.	ชาย	15	ชาย	14
3.	ชาย	15	ชาย	16
4.	ชาย	15	ชาย	16
5.	ชาย	16	ชาย	16
6.	ชาย	16	ชาย	17
7.	ชาย	16	ชาย	17
8.	ชาย	16	ชาย	18
9.	ชาย	17	ชาย	18
10.	ชาย	17	ชาย	18
11.	ชาย	18	หญิง	13
12.	ชาย	18	หญิง	15
13.	หญิง	12	หญิง	16
14.	หญิง	14	หญิง	16
15.	หญิง	16	หญิง	18
16.	หญิง	18	หญิง	18

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกรีฑาเยาวชนอายุระหว่าง 12-18 ปี จำนวน 32 คน เพศหญิง 10 คน เพศชาย 22 คน อายุเฉลี่ย 16.1 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกรีฑาเยาวชนอายุระหว่าง 12-18 ปี ที่มีประสบการณ์ในการฝึกซ้อม 3 ปีขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการแข่งขันในระดับเยาวชน 2 ปีขึ้นไป จำนวน 32 คน เพศชายและหญิง โดยเป็นอาสาสมัครที่เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ด้วยความเต็มใจ

2.1 การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้เข้าพบผู้ฝึกสอนเพื่อขอความอนุเคราะห์และยื่นหนังสือชี้แจงและขออนุญาตผู้บริหารของโรงเรียนในการเก็บข้อมูลกับนักกรีฑา ภายหลังจากได้รับการอนุญาตแล้วผู้วิจัยได้ประชาสัมพันธ์ โดยการทำใบประกาศรับอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัยที่บอร์ดประชาสัมพันธ์

โรงเรียนโดยระบุข้อมูลในการติดต่อกับผู้วิจัยโดยตรง โดยในการคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้พิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ในภาพรวมพบว่ามีคุณลักษณะคล้ายคลึงกันและไม่เคยได้เรียนหรือมีประสบการณ์ในการฝึกร่างกายสร้างจังหวะมาก่อนกลุ่มตัวอย่างนี้จึงนับได้ว่าเป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษาได้ ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

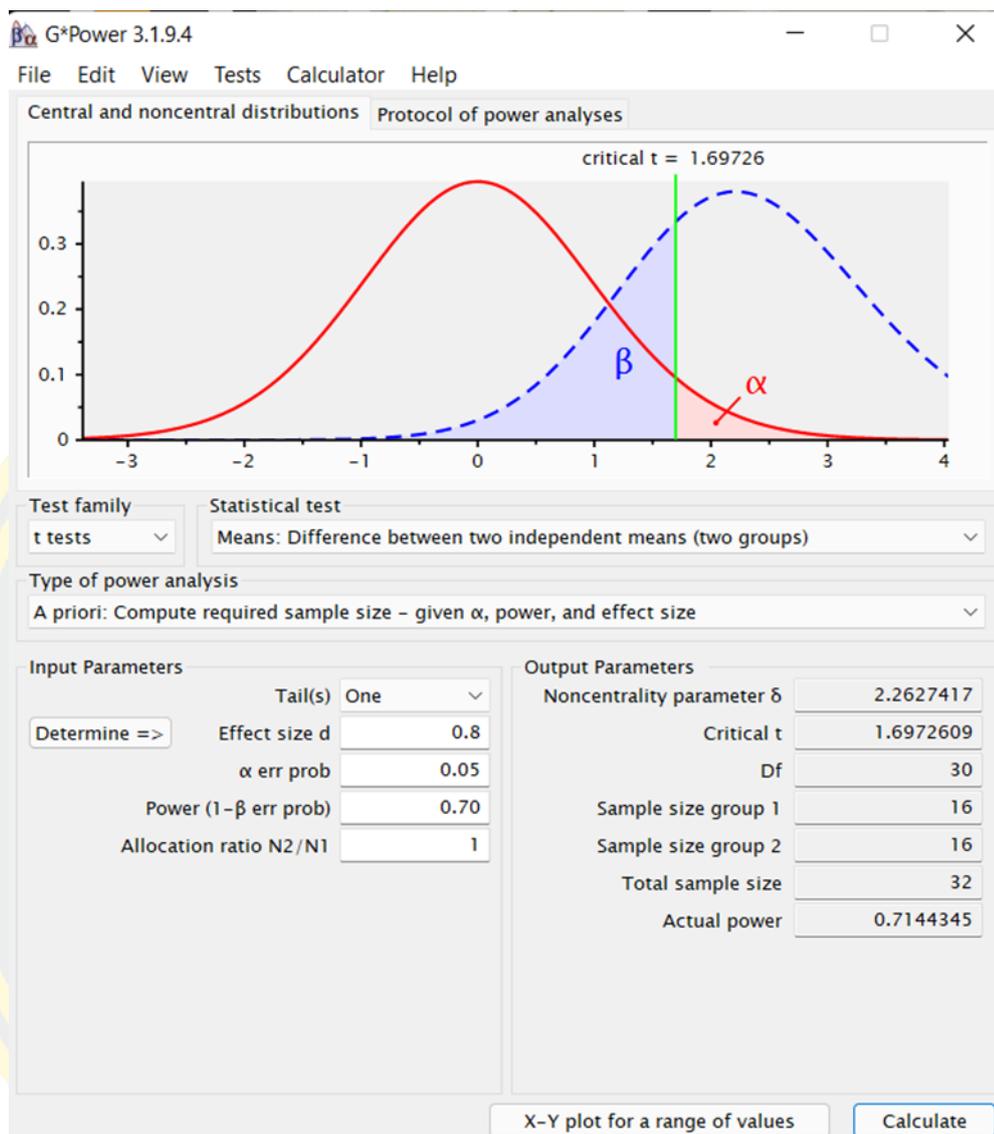
เกณฑ์คัดเลือก (Inclusion criteria)

- 1) เป็นเพศชายหรือหญิง อายุ 12-18 ปี
- 2) มีประสบการณ์ในการฝึกซ้อม 3 ปีขึ้นไป
- 3) มีประสบการณ์ในการแข่งขันในระดับเยาวชน 2 ปีขึ้นไป
- 4) เป็นนักกรีฑาและสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย
- 5) ไม่เคยมีประสบการณ์ในการเรียนร่างกายสร้างจังหวะมาก่อน
- 6) ไม่พิการทางสายตา มือและปัญหาด้านทรงตัว
- 7) สามารถสื่อสารได้ดี
- 8) สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมและได้รับการยินยอมจากผู้ปกครอง

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

- 1) ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ตามกำหนดครบทุก sessions
- 2) อาสาสมัครขอลงตัวระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรม
- 3) ได้รับความเจ็บระหว่างการเข้าร่วมโครงการวิจัย

ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ G*Power เวอร์ชัน 3.1.9.4 โดยใช้สถิติการทดสอบแบบ t-test และทำการทดสอบการก่อนและหลังระยะเวลาการฝึก มีการกำหนดขนาดอิทธิพลของตัวแปร (Effect size) มีค่าเท่ากับ 0.8 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 อำนาจการทดสอบ (Power analysis) 0.7 มีทั้งหมด 2 กลุ่มทำการวัดทั้งหมด 2 ครั้ง ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 32 คน



ภาพที่ 2 ผลการกำหนดขนาดตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมการทดลอง

งานวิจัยชิ้นนี้ผ่านการรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา
รหัสโครงการวิจัย G-HS064/2565(C3)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

- 1.แบบทดสอบตารางตัวเลข
2. แบบทดสอบความเร็วในการวิ่งระยะสั้น
- 3.โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ
- 4.โปรแกรมวิ่ง

1.แบบทดสอบตารางตัวเลข

ลักษณะของแบบทดสอบตารางตัวเลข

มีลักษณะเป็นขนาดตารางให้เป็น 10×10 ช่องมีทั้งหมด 100 ช่องและมีตัวเลขแบบสุ่มในแต่ละช่อง คือ 0-99 โดยวิธีการคือ ให้ผู้ทดลองค่อยๆ จิ้มตัวเลขโดยเรียงจากน้อยไปหามาก คือ 00-99 โดยที่ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบตารางความตั้งใจจาก <https://briancain.com/cgrid> โดยตารางจากเว็บจะเป็นการใช้ AI ในการสุ่มตัวเลขในตารางออกมาให้ไม่เหมือนกันในทุกๆรอบที่กดสร้างตาราง โดยที่ถึงแม้มือถือ และแท็บเล็ตอยู่ใกล้กันและกดสร้างพร้อมกันก็ตามตารางที่ถูกสร้างขึ้นมาก็มีการสุ่มตำแหน่งตัวเลขในตารางที่ไม่เหมือนกัน

โดยการจับเวลาจะเริ่มนับเมื่อเราเริ่มกดไปที่เลข 00 และเวลาจะหยุดเมื่อเรากดถึงเลข 99 นอกจากนี้ในการกดหาคัดตัวเลขในลำดับที่ถูกต้องช่องจะเปลี่ยนจากสีขาวไปเป็นสีน้ำเงิน ทั้งนี้ในการกดตัวเลขจะเริ่มจากตัวเลขที่มีค่าน้อยที่สุดไปสิ้นสุดที่ตัวเลขที่มีค่ามากที่สุด โดยหากเรากดข้ามตัวเลขหรือกดผิดช่องที่เรากดจะไม่เปลี่ยนสี

ในการทดสอบจะให้กลุ่มตัวอย่างนั่งบนอัฒจันทร์ โดยเว้นระยะห่าง 2 เมตรและให้ใช้มือถือหรือแท็บเล็ตของกลุ่มตัวอย่างเอง โดยผู้วิจัยจะมีแผ่นชั้นตอนการกดเข้าและสร้างตารางในการทดสอบพร้อมใบบันทึกผลให้แก่กลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบเสร็จจะทำการบันทึกผลลงในใบบันทึกผล เพื่อนำไปคำนวณทางสถิติ และได้เริ่มการทดสอบจากในส่วนนี้ก่อนทั้งในระยะก่อนและหลังการฝึก

Concentration Grids

Select Rows
10

Select Columns
10

Concentrate



ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าแรกของ website

24	39	45	36	66	3	49	76	61	78
60	5	57	31	95	85	21	68	52	7
12	22	23	25	44	87	29	77	67	35
96	55	82	100	58	14	80	9	10	53
71	81	4	69	40	19	99	92	20	13
84	50	2	42	62	73	64	34	27	8
28	17	46	93	65	37	33	98	26	94
1	70	43	16	32	30	59	86	97	56
88	72	79	90	91	47	75	74	63	48
11	51	6	83	89	41	54	38	18	15

ภาพที่ 4 ตัวอย่างแบบทดสอบตารางตัวเลขหลังกดสร้างตาราง

24	83	40	74	69	37	76	23	15	20
93	43	04	58	14	63	41	94	82	77
98	92	12	01	66	26	03	35	10	80
57	75	39	64	59	13	29	81	60	99
71	17	44	89	33	09	91	06	78	36
28	02	72	55	54	30	79	65	27	97
95	87	90	56	50	38	34	73	68	49
85	11	61	70	18	32	45	07	42	51
25	53	22	84	21	08	67	52	16	47
19	96	48	46	86	00	31	88	62	05

Start Again

ภาพที่ 5 เริ่มทำการทดสอบตารางตัวเลข

CONCENTRATION GRID

24	83	40	74	69	37	76	23	15	20
93	43	04	58	14	63	41	94	82	77
98	92	12	01	66	26	03	35	10	80
57	75	39	64	59	13	29	81	60	99
71	17	44	89	33	09	91	06	78	36
28	02	72	55	54	30	79	65	27	97
95	87	90	56	50	38	34	73	68	49
85	11	61	70	18	32	45	07	42	51
25	53	22	84	21	08	67	52	16	47
19	96	48	46	86	00	31	88	62	05

Start Again

Your time was: 06:55.51

ภาพที่ 6 เมื่อทำแบบทดสอบตารางตัวเลขเสร็จ

2.แบบทดสอบความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑา

ลักษณะการวัดความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑา

เป็นการใช้เครื่อง Kinematic Measurement System (KMS) ของคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งทางผู้วิจัยได้ทำการส่งหนังสือขอยืมเครื่องมือต่อคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ในการใช้เพื่อเก็บข้อมูลการทดสอบในระยะก่อนและหลังการฝึก โดยตัวเครื่องจะมีลักษณะเป็นกล่องเซ็นเซอร์และต่อเข้าคอมพิวเตอร์ โดยตัวกล่องจะคอยตรวจจับการวิ่งของนักกรีฑาเยาวชนที่วิ่งผ่านจำนวน 2 เครื่องที่ระยะ 5 เมตร และ 10 เมตรตามลำดับ



ภาพที่ 7 เครื่อง Kinematic Measurement System (KMS)

หมายเหตุ. จาก <https://www.fittech.com.au/KMS/KMS.html>

โดยทางผู้วิจัยได้ทำการอธิบายขั้นตอนในการปฏิบัติหลังจากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างเข้าทดสอบทีละคนในลู่วิ่งที่ได้กำหนดไว้ และเมื่อนักกรีฑาพร้อม ทางผู้วิจัยจะให้สัญญาณในการออกตัว และให้นักกรีฑาเยาวชนวิ่งให้ไวที่สุดเป็นทางตรงระยะ 10 เมตรโดยผ่านกล่องเซ็นเซอร์ที่คอยตรวจจับการวิ่งของนักกรีฑาเยาวชนที่วิ่งผ่านที่ระยะ 5 เมตร และ 10 เมตรตามลำดับ และนำเวลาที่ทางเครื่องมือคำนวณได้มาบันทึกลงในใบบันทึก เพื่อนำไปคำนวณทางสถิติ โดยจะทำการทดสอบหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบตารางความใส่ใจเสรีจเรียบร้อย

คุณลักษณะของเครื่อง Kinematic Measurement System (KMS)

เป็นเครื่องมือที่ถูกสร้างขึ้นจาก Fitness Technology Company โดยที่ตัวเครื่องจะเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อทำการฝึกหรือทดสอบนักกีฬาหรือผู้ป่วยได้ สามารถใช้ในการวัดความคล่องตัว ความเร็วในการวิ่ง ความสูงและแรงในการกระโดด โดยผ่านการติดตั้งกล่อง OptoSmart Sensor หรือแผ่นวัดเซ็นเซอร์ในการกระโดดและทำการเชื่อมต่อผ่านสาย USB เข้าไปยังกล่องแปลงข้อมูล XPV6+ และต่อเข้าไปยังคอมพิวเตอร์หรือนับที่ทำการติดตั้งโปรแกรม KMS ผ่านสาย USB โดยในการวัดความเร็วในการวิ่ง ตัวกล่องเซ็นเซอร์มีระยะสูงสุดในการจับการวิ่งผ่านอยู่ที่ 2 เมตร (Fitness Technology, 2015)

3.โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ

ลักษณะโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ

เป็นโปรแกรมการฝึกดนตรีโดยใช้ร่างกายมาเป็นเครื่องดนตรีที่ผู้วิจัยได้เป็นผู้คิดค้นขึ้นมา โดยได้นำเอาท่าทางทั้งหมด 5 ท่าทาง ได้แก่ ย่ำเท้า ตบต้นขา ตบหน้าอก ปรบมือ และตีตื้นัว มาประกอบเข้ากับจังหวะจากเพลงป๊อปและฟังก์ (Funk) และมีการปรับรูปแบบของแต่ละรูปแบบให้มีความคล้ายคลึงต่อท่าทางหรือจังหวะในการวิ่งของนักกรีฑา โดยตัวโปรแกรมจะมีลักษณะที่คล้ายกิจกรรมการเต้น โดยที่มีการสร้างเสียงมาจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย เพื่อให้ได้มาซึ่งลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นที่มีความหลากหลายแล้วนำเสียงเหล่านั้นมาเรียงเป็นรูปแบบที่เป็นแบบแผน (Pattern) และทำการเล่นทั้งแบบที่พร้อมกันทุกคนเล่นเหมือนกัน และการแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่มในจำนวนที่เท่ากันเพื่อเล่นกลุ่มละแนวที่มีความแตกต่างระหว่างกัน แต่เมื่อทำการเล่นพร้อมกันจะฟังออกมาเป็นทำนองเดียวกัน ซึ่งตัวโปรแกรมจะเน้นไปที่การสร้างควมใส่ใจต่อตัวเองและสภาพแวดล้อม รวมไปถึงการสร้างการพัฒนาทางด้านการประสานกันของกลไกของร่างกายซีกซ้ายและขวา และระหว่างร่างกายส่วนบนกับส่วนล่าง จากรูปแบบในแต่ละรูปแบบรวมไปถึงการเล่นทั้งเป็นรวมเป็น 1 กลุ่มหรือการแยกเป็น 2 กลุ่มแล้วเล่นพร้อมกัน รวมไปถึง ซึ่งตัวโปรแกรมจะมีระยะเวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที เป็นจำนวน 18 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์ แยกเป็นการเตรียมตัวและสร้างสัมพันธ์ภาพ 2 ครั้งและ

การฝึกตามโปรแกรม 16 ครั้ง ซึ่งในการเตรียมตัวและสร้างสัมพันธ์ภาพ 2 ครั้งจะอยู่ในสัปดาห์เดียวกันกับการฝึกตามโปรแกรมครั้งที่ 1 และ 2 ในสัปดาห์แรกและในการฝึกในแต่ละครั้งผู้วิจัยจะเป็นตัวอย่างให้กลุ่มทดลองทำตาม เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่ายทอดกลุ่มทดลอง และมีรายละเอียดในการฝึกแต่ละครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ข)

ครั้งที่ 1 : การเตรียมตัวและสร้างสัมพันธ์ภาพครั้งที่ 1 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบจุดมุ่งหมาย ความสำคัญของการเข้าร่วมวิจัย ทราบวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการวิจัย วิธีการข้อตกลงระหว่างการวิจัย รายละเอียดต่าง ๆ ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสงสัย และทำความรู้จักกับร่างกาย สร้างจังหวะและให้การบ้านแก่สมาชิกของกลุ่มตัวอย่าง คือ ท่าทาง 5 ท่าที่จะต้องใช้ในโปรแกรมการฝึก ได้แก่ ย่ำเท้า ตบต้นขา ตบหน้าอก ประหม้อม และตีดนิ้วตามแบบที่ผู้วิจัยได้กำหนด เนื่องจากเป็นแบบที่ผู้วิจัยพบว่าจะไม่ก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บไปทำการฝึกที่บ้าน เพื่อให้เกิดความคุ้นชิน

ครั้งที่ 2 : การเตรียมตัวและสร้างสัมพันธ์ภาพครั้งที่ 2 เป็นการทบทวนการบ้านที่ให้ไปทำการฝึกซ้อม ได้แก่ ท่าทาง 5 ท่าที่จะต้องใช้ในโปรแกรมการฝึก โดยจะทำการทวนทีละท่า ท่าละ 8 จังหวะ เริ่มจากด้านขวาสลับกับด้านซ้าย อย่างต่อเนื่องกัน ยกเว้นท่าประหม้อมที่จะอยู่ในท่าที่มีมือซ้ายอยู่ด้านล่าง มือขวาอยู่ด้านบน และท่าตีดนิ้วที่จะใช้มือซ้ายในการตีดนิ้ว

ครั้งที่ 3 : รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 1 (Basic 1) โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการทำการฝึกรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 1 (Basic 1)

ครั้งที่ 4 : รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 2 (Basic 2) โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 1 (Basic 1) และทำการฝึกรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 2 (Basic 2)

ครั้งที่ 5 : การทบทวนและบูรณาการแบบกลุ่ม 1 โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 1 และ 2 แล้วจึงนำมาบรรเลงร่วมกัน โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ในจำนวนสมาชิกที่เท่ากัน โดยในกลุ่มแรกจะเล่นรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 1 และในกลุ่มที่ 2 จะเล่นรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 2 และมีการเล่นสลับแนวระหว่างกลุ่ม

ครั้งที่ 6 : รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 3 (Basic 3) โดยให้กลุ่มทดลองทำการฝึกรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 3 (Basic 3) โดยเป็นการนำไต่จากรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 1 และ 2 มารวมกันและมีการปรับปรุงเพิ่มเติม

ครั้งที่ 7 : รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 4 (Basic 4) โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 3 และทำการฝึกรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 4 (Basic 4)

ครั้งที่ 8 : การทบทวนและบูรณาการแบบกลุ่ม 2 โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 3 และ 4 แล้วจึงนำมาบรรเลงร่วมกัน โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ในจำนวนสมาชิกที่เท่ากัน โดยในกลุ่มแรกจะเล่นรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 3 และในกลุ่มที่ 2 จะเล่นรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 4 และมีการเล่นสลับแนวระหว่างกลุ่ม

ครั้งที่ 9 - 10 : รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 (Funk 1) โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการฝึกรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 (Funk 1)

ครั้งที่ 11 - 12 : รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 2 (Funk 2) โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 (Funk 1) และทำการฝึกรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 2 (Funk 2)

ครั้งที่ 13 : การทบทวนและบูรณาการแบบกลุ่ม 3 โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 และ 2 แล้วจึงนำมาบรรเลงร่วมกัน โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ในจำนวนสมาชิกที่เท่ากัน โดยในกลุ่มแรกจะเล่นรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 และในกลุ่มที่ 2 จะเล่นรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 2 และมีการเล่นสลับแนวระหว่างกลุ่ม

ครั้งที่ 14 - 15 : รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 (Funk 3) โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการฝึกรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 (Funk 3)

ครั้งที่ 16 - 17 : รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 4 (Funk 4) โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 (Funk 3) และทำการฝึกรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 4 (Funk 4)

ครั้งที่ 18 : การทบทวนและบูรณาการแบบกลุ่ม 4 โดยให้กลุ่มทดลองได้ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 และ 4 แล้วจึงนำมาบรรเลงร่วมกัน โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ในจำนวนสมาชิกที่เท่ากัน โดยในกลุ่มแรกจะเล่นรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 และในกลุ่มที่ 2 จะเล่นรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 4 และมีการเล่นสลับแนวระหว่างกลุ่ม

4.โปรแกรมการวิ่ง

ในระยะเวลาตลอดการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดของโปรแกรมการวิ่ง โดยแบ่งเป็น 3 ระยะได้แก่

ระยะที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย โดยกลุ่มตัวอย่างได้มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นเวลา 10 นาที และทำการวิ่งเหยาะๆ 10 นาทีตามลำดับก่อนเข้าสู่ระยะที่ 2 การฝึกตามโปรแกรมวิ่ง

ระยะที่ 2 การฝึกตามโปรแกรมการวิ่ง กลุ่มตัวอย่างได้มีการฝึกซ้อมเป็นระยะเวลา 40 นาที ซึ่งมีรายละเอียดตามที่คุณวิจัยได้นำเสนอโปรแกรมการวิ่งในแต่ละครั้งตามตารางด้านล่าง ดังนี้

ครั้งที่	ครั้งที่
1-4. ทบพทหนักซะ และความเร็ว	13-16. ความเร็ว และความสมดุลในการวิ่ง
5-8. การออกตัว และความเร็ว	17-18. ความคล่องแคล่ว
9-12. ความทนทานในการวิ่ง และความเร็ว	

ระยะที่ 3 การคลายอุ่นร่างกาย โดยกลุ่มตัวอย่างได้มีการทำการวิ่งเหยาะๆ 10 นาทีและยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นเวลา 10 นาทีเป็นอันสิ้นสุดการฝึกในแต่ละครั้ง

การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวัดจะมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมร่างกายสร้างจังหวัด เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวัด

2. นำโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวัดให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

3. นำโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวัด แบบทดสอบตารางตัวเลขและแบบทดสอบความเร็วในการวิ่งระยะสั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไข

4. ทำการรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงตัวโปรแกรม และส่งให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ

5. ทำการทดสอบ pilot study ในนิสิตปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 63 คน พบว่าโปรแกรมมีความเหมาะสม นิสิตสามารถปฏิบัติตามได้ และรู้สึกเป็นการฝึกสมาธิ ความใส่ใจที่ดี เนื่องจากรูปแบบของจังหวัดที่ใช้ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้การประสานกันของทักษะกลไกที่มาก และเมื่อปฏิบัติได้จะรู้สึกสนุกและเพลิดเพลิน และนำไปฝึกในกลุ่มทดลอง

การหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ภายหลังจากการที่คุณวิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม เพื่อพัฒนาเครื่องมือขึ้นมา และได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวัดที่ได้คิดค้นขึ้น แบบทดสอบตารางตัวเลขและแบบทดสอบความเร็วในการวิ่งระยะสั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านดนตรีที่เชี่ยวชาญทางด้านร่างกายสร้างจังหวัดจำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านทักษะกลไกจำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านดนตรี

บำบัดจำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาจำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมและคุณภาพของตัวโปรแกรมและแบบทดสอบว่ามีความเหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยและสามารถนำตัวโปรแกรมไปใช้ในการฝึกในกลุ่มทดลองและแบบทดสอบไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้หรือไม่ ภายหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้ส่งแบบประเมินกลับมาผู้วิจัยได้ทำการคำนวณค่าคะแนนความเที่ยงตรง พบว่าค่าความเที่ยงตรงในทุกหัวข้อมากกว่า 0.5 ถือว่ามีความเที่ยงตรง และน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาทำการปรับปรุงตัวโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะให้มีเนื้อหาที่เหมาะสม ตรงต่อกลุ่มทดลองมากยิ่งขึ้น ภายหลังจากการปรับปรุงตัวโปรแกรมให้เรียบร้อย ผู้วิจัยได้มีการนำเอาบางส่วนของโปรแกรมไปทดลองในนิสิตปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 63 คน พบว่าโปรแกรมมีความเหมาะสม นิสิตสามารถปฏิบัติตามได้ รู้สึกเป็นการฝึกสมาธิ และความใส่ใจที่ดี เนื่องจากรูปแบบของจังหวะที่ใช้ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้การประสานกันของทักษะกลไกที่มาก และเมื่อปฏิบัติได้จะรู้สึกสนุกและเพลิดเพลิน และนำไปฝึกในกลุ่มทดลอง

วิธีการดำเนินการทดลอง

การวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomize Pretest Posttest Control Group Design และมีรูปแบบในการเก็บข้อมูล

ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลองแบบ Randomize Pretest Posttest Design

R_e	O_1	x	O_2
R_c	O_1	~x	O_2

ระยะเวลาการทดลอง

สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2-7	สัปดาห์ที่ 8
การทดสอบระก่อก่อนการทดลอง	การฝึกครั้งที่ 5-16	การฝึกครั้งที่ 17-18
การฝึกครั้งที่ 1-4		การทดสอบระยะหลังการทดลอง

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ทำการแจ้งผู้ฝึกสอน และส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการขอเก็บข้อมูลไปยังโรงเรียนหรือสถานศึกษา
2. ทำการประชาสัมพันธ์และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ตรงตามเกณฑ์
3. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับวันเวลาสถานที่ใช้ในการทำการวิจัย
4. ทำการทดสอบเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนก่อนการฝึก (Pre-test) กลุ่มตัวอย่าง 32 คน
5. การแบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยดูจากคะแนนการทดสอบก่อนการฝึกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 32 คนแล้วนำมาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 16 คน คือ 1.กลุ่มทดลอง 2.กลุ่มควบคุม โดยทั้ง 2 กลุ่มจะต้องมีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน
6. ขั้นทดลอง ในกลุ่มทดลองจะเป็นการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที ทั้งหมด 8 สัปดาห์ รวม 18 ครั้ง แบ่งเป็นการเตรียมตัวและสร้างสัมพันธ์ภาพ 2 ครั้ง และการฝึกตามโปรแกรม 16 ครั้ง โดยที่เป็นการฝึกเพิ่มเติมหลังการฝึกซ้อมและไม่กระทบต่อเวลาในการฝึกซ้อม ในกลุ่มควบคุมมีการฝึกซ้อมตามปกติและไม่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องหรือคล้ายกับร่างกายสร้างจังหวะ
7. หลังฝึกโปรแกรมครบตามที่กำหนดไว้ จึงทำการทดสอบเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนหลังการฝึก (Post-Test)
8. นำข้อมูลผลที่ได้จากการทดสอบในระยะก่อนและหลังการฝึกไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เพศ และอายุ คะแนนสูงสุด (Maximum) คะแนนต่ำสุด (Minimum) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจของกลุ่มทดลองในระยะก่อนทดลองและหลังทดลองด้วยสถิติ paired sample t-test
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนทดลองและหลังทดลองด้วยสถิติ independent sample t-test

4.เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของกลุ่มทดลองในระยะก่อนทดลอง และหลังทดลองด้วยสถิติ paired sample t-test

5.เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใน ระยะก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ independent sample t-test



บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research Design) เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมดนตรีสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกในนักกรีฑาตัวระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ (กลุ่มควบคุม) โดยมีการใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์และแปลผล ดังนี้

สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์และแปลผล

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	กลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติ t-test
p	แทน	ค่าความน่าจะเป็นในการทดสอบสมมติฐาน (Probability)
*	แทน	การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้น

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก

ซึ่งนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตารางและแผนภาพดังนี้

ส่วนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้น

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก

กลุ่ม	ตัวแปร	ระยะเวลา	(\bar{X} : วินาที)	SD
ทดลอง (n=16)	เวลาของความใส่ใจ	ก่อนการฝึก	554.99	210.53
		หลังการฝึก	417.04	135.72
	ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น	ก่อนการฝึก	2.42	0.29
		หลังการฝึก	2.32	0.26
ควบคุม (n=16)	เวลาของความใส่ใจ	ก่อนการฝึก	548.65	200.77
		หลังการฝึก	541.72	195.07
	ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น	ก่อนการฝึก	2.41	0.26
		หลังการฝึก	2.38	0.24

จากตารางที่ 3 พบว่านักกรีฑาเยาวชนในกลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจก่อนการฝึกอยู่ที่ 554.99 วินาที ($SD = 210.53$) และหลังการฝึกอยู่ที่ 417.04 วินาที ($SD = 135.72$) และค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นก่อนการฝึกอยู่ที่ 2.42 วินาที ($SD = 0.29$) และหลังการฝึกอยู่ที่ 2.32 วินาที ($SD = 0.26$)

ในขณะที่นักกรีฑาเยาวชนในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจก่อนการฝึกอยู่ที่ 548.65 วินาที ($SD = 200.77$) และหลังการฝึกอยู่ที่ 541.72 วินาที ($SD = 195.07$) และค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นก่อนการฝึกอยู่ที่ 2.41 วินาที ($SD = 0.26$) และหลังการฝึกอยู่ที่ 2.38 วินาที ($SD = 0.24$)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก

ตารางที่ 4 ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก

	ระยะก่อนการฝึก		ระยะหลังการฝึก		<i>t</i>	<i>p</i>
	\bar{x}	<i>SD</i>	\bar{x}	<i>SD</i>		
เวลาของความใส่ใจ						
กลุ่มทดลอง	554.99	210.53	417.04	135.72	5.08*	.00
กลุ่มควบคุม	548.65	200.77	541.72	195.07	0.80	.22
ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น						
กลุ่มทดลอง	2.42	0.29	2.32	0.26	3.38*	.00
กลุ่มควบคุม	2.41	0.26	2.38	0.24	1.01	.17

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจก่อนการฝึกอยู่ที่ 554.99 วินาที ($SD = 210.53$) และหลังการฝึกอยู่ที่ 417.04 วินาที ($SD = 135.72$) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจก่อนการฝึกอยู่ที่ 548.65 วินาที ($SD = 200.77$) และหลังการฝึกอยู่ที่ 541.72 วินาที ($SD = 195.07$) พบว่าไม่แตกต่างกัน

และค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของกลุ่มทดลองก่อนการฝึกอยู่ที่ 2.42 วินาที ($SD = 0.29$) และหลังการฝึกอยู่ที่ 2.32 วินาที ($SD = 0.26$) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นก่อนการฝึกอยู่ที่ 2.41 วินาที ($SD = 0.26$) และหลังการฝึกอยู่ที่ 2.38 วินาที ($SD = 0.24$) พบว่าไม่แตกต่างกัน

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก

ตารางที่ 5 ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
เวลาของความใส่ใจ						
ระยะก่อนการฝึก	554.99	210.53	548.65	200.77	0.09	.47
ระยะหลังการฝึก	417.04	135.72	541.72	195.07	-2.10*	.02
ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น						
ระยะก่อนการฝึก	2.42	0.29	2.41	0.26	0.11	.46
ระยะหลังการฝึก	2.32	0.26	2.38	0.24	-0.75	.23

* $p < .05$

ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจของนักกรีฑาเยาวชนในระยะก่อนการฝึก พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจอยู่ที่ 554.99 วินาที ($SD = 210.53$) กลุ่มควบคุมอยู่ที่ 548.65 วินาที ($SD = 200.77$) พบว่าไม่แตกต่างกัน

ในระยะหลังการฝึก พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบความใส่ใจอยู่ที่ 417.04 วินาที ($SD = 135.72$) กลุ่มควบคุมอยู่ที่ 541.72 วินาที ($SD = 195.07$) ซึ่งกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนในระยะก่อนการฝึก พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.42 วินาที ($SD = 0.29$) กลุ่มควบคุมอยู่ที่ 2.41 วินาที ($SD = 0.26$) พบว่าไม่แตกต่างกัน

ในระยะหลังการฝึก พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นอยู่ที่ 2.318 วินาที ($SD = 0.26$ วินาที) กลุ่มควบคุมอยู่ที่ 2.384 วินาที ($SD = 0.24$) พบว่าไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่าเมื่อนักกรีฑาเยาวชนได้รับการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า

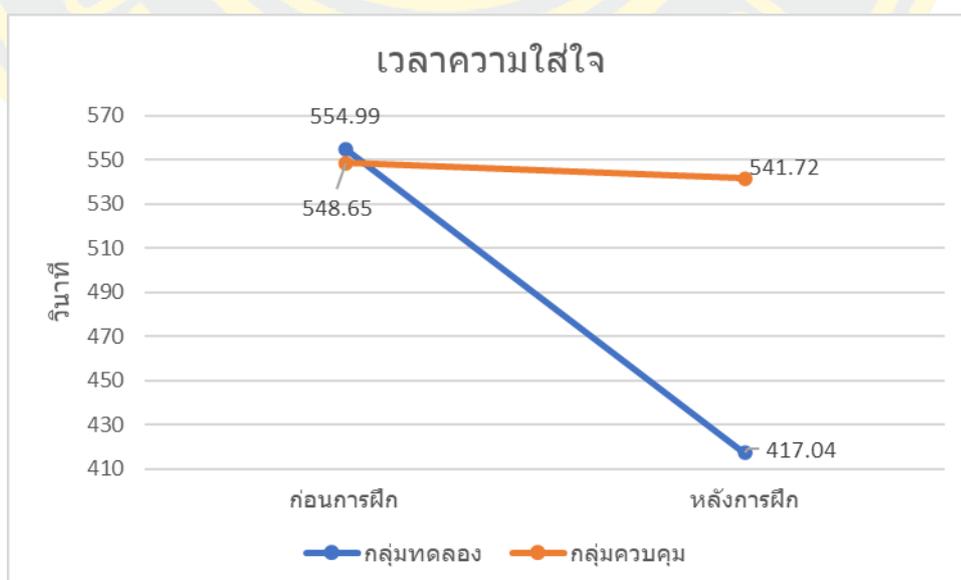
1. เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจในระยะก่อนและหลังการฝึกของนักกรีฑาเยาวชนในกลุ่มทดลอง พบว่าหลังการฝึกค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เมื่อทำการเปรียบเทียบความเร็วในการวิ่งระยะสั้นในระยะก่อนและหลังการฝึกของนักกรีฑาเยาวชนในกลุ่มทดลอง พบว่าหลังการฝึกค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

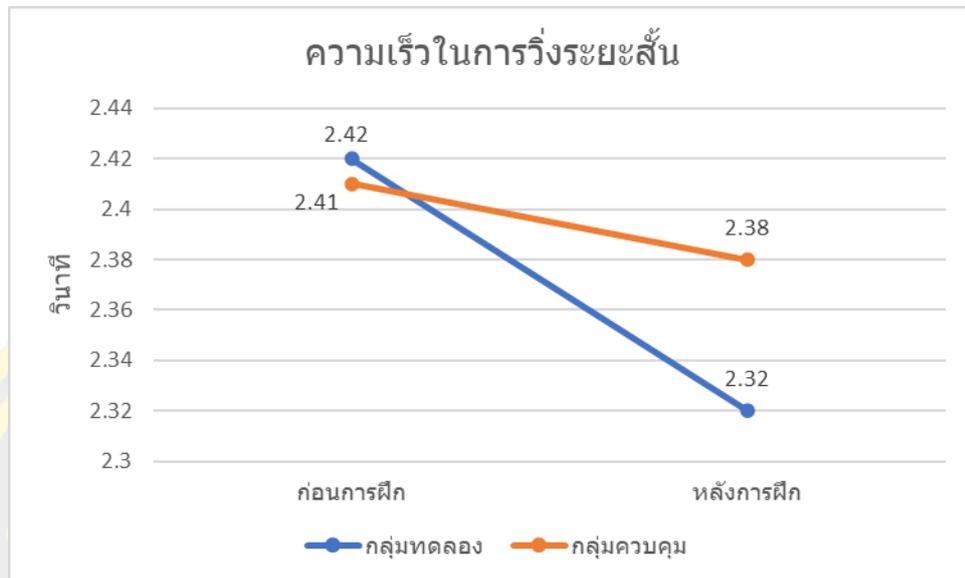
3. เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังการฝึก พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาความใส่ใจที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังการฝึก พบว่าไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นที่ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

โดยผู้วิจัยได้ทำการนำเสนอแผนภูมิค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งในระยะก่อนและหลังการฝึก ดังภาพต่อไปนี้เพื่อให้เห็นถึงแนวโน้มของค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นในกลุ่มทดลองที่ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม



ภาพที่ 8 แผนภูมิค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจของนักกรีฑาเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก



ภาพที่ 9 แผนภูมิค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการฝึก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อเวลาความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชน เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อเวลาของความใส่ใจ และความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชน และวัตถุประสงค์เฉพาะ ได้แก่

1. เพื่อเปรียบเทียบเวลาของความใส่ใจ และความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนในระยะหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะและกลุ่มที่ได้รับฝึกตามปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบเวลาของความใส่ใจ และความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชน ในระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ

กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักกรีฑาเยาวชน อายุ 12-18 ปี จากโรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ ที่มีประสบการณ์ในการฝึกซ้อม 3 ปีขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการแข่งขันในระดับเยาวชน 2 ปีขึ้นไป จำนวน 32 คน ประกอบด้วยเพศชาย 22 คน เพศหญิง 10 คน อายุเฉลี่ย 16.1 ปี ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) เข้าสู่กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 16 คน โดยในกลุ่มควบคุมจะมีการฝึกซ้อมตามปกติ แต่กลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะเพิ่มภายหลังการฝึกซ้อม 20 นาที เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง แบบแผนการทดลองเป็นแบบการทดลองก่อนทดลองและหลังทดลอง แบบมีกลุ่มควบคุม (pretest posttest control group design) และใช้สถิติ paired sample t-test ในการเปรียบเทียบภายในกลุ่มในระยะก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติ independent sample t-test ในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในระยะก่อนการทดลองและในระยะหลังการทดลอง

สมมุติฐาน

1. เวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะในระยะหลังการทดลองน้อยกว่าระยะก่อนการทดลอง
2. เวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนในระยะหลังทดลองของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับฝึกตามปกติ

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะมีความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นหลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์แตกต่างกับก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่กลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่าง โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจ ($\bar{X} = 417.04$ วินาที, $SD = 135.72$) และค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นหลังการฝึก ($\bar{X} = 2.32$ วินาที, $SD = 0.26$) ตีกว่าค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจ ($\bar{X} = 554.99$ วินาที, $SD = 210.53$) และค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งระยะสั้นก่อนการฝึก ($\bar{X} = 2.42$ วินาที, $SD = 0.29$)

2. หลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะมีความใส่ใจแตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ความเร็วในการวิ่งระยะสั้นไม่พบความแตกต่าง โดยพบว่าค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจของกลุ่มทดลอง ($\bar{X} = 417.04$ วินาที, $SD = 135.72$) ตีกว่ากลุ่มควบคุม ใจ ($\bar{X} = 541.72$ วินาที, $SD = 195.07$)

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลในระยะก่อนและหลังการฝึกสามารถสรุปผลการอภิปรายผลตามสมมุติฐานดังนี้

1. หลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะมีความใส่ใจแตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ความเร็วในการวิ่งระยะสั้นไม่พบความแตกต่าง แต่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาที่น้อยกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีแนวโน้มที่ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากเมื่อก่อนกลุ่มทดลองได้รับการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความใส่ใจที่สูงขึ้นจากลักษณะของตัวกิจกรรมที่เมื่อทำจะต้องใช้ความใส่ใจในระดับที่สูง เพื่อที่จะทำให้ไม่มีการเล่นนิ้วที่ผิด และเป็นเหมือนการฝึกกลุ่มทดลองให้เกิดความใส่ใจต่อตัวเองตั้งแต่เริ่มจนจบกระบวนการเล่นผ่านการเคลื่อนไหวของร่างกายตามจังหวะ โดยที่ไม่เปลี่ยนความใส่ใจไปยังสิ่งอื่นๆ ในช่วงเวลาขณะหนึ่ง โดยที่ในจังหวะหนึ่งสามารถทำได้มากกว่า 1 ท่าทาง ซึ่งยังส่งผลทำให้กลุ่มทดลองได้มีการพัฒนาการในส่วนของคุณสมบัติของมือ เท้าและตา ร่างกายซีกซ้ายและขวา หรือร่างกายส่วนบนกับส่วนล่าง (Romeo-Naranjo, 2011, 2012 2013, 2014, 2020) และลักษณะรูปแบบของตัวกิจกรรมที่เมื่อทำการเริ่มแล้วต้องห้ามหยุด หลุดหรือสะดุดขณะเล่น ถ้าเกิดปัญหาหรือข้อผิดพลาดขึ้นจะต้องรีบแก้ไขให้ได้ไวที่สุดจะไม่สามารถปล่อยให้ผ่านไป เพราะอาจส่งผลทำให้

หลุด หรือหยุดเล่นได้ และยังเป็นการฝึกการประสานกันของทักษะกลไกให้มีการตอบสนองที่เร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงทำให้ผู้เล่นมีการตอบสนองและมีปฏิกิริยาต่อปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลทำให้การเล่นลุล่วงไปได้ด้วยดี (Chang et al., 2015; Pantelić et al., 2018; 2020) ซึ่งเมื่อได้ทำการทดสอบในระยะหลังทดลอง พบว่าในระยะหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจอยู่ที่ 417.04 วินาที ($SD = 135.72$) กลุ่มควบคุมอยู่ที่ 541.72 วินาที ($SD = 195.07$) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัด เป็นผลมาจากการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะที่ตัวโปรแกรมมีลักษณะเป็นการรวมกันระหว่างจังหวะทางดนตรีเข้ากับท่าทางการเคลื่อนไหวที่นักกรีฑาใช้ และทำการฝึกซ้อมและมีการปรับระดับความยากที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามลำดับ เป็นเหมือนการฝึกที่ค่อยๆช่วยเพิ่มระดับความใส่ใจให้สูงขึ้น และฝึกให้มีความใส่ใจไปยังกิจกรรมๆเดียวในช่วงเวลาขณะนั้น และห้ามเบี่ยงเบนจนกว่าจะทำการสิ่งๆนั้นให้บรรลุเป้าหมาย และได้ทำการทดสอบความเร็วในการวิ่งระยะสั้นในระยะหลังการฝึก พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.318 วินาที ($SD = 0.26$ วินาที) กลุ่มควบคุมอยู่ที่ 2.384 วินาที ($SD = 0.24$) แต่เนื่องด้วยเวลาการฝึกต่อครั้งที่หรือระยะเวลาตลอดโปรแกรมที่ไม่เพียงพอ จึงทำให้ค่าเฉลี่ยในระยะหลังการฝึกของกลุ่มทดลองลดลง แต่ไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในระยะหลังทดลองได้

2. กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะมีความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นหลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์แตกต่างกับก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากตัวกิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะนั้นเป็นกิจกรรมที่ส่งผลให้เกิดการพัฒนาในเรื่องของระดับความใส่ใจที่สูงขึ้นและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นที่ดีขึ้น ทำให้เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบตารางตัวเลขลดลง และความเร็วในการวิ่งระยะสั้นดีขึ้น เนื่องจากหากเรามีความใส่ใจที่สูง เราจะมีกาใช้เวลาในการทำแบบทดสอบตารางตัวเลขที่ลดลง ซึ่งจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยเวลาของความใส่ใจในกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลองจะอยู่ที่ 554.99 วินาที ($SD = 210.53$) และหลังการทดลองลดลงมาอยู่ที่ 417.04 วินาที ($SD = 135.72$) และความเร็วในการวิ่งระยะสั้นที่ลดลงจาก ($\bar{X} = 2.42$ วินาที, $SD = 0.29$) มาที่ ($\bar{X} = 2.32$ วินาที, $SD = 0.26$) ซึ่งเป็นผลมาจากในขณะที่กลุ่มทดลองทำการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ กลุ่มทดลองจะต้องเล่นรูปแบบจังหวะที่ทางผู้วิจัยคิดค้นขึ้นมาให้อย่างถูกต้อง และไม่มีการหลุดหรือสะดุดในขณะที่เล่น ทำให้กลุ่มทดลองต้องมีการใช้ความใส่ใจอย่างมาก และรูปแบบของโน้ตและท่าทางที่ใช้จะมีความยากและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้กลุ่มทดลองต้องใช้ความใส่ใจที่สูงขึ้นเรื่อยๆในการฝึกเมื่อเทียบจากรูปแบบแรก ที่กลุ่มทดลองได้ทำการฝึก และในบางครั้งจะเป็นการแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่มและเล่น

พร้อมกัน แต่เป็นการเล่นคนละรูปแบบที่ไม่เหมือนกัน โดยจะเป็นการการสลับกันเล่น การรับ-ส่งระหว่างกัน หรือการที่มีบางจังหวะต้องเล่นพร้อมกันแต่อยู่ในคนละท่าทาง กลุ่มทดลองยิ่งจำเป็นที่จะต้องใส่ใจความใส่ใจมากยิ่งขึ้น (กัญญฐิตา โกมลพันธุ์, 2564; Romeo-Naranjo, 2013, 2014, 2020) เพราะนอกจากที่กลุ่มทดลองจะต้องจดจ่ออยู่ที่จังหวะและท่าทางในส่วนตัวเองต้องทำการเล่นให้ถูกต้องแล้วยังต้องคอยฟังหรือสังเกตกลุ่มทดลองอีกกลุ่มที่เล่นด้วยว่าตามทันหรือไม่ มีหลุดหรือสะดุดใหม่ หรือจังหวะไหนต้องรออีกกลุ่มเล่นก่อน และยังเป็นการฝึกการประสานกันของทักษะกลไก ความสัมพันธ์ระหว่างมือ เท้าและตา ร่างกายส่วนบนและล่าง ชีกซ้ายและขวา การตอบสนองและการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว เนื่องจากในการเล่นเราไม่สามารถที่จะหยุดระหว่างเล่นได้เลยจำเป็นที่จะต้องมีการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้มีปฏิริยาตอบสนองอย่างรวดเร็ว ไม่หลุดจากจังหวะ (Romeo-Naranjo, 2012, 2013, 2014) ซึ่งความเร็วของจังหวะในการเล่นที่เร็วขึ้น ผู้เล่นก็ต้องมีการตอบสนองที่ไวขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งส่งผลให้นักกรีฑาเยาวชนมีความเร็วในการวิ่งระยะสั้นที่ดีขึ้นได้ จึงส่งผลให้เมื่อทำการทดสอบในระยะหลังการทดลองพบว่ามีความเร็วในการวิ่งระยะสั้นที่ลดลง เนื่องจากการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ ส่งผลให้มีความใส่ใจสูงขึ้น ทำให้ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบตารางตัวเลขลดลง จึงทำให้เวลาของความใส่ใจลดลง และความเร็วในการวิ่งระยะสั้นดีขึ้นเช่นกัน

จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาในเรื่องของเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑาเยาวชนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการฝึกสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที ซึ่งตัวโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการนำเอาจังหวะจากเพลงทั่วไปที่ทุกคนมีความคุ้นชินมาปรับให้เข้ากับท่าทางในการวิ่งหรือการเลียนแบบจังหวะการให้สัญญาณในการออกตัว เพื่อให้ง่ายต่อการฝึก การเข้าใจและสร้างความคุ้นชินต่อจังหวะในการออกตัว ส่งผลทำให้มีความใส่ใจที่สูงขึ้น การตอบสนองต่อสัญญาณในการออกตัวที่เร็วขึ้นและทำให้นักกรีฑามีความสามารถเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้

โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะเป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยทำให้นักกีฬาที่มีความใส่ใจที่สูงขึ้น จึงเป็นอีกโปรแกรมที่ผู้ฝึกสอนสามารถนำไปใช้ประกอบควบคู่เป็นส่วนหนึ่งในการฝึกซ้อมทำให้นักกีฬามีระดับความใส่ใจที่สูงขึ้นได้

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อครั้งให้มากขึ้น
2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะให้นานขึ้น
3. ปรับเปลี่ยนเพศของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เป็นเพศชาย หรือเพศหญิงอย่างเดียว
4. เพิ่มการเก็บข้อมูลในระยะติดตามผล เพื่อศึกษาว่าผลจากการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะนั้นส่งผลต่อผู้ที่ได้รับการฝึกนานมากเพียงใด
5. นำโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะไปฝึกและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้สูงอายุ เพื่อศึกษาถึงผลการฝึก



บรรณานุกรม



กัญฐิตา โกลัมพันธ์, และวิษณุวัฒน์ เหล่าวานิช. การพัฒนาชุดกิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะ
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะเครื่องกระทบขั้นพื้นฐานโดยใช้
เพลงไทย. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, 11(2), 210-
225.

โกวิท ชันธศิริ. (2550). ดุริยางคศิลป์ตะวันตก (เบื้องต้น) (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คมธรรม ดำรงเจริญ. (2559). ดนตรีตะวันตก ก่อน ค.ศ. 1600 (พิมพ์ครั้งที่ 1).
คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

คมธรรม ดำรงเจริญ. (2559). ดนตรีบาโรค (1600-1752) (พิมพ์ครั้งที่ 2). คณะดุริยางคศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร.

คมสันต์ วงศ์วรรณ. (2551). ดนตรีตะวันตก (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เจนจิรา เบญจพงศ์. (2555). ดนตรีอุซาคเนย์ (พิมพ์ครั้งที่ 1). วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล.

ชาญวิทย์ อินทร์กำ. (2559). ผลของการฝึกการจินตภาพประกอบเสียงดนตรีบรรเลงเพื่อการผ่อนคลาย
คลายที่มีผลต่อการผ่อนคลายทางด้านร่างกาย ความวิตกกังวลตามสถานการณ์และ
ความแม่นยำในการปาลูกดอกในนักกีฬาเยาวชน [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต].
http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/55910101.pdf

ชลิตา วรรณโพธิ์กลาง. (2562). ผลการใช้โปรแกรมการฝึกสติเพื่อเพิ่มความใส่ใจและความจำขณะ
คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต].
http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/59910201.pdf

ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์. (2561). การจัดการความเครียดและการฝึกทักษะทางจิตวิทยาในการกีฬา
Stress Management and Psychological Skill Training in Sport. นนทบุรี: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 206 หน้า. ISBN 978-616-468-184-2

ดุสิต โพธิ์พันธุ์, และเสรี ชัดรัมย์. (2019). การเพิ่มความใส่ใจของนักเรียนจ่านาวิกโยธิน โดยใช้
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ฝึกการเคลื่อนไหวของตาแบบติดตามวัตถุ: การศึกษาศักยภาพไฟฟ้า
สมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์. วารสารวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา, 14(2), 1-18.

- ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองบริเวณ สมองน้อย (Cerebellum) จะมีอาการอย่างไรและสามารถรักษาทางกายภาพบำบัดได้อย่างไร? (2021, July 3). <https://www.rebrain-physio.com/%E0%B8%9C%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%9B%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%AD%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%94%E0%B8%AA%E0%B8%A1%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%9A%E0%B8%A3/>
- เพ็ญประภา นาเคน, และสิริกานต์ จันทเปรมจิตต์. (2020). การเปรียบเทียบผลการเพิ่มความใส่ใจของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ฝึกการเคลื่อนไหวของตาแบบติดตามวัตถุ. *Journal of Graduate School Sakon Nakhon Rajabhat University*, 17(77), 40-49.
- มาเสริมความรู้ให้ "สมอง" ด้วยเรื่อง "สมอง" กันเถอะ. (2564, 23 กรกฎาคม). <https://www.ipst.ac.th/knowledge/13666/brain.html>
- วิศรา วรรณวรกุล, และศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2556) ผลของการฝึกกระบวนไต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบวนไต้น้ำ. *จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:ม.ป.ท.*
- สุกรี เจริญสุข. (2555). ศักยภาพความเป็นเลิศด้านดนตรี ดนตรีกับเด็ก (พิมพ์ครั้งที่ 1). *วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล.*
- สมองน่ารู้ (Brain). (ม.ป.ป.). https://il.mahidol.ac.th/e-media/nervous/ch2/chapter2/part_1_1.html
- เอกวัฒน์ อ่อนน้อม. (2557). ผลของดนตรีคัดสรรและการขึ้นำความคิดที่มีต่อความสามารถในการออกกำลังกาย [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. <https://webopac.lib.buu.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=b00225241>
- ฮิปโปแคมปัส.(ม.ป.ป.). <https://hmong.in.th/wiki/Hippocampal>
- Ahokas, J. R. (2015). Brain and Body Percussion: The relationship between motor and cognitive functions.

- Carretero-Martínez, A., & Romero-Naranjo, F. (2015). Stimulation of fine psychomotor skills in children. Methodological introduction according to the BAPNE Method. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 2(6), 497-501.
- Carretero-Martínez, A., Romero-Naranjo, F. J., Pons-Terrés, J. M., & Crespo-Colomino, N. (2014). Cognitive, visual-spatial and psychomotor development in students of primary education through the body percussion–BAPNE Method. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 1282-1287.
- Castelló-Juan, B., Antón-Suay, M. T., Flores-Morales, N., Vicedo-Reche, M., & RomeroNaranjo, F. J. (2019). Evaluating executive functions in primary school children in Alicante using body percussion.
- Chagas, D. V., Ozmun, J., & Batista, L. A. (2017). The relationships between gross motor coordination and sport-specific skills in adolescent non-athletes. *Human movement*, 18(4), 17-22.
- Cherry, K. (2020, July 22). BRAIN HEALTH What Is the Hippocampus?<https://www.verywellmind.com/what-is-the-hippocampus-2795231>
- Corpus Callosum และหน้าที่ในสมองคืออะไร?* (2020, January 29). <https://www.greelane.com/th/%e0%b8%a7%e0%b8%b4%e0%b8%97%e0%b8%a2%e0%b8%b2%e0%b8%a8%e0%b8%b2%e0%b8%aa%e0%b8%95%e0%b8%a3%e0%b9%8c%e0%b9%80%e0%b8%97%e0%b8%84%e0%b9%82%e0%b8%99%e0%b9%82%e0%b8%a5%e0%b8%a2%e0%b8%b5%e0%b8%84%e0%b8%93%e0%b8%b4%e0%b8%95%e0%b8%a8%e0%b8%b2%e0%b8%aa%e0%b8%95%e0%b8%a3%e0%b9%8c/%e0%b8%a7%e0%b8%b4%e0%b8%97%e0%b8%a2%e0%b8%b2%e0%b8%a8%e0%b8%b2%e0%b8%aa%e0%b8%95%e0%b8%a3%e0%b9%8c/corpus-callosum-anatomy-373219/Corpus callosum>
- ของสมอง: โครงสร้างและหน้าที่. (2022, March

12).<https://th.yestherapyhelps.com/corpus-callosum-of-the-brain-structure-and-functions-11816>

de Andrade, M. O. C., González-Villora, S., Casanova, F., & Teoldo, I. (2020). The attention as a key element to improve tactical behavior efficiency of young soccer players. *Revista de Psicología del Deporte (Journal of Sport Psychology)*, 29(2), 47–55.

Fitness Technology. (2015). *Kinematic Measurement System – Overview*.
<https://www.fittech.com.au/KMS/KMS.html>

Fitness Technology. (2015). *Kinematic Measurement System - Technical and Scientific Documents*. https://www.fittech.com.au/KMS/KMS_docs.html
<https://www.fittech.com.au/KMS/KMS.html>

Girgin, N., & Algun, Z. C. (2021). The effect of body percussion on balance and coordination in elderly people. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*.

Glavaš, D. (2020). Basic cognitive abilities relevant to male adolescents' soccer performance. *Perceptual and Motor skills*, 127(6), 1079-1094.

Greenlees, I., Thelwell, R., & Holder, T. (2006). Examining the efficacy of the concentration grid exercise as a concentration enhancement exercise. *Psychology of sport and exercise*, 7(1), 29-39.

Gürses, V. V., & Kamis, O. (2018). The Relationship between Reaction Time and 60M Performance in Elite Athletes. *Journal of Education and Training Studies*, 6(n12a), 64-69.

Hakvoort, L., de Jong, S., van de Ree, M., Kok, T., Macfarlane, C., & de Haan, H. (2020). Music Therapy to Regulate Arousal and Attention in Patients With Substance Use Disorder and Posttraumatic Stress Disorder: A Feasibility Study. *Journal of Music Therapy*, 57(3), 353-378. <https://doi.org/10.1093/jmt/thaa007>

- Heinen, T. (2011). Do static-sport athletes and dynamic-sport athletes differ in their visual focused attention. *The Sport Journal*, 14(1).
- Jannah, M., Halimatussa'diyah, L., & Widohardhono, R. (2019). Concentration Profiles Among Shooting Student Athletes. 3rd International Conference on Education Innovation (ICEI 2019)
- Kasuya-Ueba, Y., Zhao, S., & Toichi, M. (2020). The effect of music intervention on attention in children: Experimental evidence. *Frontiers in Neuroscience*, 14, 757.
- Kershner, A. L., Fry, A. C., & Cabarkapa, D. (2019). Effect of Internal vs. External Focus of Attention Instructions on Countermovement Jump Variables in NCAA Division I Student-Athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(6), 1467-1473. <https://doi.org/10.1519/jsc.00000000000003129>
- Knierim, J. (2020, October 20). Chapter 5: Cerebellum. <https://nba.uth.tmc.edu/neuroscience/m/s3/chapter05.html>
- Komarudin, K., Sagitarius, S., Sartono, H., Awaludin, P. N., & Hidayatullah, G. G. (2020). Neurotracker training to improve the archery athlete concentration. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 5(2), 155-161.
- Kuan, G., Morris, T., Kueh, Y. C., & Terry, P. C. (2018). Effects of Relaxing and Arousing Music during Imagery Training on Dart-Throwing Performance, Physiological Arousal Indices, and Competitive State Anxiety [Original Research]. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00014>
- LaGasse, A. B., Manning, R. C. B., Crasta, J. E., Gavin, W. J., & Davies, P. L. (2019). Assessing the Impact of Music Therapy on Sensory Gating and Attention in Children With Autism: A Pilot and Feasibility Study. *Journal of Music Therapy*, 56(3), 287-314. <https://doi.org/10.1093/jmt/thz008>
- Lane, A. M., Terry, P. C., Beedie, C. J., & Stevens, M. (2004). Mood and concentration grid performance: Effects of depressed mood. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2(2), 133-145.

- Lotfi, G. (2018). Optimal distance of an external focus of attention in standing long jump performance of athletes. *Physical Education of Students*, 22(3), 134-139.
<https://doi.org/10.15561/20755279.2018.0304>
- Lotfi, S., Khalafbeigi, M., Matin Sadr, N., & Saneii, S. H. (2018). The effectiveness of body percussion rhythmic exercises on motor skills in children with mild intellectual disability between 8-12 years old. *Function and Disability Journal*, 1(3), 40-47.
- Attention Theory in Sport (2023). *Measuring Attention*.
<https://psychology.iresearchnet.com/sports-psychology/perception-in-sport/attention-theory-in-sport/>
- Morales, L. J. Á., & Naranjo, F. J. R. (2019). Pilot study into executive functions with Muslim and Christian pupils in the city of Ceuta using body percussion. *Reinventando la investigación en salud y educación para una sociedad transcultural: propuestas de acción*.
- Naranjo, F. J. R. (2013). Science & art of body percussion: a review. *Journal of human sport and exercise*, 8(2), 442-457.
- Nideffer, R. M. (2002). Theory of attentional and personal style vs. test of attentional and interpersonal style (TAIS). *Enhanced Performance Systems*, 1-34.
- Pantelić, S., Uzunović, S., Đorđević, N., Stošić, D., Nikolić, D., & Piršl, D. (2019). The impact of the experimental dance program on the motor coordination of children. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 557-567.
- Paradisis, G. P. (2013). Reaction time and performance in the short sprints. *New Studies in Athletics*, 28(1/2), 95-103.
- Pavlović, R. (2021). The importance of reaction time in athletics: Influence on the results of sprint runs of World Championships finalists. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 34, 53-65.

- Pilianidis, T., Kasabalis, A., Mantzouranis, N., & Mavvidis, A. (2012). Start reaction time and performance at the sprint events in the Olympic Games. *Kinesiology*, 44(1), 67-72.
- Porter, J. M., Anton, P. M., & Wu, W. F. (2012). Increasing the distance of an external focus of attention enhances standing long jump performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(9), 2389-2393.
- Porter, J. M., Ostrowski, E. J., Nolan, R. P., & Wu, W. F. (2010). Standing long-jump performance is enhanced when using an external focus of attention. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(7), 1746-1750.
- Romero-Naranjo, A. A., Jauset-Berrocal, J. A., Romero-Naranjo, F. J., & Liendo-Cárdenas, A. (2014). Therapeutic benefits of body percussion using the BAPNE method. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 1171-1177.
- Romero-Naranjo, A. A., Romero-Naranjo, F. J., & Bofill, L. M. (2016). Body percussion and team building through the BAPNE method. *SHS Web of Conferences*.
- Romero-Naranjo, F. J. (2014). Body percussion and memory for elderly people through the BAPNE method. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 132, 533-537.
- Romero-Naranjo, F. J. (2020). Body Percussion in the Physical Education and Sports Sciences. An Approach to its systematization according to the BAPNE Method. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 7(5), 421-431.
- Romero-Naranjo, F. J., Crespo-Colomino, N., Liendo-Cárdenas, A., Pons-Terrés, J. M., & Carretero-Martínez, A. (2014). Drugs and Body percussion: Rehabilitation therapy using the BAPNE method. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 1128-1132.
- Rosa Guillamón, A., García Cantó, E., & Martínez García, H. (2020). Motor coordination and academic performance in primary school students.

- Ros-Silla, E., Valcarcel-Marsa, S., Jaikel-Arce, D., Berlai, S., Giglio, R., Payro-Escobar, A., & Romero Naranjo, F. J. (2019). Attention in conservatoire students using body percussion following the BAPNE method.
- Scheffel, S., & Matney, B. (2014). Percussion use and training: A survey of music therapy clinicians. *Journal of Music Therapy*, 51(1), 39-63.
- Schmid, A., & Peper, E. (1998). Strategies for Training Concentration'In JM Williams (ed.) *Applied Sport Psychology* Yd edition. Mountain View, CA: Mayfield.
- Terry, P. C., Karageorghis, C. I., Curran, M. L., Martin, O. V., & Parsons-Smith, R. L. (2020). Effects of music in exercise and sport: A meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 146(2), 91.
- Vallerand, R. J. (1983). Attention and Decision Making: A Test of the Predictive Validity of the Test of Attention and Interpersonal Style (TAIS) in a Sport Setting¹. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5(4), 449-459.
- Wang, Y., Shi, H., Li, C., Pan, Y., & Cai, J. (2022). Study on the Relationship between Starting Reaction and Athletic Performance of Athletes based on Mathematical Statistics--A Case Study of the Short Distance Events at the Five World Athletics Chazmpionships from 2011 to 2019. *International Core Journal of Engineering*, 8(1), 412-421.
- Zhang, J., Lin, X.-Y., & Zhang, S. (2021). Correlation analysis of sprint performance and reaction time based on double logarithm model. *Complexity*, 2021, 1-11.
- Zheng, W. (2020). An Application Based on the Body Rhythm Teaching Method in Order to Improve the Students' Musical Perception. *Frontiers in Art Research*, 2(6).



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านดนตรีที่เชี่ยวชาญทางด้านร่างกายสร้างจังหวัดจำนวน 2 ท่าน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เผ่าพันธ์ อำนาคธรรม อาจารย์ประจำคณะดุริยางคศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
ตรวจโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวัด

2. ดร. วรรณภา ญาณวุฒิ อาจารย์ประจำภาควิชาเครื่องเป่าลม
ทองเหลืองและเครื่องกระทบ
วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล
ตรวจโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวัด

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านทักษะกลไกจำนวน 1 ท่าน

1. ดร. วิศรา วรรณวรกุล อาจารย์ประจำสาขาสุขศึกษาและ
พลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย
ตรวจโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวัด

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านดนตรีบำบัดจำนวน 1 ท่าน

1. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์จักรกริช กล้าผจญ หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู
คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ตรวจโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวัด

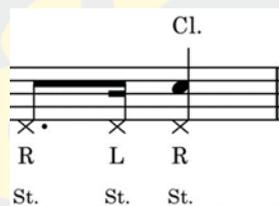
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาจำนวน 1 ท่าน

1. ดร. วรรณิ์ เจริญรุ่งเรือง ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ตรวจโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวัด



ภาคผนวก ข
โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ

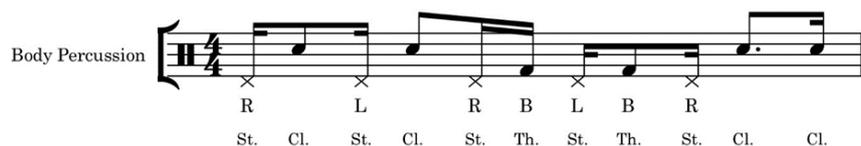
โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อเวลาของความใส่ใจและความเร็วในการวิ่งระยะสั้นของนักกรีฑายาวชนเป็นการนำเอาร่างกายสร้างจังหวะตามแบบ BAPNE ของ Romeo-Naranjo มาปรับปรุงแบบของตัวกิจกรรมให้มีความสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวของนักกรีฑา และสอดคล้องตามทฤษฎีความใส่ใจทางกีฬาของ Nideffer's attentional model ซึ่งในแต่ละรูปแบบของจังหวะจะเป็นการนำเอารูปแบบจังหวะของกลองชุดมาสร้างและปรับใช้ โดยจะมาจากรูปแบบป๊อป (Pop) และฟังก์ (Funk) และกิจกรรมในแต่ละครั้งจัดทำตามรูปแบบที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้น ตัวอย่างเช่น ภาพที่ 1 การปฏิบัติตามโน้ตที่เห็นจะเป็นดังนี้ ในจังหวะแรกโน้ตตัวดำประจุดจะเป็นการย่อเท้าขวา ก่อน และในโน้ตเข้บิต 2 ชั้นของจังหวะแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้าย ถัดมาในจังหวะที่ 2 ที่เป็นโน้ตตัวดำจะเป็นการปรบมือพร้อมย่อเท้าขวา ซึ่งจะสังเกตได้ว่าในส่วนของจังหวะนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับการให้สัญญาณในการออกตัวของนักกรีฑา และในโน้ตตัวดำในจังหวะที่ 2 ที่เป็นการปรบมือพร้อมย่อเท้าขวาเป็นการนำเอาท่าในจังหวะการออกตัวของนักกรีฑาหลังได้ยินสัญญาณออกตัวเข้ามาใช้เป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ



ภาพที่ 1 ตัวอย่างโน้ตที่มีลักษณะที่คล้ายท่าทางในการออกตัว

ภาพ 2 จะเป็นการนำเอาการนับหรือการให้จังหวะสัญญาณการออกตัวของนักกรีฑามาขยายและดัดแปลงบางส่วนเพิ่มเติม เพื่อให้มีระดับความยากที่เหมาะสมต่อกลุ่มทดลอง โดยที่ภาพรวมของจังหวะยังคงอยู่ตามเดิม

Funk2

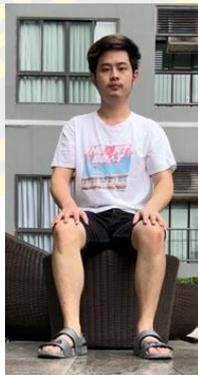


ภาพที่ 2 รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 2 (Funk 2)

โดยในโปรแกรมฝึกจะมีทั้งหมด 8 รูปแบบ แบ่งเป็น รูปแบบพื้นฐานจำนวน 4 รูปแบบ และรูปแบบฟังก์ 4 รูปแบบ โดยจะเป็นการไล่ระดับความยากจากง่ายที่สุดในรูปแบบพื้นฐานแบบที่ 1 ไปจนถึงระดับยากที่สุดในรูปแบบฟังก์แบบที่ 4

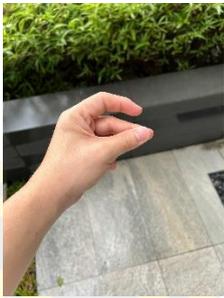
ท่าทางในการปฏิบัติ

1. Stomp คือ การเล่นไนต์โดยการย่อเท้า โดยมีวิธีการปฏิบัติและขั้นตอนดังนี้	
1. วางเท้าทั้ง 2 ข้างให้กว้างเสมอให้ส้นปลายเท้า หันเฉียงออกนอกตัวเล็กน้อย	
2. ยกเท้าขึ้นให้สูงจากพื้นประมาณ 1 – 2 นิ้ว	
3. ปล่อยเท้าข้างที่ยกขึ้นลงไปยังพื้น เพื่อให้เกิดเสียงจากการกระทบกันระหว่างเท้ากับพื้น	

<p>2. Thigh คือ การเล่นไม้โดยใช้มือตีไปบริเวณต้นขา โดยมีวิธีการปฏิบัติและขั้นตอนดังนี้</p>	
<p>1. นำมือทั้งสองข้างไปวางบริเวณหน้าขา</p>	
<p>2. ยกมือขึ้น โดยให้มีระยะห่างระหว่างหน้าขา กับมือประมาณ 1 – 2 นิ้วโดยประมาณ</p>	
<p>3. ปล่อยมือทั้ง 2 ข้างลงไปให้กระทบหน้าขา พร้อมกัน เพื่อให้เกิดเสียงดัง</p>	

<p>3. Chest คือ การเล่นไนต์โดยใช้มือตีไปที่บริเวณอก โดยมีวิธีการปฏิบัติและขั้นตอนดังนี้</p>	
<p>1. วางมือไปยังบริเวณอก</p>	
<p>2. ยกมือข้างที่วางไว้บริเวณอกขึ้นให้ทำมุมประมาณ 45 องศา</p>	
<p>3. เหยียดมือข้างที่ทำมุมประมาณ 45 องศาออกไปให้กระทบบริเวณหน้าอก เพื่อให้เกิดเสียง</p>	

4. Clap คือ การเล่นไม้ตบโดยการปรบมือ โดยมีวิธีการปฏิบัติและขั้นตอนดังนี้	
<p>1. นำหน้ามือทั้ง 2 ข้างมาประกบกัน โดยให้มือขวาอยู่ด้านบนมือซ้าย และนิ้วชี้ กลาง นาง และก้อยของมือขวาอยู่ระหว่างนิ้วโป้งและนิ้วชี้ของมือซ้าย</p>	
<p>2. ดึงมือทั้ง 2 ข้างให้ออกจากกันประมาณ 1 – 2 นิ้ว เพื่อให้เกิดช่องว่างในการสร้างเสียง</p>	
<p>3. ออกแรงผลักจากแขนทั้ง 2 ข้างทำให้ให้มือทั้ง 2 ข้างกระทบกันให้เกิดเสียง โดยที่ให้จุดหมุนอยู่ที่ข้อศอก</p>	

5. Snap คือ การเล่นนิ้วโดยการตีนิ้ว โดยมีวิธีการปฏิบัติและขั้นตอนดังนี้	
1. นำนิ้วโป้งกับนิ้วกลางมาสัมผัสกัน โดยที่ยกนิ้วชี้ขึ้นและนำนิ้วนางกับก้อยอยู่ให้นิ้วโป้ง	
2. ดันนิ้วโป้งขึ้นและนิ้วกลางลงให้พร้อมกัน เพื่อให้เกิดเสียง	

โดยในท่าทางที่ใช้ในโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) ทั้งหมดผู้วิจัยจะฝึกสอน ควบคุม ให้คำแนะนำ และอยู่ภายใต้การดูแลของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้อย่างถูกวิธีและมีการใช้แรงในระดับที่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บขณะปฏิบัติ

นิ้วในโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ

นิ้วในโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ ผู้วิจัยได้นำท่าทางที่ใช้ในโปรแกรมทั้งหมด 5 ท่าทาง ได้แก่ Stomp Thigh Chest Clap และ Snap มาทำการบันทึกลงในบรรทัด 5 เส้น โดยมีการกำหนดและระบุตำแหน่งของแต่ละท่าทางลงไปตำแหน่งของนิ้วในบรรทัด 5 เส้นในตำแหน่งที่ตายตัว โดยเรียงจากระดับเสียงที่ต่ำที่สุดจะถูกบันทึกลงในตำแหน่งใต้เส้นข้างล่างสุด และเรียงขึ้นไปตามช่องว่างระหว่างเส้นบรรทัดไปยังระดับเสียงที่สูงที่สุดที่จะอยู่ในช่องบนสุด ซึ่งสามารถแจกแจงรายละเอียดตำแหน่งของนิ้วที่ถูกบันทึกในท่าทางต่างๆ ได้ดังนี้

1. ท่า Stomp จะถูกบันทึกอยู่ในตำแหน่งใต้เส้นล่างสุดของบรรทัด 5 เส้น
2. ท่า Thigh จะถูกบันทึกอยู่ในตำแหน่งช่องแรกที่อยู่ระหว่างเส้นที่ 1 และ 2 ของบรรทัด 5 เส้นนับจากด้านล่าง

3. ท่า Chest จะถูกบันทึกอยู่ในตำแหน่งช่องที่ 2 อยู่ระหว่างเส้นที่ 2 และ 3 ของบรรทัด 5 เส้นนับจากด้านล่าง

4. ท่า Clap จะถูกบันทึกอยู่ในตำแหน่งช่องที่ 3 อยู่ระหว่างเส้นที่ 3 และ 4 ของบรรทัด 5 เส้นนับจากด้านล่าง

5. ท่า Snap จะถูกบันทึกอยู่ในตำแหน่งช่องที่ 4 อยู่ระหว่างเส้นที่ 4 และ 5 ของบรรทัด 5 เส้นนับจากด้านล่าง

ภาพที่ 3 โน้ตที่ใช้ในรูปแบบจังหวะทั้งหมดในโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ

Note

Stomp Thigh Chest Clap Snap

สัญลักษณ์ในโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ

ในโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์เป็นตัวอักษรทั้งหมด 8 แบบในโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้คิดค้นขึ้นมา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

St. ย่อมาจากคำว่า Stomp หมายถึง การเล่นโน้ตโดยการย้ำเท้า

Th. ย่อมาจากคำว่า Thigh หมายถึง การเล่นโน้ตโดยใช้มือตีไปบริเวณต้นขา

Ch. ย่อมาจากคำว่า Chest หมายถึง การเล่นโน้ตโดยใช้มือตีไปที่บริเวณอก

Cl. ย่อมาจากคำว่า Clap หมายถึง การเล่นโน้ตโดยการปรบมือ

Sn. ย่อมาจากคำว่า Snap หมายถึง การเล่นโน้ตโดยการดีนิ้ว

L ย่อมาจากคำว่า Left หมายถึง การใช้มือหรือเท้าข้างซ้ายเพียงข้างเดียวในการเล่น

R ย่อมาจากคำว่า Right หมายถึง การใช้มือหรือเท้าขวาเพียงข้างเดียวในการเล่น

B ย่อมาจากคำว่า Both หมายถึง การใช้มือหรือเท้าทั้ง 2 ข้างในการเล่น

ค่าของโน้ตและตัวหยุด

ค่าของโน้ตและตัวหยุดในโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ ผู้วิจัยได้มีการใช้โน้ตและตัวหยุด

ได้แก่ โน้ตตัวดำ  โน้ตและตัวหยุดเช็ท 1 ชั้น  และโน้ตและตัวหยุดเช็ท 2

ชั้น   ดังที่เห็นในรูปแบบจังหวะทั้ง 8 แบบซึ่งสามารถจำแนกค่าของโน้ตได้ดัง

ตาราง 1

ตารางที่ 1 ค่าของโน้ตและตัวหยุด

ชื่อตัวโน้ต	ลักษณะตัวโน้ต	ค่านับ
ตัวกลม (Whole Note)		4
ตัวขาว (Half Note)		2
ตัวดำ (Quarter Note)		1
เข็บบัด 1 ชั้น (Eighth Note)		1/2
เข็บบัด 2 ชั้น (Sixteenth Note)		1/4

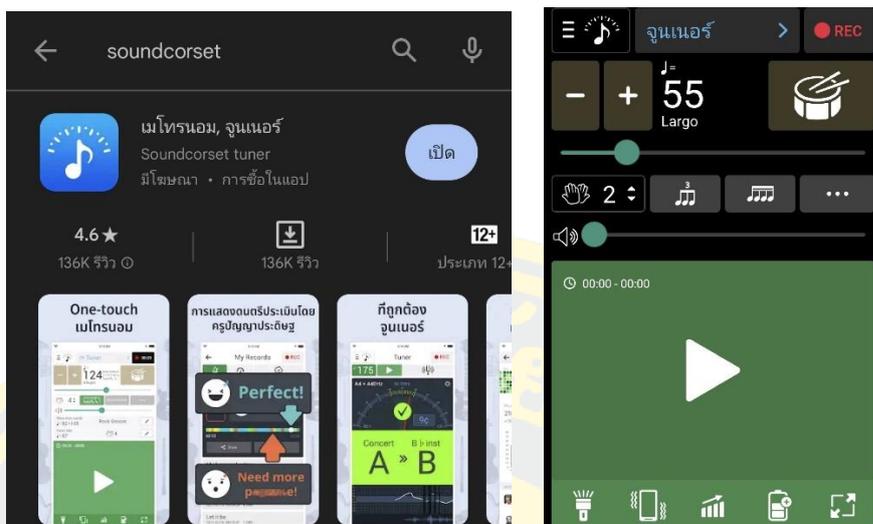
ซึ่งจากตารางจะเห็นได้ว่าค่าของโน้ตในแต่ละชนิดจะมีค่าเป็นครึ่งหนึ่งของโน้ตในชนิดถัดไปเสมอ เช่น โน้ตเข็บบัด 1 ชั้นมีค่าเป็นครึ่งหนึ่งของโน้ตตัวดำ ดังนั้นถ้าหากต้องการเล่นโน้ตเข็บบัด 1 ชั้นใน 1 จังหวะในกรณีที่มี 1 จังหวะมีค่าเท่ากับตัวดำ 1 ตัว เราต้องทำการเล่นโน้ตเข็บบัด 1 ชั้นทั้งหมด 2 ตัว โดยแบ่งให้โน้ตเข็บบัด 1 ชั้นทั้ง 2 ตัวนั้นมีความห่างเท่ากันเป็นต้น

โดยในการฝึกซ้อมผู้วิจัยจะเป็นคนดูโน้ตแล้วปฏิบัติเป็นตัวอย่างให้สมาชิกในกลุ่มทดลองลองทำตาม ซึ่งจะมีขั้นตอนดังนี้

1. ในตอนแรกของการฝึกซ้อมจะไม่มีเครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะ (Metronome) เพื่อให้สมาชิกเกิดความชำนาญสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ปราศจากความกังวลในเรื่องของการเล่นไม่ทันตามความเร็วที่กำหนด และเมื่อสมาชิกปฏิบัติได้ถูกต้องและต่อเนื่อง 2 รอบติดต่อกันจะผ่านสู่ขั้นตอนถัดไป

2. เมื่อสมาชิกเกิดความชำนาญสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ผู้วิจัยจะเริ่มใช้เครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะ (Metronome) โดยเปิดจากมือถือผ่าน Application Soundcorset ดังภาพที่ 4-5 ในการฝึกซ้อมโดยที่จะเริ่มจากอัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว

♩ อยู่ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) และเมื่อสมาชิกปฏิบัติได้ถูกต้องและต่อเนื่อง 2 รอบติดต่อกันจะผ่านสู่ขั้นตอนถัดไป



ภาพที่ 4 และ 5 Application Soundcorset

3. เมื่อสมาชิกในกลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติในอัตราความเร็วในขั้นตอนที่ 2 ได้แล้ว จะทำการเพิ่มความเร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของโน้ตตัว

ดำ 1 ตัว  ที่ 70 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) เป็นอันสิ้นสุดการฝึกในแต่ละรูปแบบ

โดยมีรูปแบบและรายละเอียดในการปฏิบัติในแต่ละรูปแบบมีดังนี้

รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 1 (Basic 1) การปฏิบัติจะเริ่มโดยในจังหวะที่ 1 จะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในจังหวะที่ 2 เริ่มจากการย่อเท้าซ้ายพร้อมกับใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาด้านขวาในโน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกและในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาด้านซ้าย ปิดท้ายด้วยการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาด้านขวาในโน้ตเชบิต 1 ชั้น ในจังหวะที่ 3 โน้ตเชบิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวาและในตัวที่ 2 เป็นการใช้มือขวาตบลงไปที่บริเวณหน้าอกขวา สูดท้ายในจังหวะที่ 4 โน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้ายพร้อมกับใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาด้านขวา และจบที่โน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวสุดท้ายก่อนหน้าตัวหยุดหยุดเชบิต 1 ชั้น เป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาด้านซ้าย

ในการฝึกจะเริ่มจากการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ก่อนตามด้วยจังหวะที่ 3 และนำจังหวะที่ 1 – 3 มาต่อกัน จากนั้นฝึกจังหวะที่ 4 แล้วจะฝึกทั้ง 4 จังหวะต่อกัน

นอกจากนั้นในขั้นตอนการฝึกซ้อมที่เปิดใช้เครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะเสียงที่ได้ยินจาก Application Soundcorset จะตรงตามลูกศรสีดำที่ทางผู้วิจัยได้ใส่ลงไป

Basic 1

Body Percussion

Th. Th. Th. Ch. Th. Th.
R L R R R L

R L R L

St. St. St. St.

ภาพที่ 6 รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 1 (Basic 1)

รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 2 (Basic 2) การปฏิบัติจะเริ่มโดยในจังหวะที่ 1 โน้ตเชอ์บิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวของที่ 2 จะเป็นการปรบมือ ถัดมาในจังหวะที่ 2 จะเป็นการย่อเท้าซ้ายพร้อมปรบมือ ในจังหวะที่ 3 โน้ตเชอ์บิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวของที่ 2 จะเป็นการปรบมือ สุดท้ายในจังหวะที่ 4 โน้ตเชอ์บิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้าย และในโน้ตเชอ์บิต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวา และจบที่การใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้ายในโน้ตเชอ์บิต 2 ชั้นตัวสุดท้าย

ในการฝึกจะเริ่มจากการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ก่อนตามด้วยจังหวะที่ 3 และนำจังหวะที่ 1 – 3 มาต่อกัน จากนั้นฝึกจังหวะที่ 4 แล้วจะฝึกทั้ง 4 จังหวะต่อกัน

นอกจากนั้นในขั้นตอนการฝึกซ้อมที่เปิดใช้เครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะเสียงที่ได้ยินจาก Application Soundcorset จะตรงตามลูกศรสีดำที่ทางผู้วิจัยได้ใส่ลงไป

Basic 2

Body Percussion

Cl. Cl. Cl. Th. Th.
R L R L

R L R L

St. St. St. St.

ภาพที่ 7 รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 2 (Basic 2)

รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 3 (Basic 3) การปฏิบัติจะเริ่มโดยในจังหวะที่ 1 โน้ตเชอ์บิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวของที่ 2 จะเป็นการจะเป็นการปรบมือ ถัดมาในจังหวะที่ 2 เริ่มจากการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาด้านขวาในโน้ตเชอ์บิต 2 ชั้นตัวแรกและในตัวของที่ 2

เป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาด้านซ้าย ปิดท้ายด้วยการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาด้านขวา ในโน้ตเชบีต 1 ชั้น ในจังหวะที่ 3 โน้ตเชบีต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวของ 2 จะเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังหน้าอกด้านขวา สูดท้ายในจังหวะที่ 4 โน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้ายพร้อมกับใช้มือขวาตบลงไปยังหน้าอกด้านขวา ถัดมาในตัวของ 2 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังหน้าอกด้านซ้าย ในตัวของ 3 จะเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวาและจบด้วยตัวของ 4 เป็นการกรอการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย

ในการฝึกจะเริ่มจากการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ก่อนตามด้วยจังหวะที่ 3 และนำจังหวะที่ 1 – 3 มาต่อกัน จากนั้นฝึกจังหวะที่ 4 แล้วจะฝึกทั้ง 4 จังหวะต่อกัน

นอกจากนั้นในขั้นตอนการฝึกซ้อมที่เปิดใช้เครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะเสียงที่ได้ยินจาก Application Soundcorset จะตรงตามลูกศรสีดำที่ทางผู้วิจัยได้ใส่ลงไป

Basic 3

Body Percussion

Ch. Ch.
R L R L

R R L R R R L
St. Cl. Th. Th. Th. St. Ch. St. Th. Th.

ภาพที่ 8 รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 3 (Basic 3)

รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 4 (Basic 4) การปฏิบัติจะเริ่มโดยในจังหวะที่ 1 โน้ตเชบีต 1 ชั้นหลังตัวหยุดโน้ตเชบีต 1 ชั้นเป็นการปรบมือ ถัดมาในจังหวะที่ 2 โน้ตเชบีต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวาและในโน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวา ถัดมาในตัวของ 2 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย ในจังหวะที่ 3 โน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในโน้ตเชบีต 1 ชั้นจะเป็นการปรบมือและในโน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวสุดท้ายจะเป็นการย่อเท้าขวา สูดท้ายในจังหวะที่ 4 ในโน้ตเชบีต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการปรบมือและจบด้วยโน้ตเชบีต 1 ชั้นตัวของ 2 ที่เป็นการย่อเท้าขวา

ในการฝึกจะเริ่มจากการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ก่อนตามด้วยจังหวะที่ 3 และนำจังหวะที่ 1 – 3 มาต่อกัน จากนั้นฝึกจังหวะที่ 4 แล้วจะฝึกทั้ง 4 จังหวะต่อกัน

นอกจากนั้นในขั้นตอนการฝึกซ้อมที่เปิดใช้เครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะเสียงที่ได้ยินจาก Application Soundcorset จะตรงตามลูกศรสีดำที่ทางผู้วิจัยได้ใส่ลงไป

Basic 4

ภาพที่ 9 รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 4 (Basic 4)

2. รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 – 4 (Funk 1 – 4) โดยในรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 – 2 (Funk 1 – 2) รูปแบบของจังหวะจะมีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งผู้ฝึกจะต้องใช้ความใส่ใจ สมานิติที่มากต่อโน้ตในรูปแบบนี้ ซึ่งจะเริ่มมีการนำเอารูปแบบจังหวะกลองชุดประเภทฟังก์ (Funk) เข้ามาบ้างในบางส่วน แต่ในรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 – 4 (Funk 3 – 4) รูปแบบของจังหวะจะมีความซับซ้อนที่มากที่สุด โดยเป็นการนำเอารูปแบบจังหวะกลองชุดประเภทฟังก์ (Funk) มาสร้างและพัฒนา และเมื่อทำการบรรเลงร่วมกันผู้ฝึกจะใช้ความใส่ใจ สมานิติที่สูงมาก เพื่อไม่ให้เกิดการบรรเลงที่ผิด

โดยในการฝึกซ้อมผู้วิจัยจะเป็นคนดูโน้ตแล้วปฏิบัติเป็นตัวอย่างให้สมาชิกในกลุ่มทดลองลองทำตาม ซึ่งจะมีขั้นตอนดังนี้

1. ในตอนแรกของการฝึกซ้อมจะไม่มีเครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะ (Metronome) เพื่อให้สมาชิกเกิดความชำนาญสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ปราศจากความกังวลในเรื่องของการเล่นไม่ทันตามความเร็วที่กำหนด และเมื่อสมาชิกปฏิบัติได้ถูกต้องและต่อเนื่อง 2 รอบติดต่อกันจะผ่านสู่ขั้นตอนถัดไป

2. เมื่อสมาชิกเกิดความชำนาญสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ผู้วิจัยจะเริ่มใช้เครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะ (Metronome) โดยเปิดจากมือถือผ่าน Application

Soundcorset ในการฝึกซ้อมโดยที่จะเริ่มต้นที่อัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ♩ อยู่ที่ 45 ครั้ง ต่อนาที (Beat per minute) และเมื่อสมาชิกปฏิบัติได้ถูกต้องและต่อเนื่อง 2 รอบติดต่อกันจะผ่านสู่ขั้นตอนถัดไป

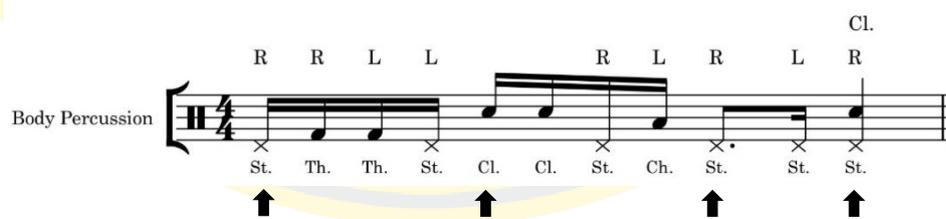
3. เมื่อสมาชิกในกลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติในอัตราความเร็วในขั้นตอนที่ 2 ได้แล้ว จะทำการเพิ่มความเร็วขึ้นครั้งละ 3 – 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว \blacksquare ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) เป็นอันสิ้นสุดการฝึกในแต่ละรูปแบบ โดยมีรูปแบบและรายละเอียดในการปฏิบัติในแต่ละรูปแบบมีดังนี้

รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 (Funk 1) การปฏิบัติจะเริ่มโดยในจังหวะที่ 1 โน้ตเช็บต์ 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวา ในตัวที่ 3 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย สูดทำายในตัวที่ 4 จะเป็นการย่อเท้าซ้าย ถัดมาในจังหวะที่ 2 โน้ตเช็บต์ 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการปรบมือและปฏิบัติซ้ำเช่นเดิมในตัวที่ 2 ถัดมาในตัวที่ 3 จะเป็นการย่อเท้าขวาและสูดทำายในตัวที่ 4 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังอกด้านซ้าย ในจังหวะที่ 3 โน้ตเช็บต์ 1 ชั้นประจูดจะเป็นการย่อเท้าขวา และในโน้ตเช็บต์ 2 ชั้นจะเป็นการย่อเท้าซ้าย สูดทำายในจังหวะที่ 4 จะเป็นการย่อเท้าขวาพร้อมการปรบมือในโน้ตตัวดำ

ในการฝึกจะเริ่มจากการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ก่อนตามด้วยจังหวะที่ 3 และนำจังหวะที่ 1 – 3 มาต่อกัน จากนั้นฝึกจังหวะที่ 4 แล้วจะฝึกทั้ง 4 จังหวะต่อกัน

นอกจากนั้นในขั้นตอนการฝึกซ้อมที่เปิดใช้เครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะเสียงที่ได้ยินจาก Application Soundcorset จะตรงตามลูกศรสีดำที่ทางผู้วิจัยได้ใส่ลงไป

Funk1



ภาพที่ 10 รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 (Funk 1)

รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 2 (Funk 2) การปฏิบัติจะเริ่มโดยในจังหวะที่ 1 โน้ตเช็บต์ 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการปรบมือ ถัดมาในจังหวะที่ 2 โน้ตเช็บต์ 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้ายพร้อมกับการปรบมือ และถัดมาในโน้ตเช็บต์ 2 ชั้นตัวแรกเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวา และในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย ถัดมาในจังหวะที่ 3 โน้ตเช็บต์ 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังหน้าอกด้านขวา สูดทำายในจังหวะที่ 4 โน้ตเช็บต์ 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้าย และใน

โน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย และจบด้วยโน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวถัดไปจะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย

ในการฝึกจะเริ่มจากการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ก่อนตามด้วยจังหวะที่ 3 และนำจังหวะที่ 1 – 3 มาต่อกัน จากนั้นฝึกจังหวะที่ 4 แล้วจะฝึกทั้ง 4 จังหวะต่อกัน

นอกจากนั้นในขั้นตอนการฝึกซ้อมที่เปิดใช้เครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะเสียงที่ได้ยินจาก Application Soundcorset จะตรงตามลูกศรสีดำที่ทางผู้วิจัยได้ใส่ลงไป

Funk2

ภาพที่ 11 รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 2 (Funk 2)

รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 (Funk 3) การปฏิบัติจะเริ่มโดยในจังหวะที่ 1 โน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในครั้งที่ 2 จะเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวา ในครั้งที่ 3 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย สูดทำายในครั้งที่ 4 จะเป็นการย่อเท้าซ้าย ถัดมาในจังหวะที่ 2 โน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการปรบมือและปฏิบัติซ้ำเช่นเดิมในโน้ตเชบีต 1 ชั้นในตัวถัดไปและในโน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวสุดท้ายจะเป็นการตีตื้นซ้าย ถัดมาในจังหวะที่ 3 โน้ตเชบีต 2 ชั้นหลังตัวหยุดเชบีต 2 ชั้น จะเป็นการปรบมือ และถัดมาในครั้งที่ 2 และ 3 จะเป็นการย่อเท้าขวา สูดทำายในจังหวะที่ 4 โน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย ถัดมาในครั้งที่ 2 จะเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวาและจบด้วยการย่อเท้าซ้ายในโน้ตเชบีต 1 ชั้นตัวสุดท้าย

ในการฝึกจะเริ่มจากการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ก่อนตามด้วยจังหวะที่ 3 และนำจังหวะที่ 1 – 3 มาต่อกัน จากนั้นฝึกจังหวะที่ 4 แล้วจะฝึกทั้ง 4 จังหวะต่อกัน

นอกจากนั้นในขั้นตอนการฝึกซ้อมที่เปิดใช้เครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะเสียงที่ได้ยินจาก Application Soundcorset จะตรงตามลูกศรสีดำที่ทางผู้วิจัยได้ใส่ลงไป

Funk3

Body Percussion

R R L L L R R L R L

St. Th. Th. St. Cl. Cl. Sn. Cl. St. St. Th. Th. St.

ภาพที่ 12 รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 (Funk 3)

รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 4 (Funk 4) การปฏิบัติจะเริ่มโดยในจังหวะที่ 1 ในโน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในโน้ตเชบีต 1 ชั้นจะเป็นการปรบมือและในโน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวสุดท้ายจะเป็นการย่อเท้าซ้าย ถัดมาในจังหวะที่ 2 โน้ตเชบีต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการปรบมือ ถัดมาในโน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวาและในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือทั้ง 2 ข้างตกลงไปยังต้นขาทั้ง 2 ข้าง ในจังหวะที่ 3 โน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้าย ถัดมาในโน้ตเชบีต 1 ชั้นจะเป็นการใช้มือทั้ง 2 ข้างตกลงไปยังต้นขาทั้ง 2 ข้าง และในโน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวสุดท้ายจะเป็นการย่อเท้าขวา สุดท้ายในจังหวะที่ 4 โน้ตเชบีต 1 ชั้นประจูดจะเป็นการปรบมือและจบด้วยการปฏิบัติซ้ำในโน้ตเชบีต 2 ชั้นตัวสุดท้าย

ในการฝึกจะเริ่มจากการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ก่อนตามด้วยจังหวะที่ 3 และนำจังหวะที่ 1 – 3 มาต่อกัน จากนั้นฝึกจังหวะที่ 4 แล้วจะฝึกทั้ง 4 จังหวะต่อกัน นอกจากนั้นในขั้นตอนการฝึกซ้อมที่เปิดใช้เครื่องกำหนดความเร็วของจังหวะเสียงที่ได้ยินจาก Application Soundcorset จะตรงตามลูกศรสีดำที่ทางผู้วิจัยได้ใส่ลงไป

Funk4

Body Percussion

R L R B L B R

St. Cl. St. Cl. St. Th. St. Th. St. Cl. Cl.

ภาพที่ 13 รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 4 (Funk 4)

รายละเอียดในการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะในแต่ละครั้ง

ครั้ง	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ
1-2. การเตรียมตัว สร้างสัมพันธ์ภาพและ ทำความรู้จักกับ ร่างกายสร้างจังหวะ	<p>1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัย ทราบจุดมุ่งหมาย และ ความสำคัญของการเข้า ร่วมวิจัย</p> <p>2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัย ทราบวัตถุประสงค์ ขั้นตอน วิธีการ และข้อตกลง ระหว่างอยู่ในการวิจัย</p> <p>3. เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพ และบรรยากาศที่ดีระหว่าง ผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัย</p> <p>4. เพื่อให้สมาชิกกลุ่ม ทดลองได้เรียนรู้และเข้าใจ ในท่าทางพื้นฐานของ ร่างกายสร้างจังหวะ ทั้งหมดที่จะมีการนำไปใช้ ในการวิจัยทั้งหมด</p>	<p>1. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย และแนะนำ ตัวเอง จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมวิจัยแนะนำ ตัวเอง แล้วจึงเข้าสู่การนำเสนอ อธิบาย ถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน วิธีการ และ รายละเอียดต่าง ๆ ของการวิจัย (5 นาที)</p> <p>2. เปิดให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยซักถาม ประเด็นหรือข้อสงสัย (5 นาที)</p> <p>3. แนะนำท่าทางพื้นฐานของร่างกาย สร้างจังหวะ ทั้งหมดที่จะต้องนำไปใช้ ตลอดระยะเวลาฝึกด้วยโปรแกรม โดย อิงจากโน้ตที่ต้องใช้ทั้งหมดในโปรแกรม และมีการให้ลองทำตามผู้วิจัย เพื่อให้ เกิดความเข้าใจและคุ้นชินทำให้ สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง</p> <p>4. นำโน้ตบางส่วนจากรูปแบบจังหวะที่ ใช้ในโปรแกรมฝึกมาให้กลุ่มทดลองได้ ทำการฝึก เพื่อสร้างความคุ้นชิน และ ให้กลุ่มทดลองได้ทราบถึงท่าทางที่มี ความซับซ้อนในโปรแกรมฝึก</p>
3. รูปแบบจังหวะ ระดับพื้นฐานแบบที่ 1 (Basic 1)	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความ ใส่ใจจากการฝึกร่างกาย สร้างจังหวะ</p>	<p>1. ทำการฝึกรูปแบบจังหวะ ระดับพื้นฐานแบบที่ 1 (Basic 1) (20 นาที) โดยวิธีการฝึกคือจะทำการฝึกในอัตรา</p>

		<p>ความเร็วของไนต์ตัวดำ 1 ตัว อยู่ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) และทำการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ในจังหวะที่ 1 จะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในจังหวะที่ 2 เริ่มจากการย่อเท้าซ้าย พร้อมกับใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขา ด้านขวาในไนต์เซบิต 2 ชั้นตัวแรกและในตัวของ 2 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาด้านซ้าย ปิดท้ายด้วยการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาด้านขวาในไนต์เซบิต 1 ชั้น</p> <p>2. ทำการฝึกจังหวะที่ 3 ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติดังนี้ ไนต์เซบิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวาและในตัวของ 2 เป็นการใช้มือขวาตบลงไปที่บริเวณหน้าอกขวา</p> <p>3. นำจังหวะที่ 3 ไปรวมกับ 2 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>4. ทำการฝึกจังหวะที่ 4 ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติดังนี้ ไนต์เซบิต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้ายพร้อมกับใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาด้านขวา และจบที่ไนต์เซบิต 2 ชั้นตัวสุดท้ายก่อนหน้าตัวหยุดหยุดเซบิต 1 ชั้น เป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาด้านซ้าย</p>
--	--	---

		<p>5. นำจังหวะที่ 4 นำไปรวมกับ 3 ก่อนหน้า</p> <p>6. เมื่อกลุ่มตัวอย่างเกิดความชำนาญ ผู้วิจัยจะทำการเพิ่มความเร็วของจังหวะให้เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของไนต์ตัวดำ 1 ตัว ที่ 70 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p>
<p>4. รูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 2 (Basic 2)</p>	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความใส่ใจจากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p>	<p>1. ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 1 (Basic 1) (5 นาที)</p> <p>2. ทำการฝึกรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 2 (Basic 2) (15 นาที) โดยวิธีการฝึกคือจะทำการฝึกในอัตราความเร็วของไนต์ตัวดำ 1 ตัว อยู่ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) และทำการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ในจังหวะที่ 1 ไนต์เซปต์ 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการปรบมือ ถัดมาในจังหวะที่ 2 จะเป็นการย่อเท้าซ้ายพร้อมปรบมือในไนต์ตัวดำ</p> <p>3. ทำการฝึกจังหวะที่ 3 ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติดังนี้ ในจังหวะที่ 3 ไนต์เซปต์ 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการปรบมือ</p>

		<p>4. นำจังหวะที่ 3 ไปรวมกับ 2 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>5. ทำการฝึกจังหวะที่ 4 โน้ตเชบิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้าย และในโน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการใช้มือขวาตกลงไปยังต้นขาขวา และจบที่การใช้มือซ้ายตกลงไปยังต้นขาซ้ายในโน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวสุดท้าย</p> <p>6. นำจังหวะที่ 4 นำไปรวมกับ 3 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>7. ทำการเพิ่มความเร็วของจังหวะให้เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ที่ 70 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p>
<p>5. การทบทวนและบูรณาการแบบกลุ่ม 1</p>	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความใส่ใจจากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p>	<p>1. ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 1 และ 2 (5 นาที)</p> <p>2. ทำการอธิบายรายละเอียดหลักในการเล่นร่วมกัน</p> <p>3. แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ในจำนวนสมาชิกที่เท่ากัน</p> <p>4. ทำการเล่นร่วมโดยในกลุ่มแรกจะเล่นรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่</p>

		<p>1 และในกลุ่มที่ 2 จะเล่นรูปแบบ จังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 2 โดยจะ ทำการฝึกในอัตราความเร็วของโน้ตตัว ดำ 1 ตัว อยู่ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p> <p>5. ทำการเพิ่มความเร็วของจังหวะให้ เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของ โน้ตตัวดำ 1 ตัว ที่ 70 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p> <p>โดยในขั้นตอนที่ 2 – 5 จะใช้เวลา ทั้งหมด 15 นาที</p>
<p>6. รูปแบบจังหวะ ระดับพื้นฐานแบบที่ 3 (Basic 3)</p>	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความ ใส่ใจจากการฝึกร่างกาย สร้างจังหวะ</p>	<p>1. ทำการฝึกรูปแบบจังหวะ ระดับพื้นฐานแบบที่ 3 (Basic 3) (20 นาที) โดยวิธีการฝึกคือจะทำการฝึกใน อัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว อยู่ ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) และทำการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ก่อน ในจังหวะที่ 1 โน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นตัวแรกจะ เป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะ เป็นการจะเป็นการปรบมือ ถัดมาใน จังหวะที่ 2 เริ่มจากการใช้มือขวาตบลง ไปยังต้นขาด้านขวาในโน้ตเข้บ็ต 2 ชั้น ตัวแรก และในตัวที่ 2 เป็นการใช้มือ ซ้ายตบลงไปยังต้นขาด้านซ้าย ปิดท้าย ด้วยการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขา ด้านขวาในโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้น</p>

		<p>2. ทำการฝึกจังหวะที่ 3 โน้ตเชิร์ต 1 ขั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมา ในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือขวาตกลงไป ยังหน้าอกด้านขวา</p> <p>3. นำจังหวะที่ 3 ไปรวมกับ 2 จังหวะ ก่อน</p> <p>4. ทำการฝึกจังหวะที่ 4 โน้ตเชิร์ต 2 ขั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้ายพร้อม กับใช้มือขวาตกลงไปยังหน้าอก ด้านขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้ มือซ้ายตกลงไปยังหน้าอกด้านซ้าย ใน ตัวที่ 3 จะเป็นการใช้มือขวาตกลงไปยัง ต้นขาขวาและจบด้วยตัวที่ 4 เป็นการ การใช้มือซ้ายตกลงไปยังต้นขาซ้าย</p> <p>5. นำจังหวะที่ 4 นำไปรวมกับ 3 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>6. ทำการเพิ่มความเร็วของจังหวะให้ เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของ โน้ตตัวดำ 1 ตัว ที่ 70 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p>
<p>7. รูปแบบจังหวะ ระดับพื้นฐานแบบที่ 4</p>	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความ ใส่ใจจากการฝึกร่างกาย สร้างจังหวะ</p>	<p>1. ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะ ระดับพื้นฐานแบบที่ 3 (Basic 3) (5 นาที)</p>

		<p>2. ทำการฝึกรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 4 (Basic 4) (15 นาที) โดยวิธีการฝึกคือจะทำการฝึกในอัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ♩ อยู่ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) และทำการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ก่อน ในจังหวะที่ 1 โน้ตเช็บ็ต 1 ชั้นหลังตัวหยุดโน้ตเช็บ็ต 1 ชั้นเป็นการปรบมือ ถัดมาในจังหวะที่ 2 โน้ตเช็บ็ต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวาและในโน้ตเช็บ็ต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย</p> <p>3. ทำการฝึกจังหวะที่ 3 ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติดังนี้ ในจังหวะที่ 3 โน้ตเช็บ็ต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในโน้ตเช็บ็ต 1 ชั้นจะเป็นการปรบมือและในโน้ตเช็บ็ต 2 ชั้นตัวสุดท้ายจะเป็นการย่อเท้าขวา</p> <p>4. นำจังหวะที่ 3 ไปรวมกับ 2 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>5. ทำการฝึกจังหวะที่ 4 ในโน้ตเช็บ็ต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการปรบมือและจบด้วยโน้ตเช็บ็ต 1 ชั้นตัวที่ 2 ที่เป็นการย่อเท้าขวา</p>
--	--	---

		<p>6. นำจังหวะที่ 4 นำไปรวมกับ 3 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>7. ทำการเพิ่มความเร็วของจังหวะให้เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ที่ 70 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p>
<p>8. การทบทวนและบูรณาการแบบกลุ่ม 2</p>	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความใส่ใจจากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p> <p>2. เพื่อฝึกการใส่ใจต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วยการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p>	<p>1. ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 3 และ 4 (5 นาที)</p> <p>2. ทำการอธิบายรายละเอียดหลักในการเล่นร่วมกัน</p> <p>3. แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่มในจำนวนสมาชิกที่เท่ากัน</p> <p>4. ทำการเล่นร่วมโดยในกลุ่มแรกจะเล่นรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 3 และในกลุ่มที่ 2 จะเล่นรูปแบบจังหวะระดับพื้นฐานแบบที่ 4 โดยจะทำการฝึกในอัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว อยู่ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p> <p>5. ทำการเพิ่มความเร็วของจังหวะให้เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ที่ 70 ครั้งต่อนาที</p>

		(Beat per minute) โดยในขั้นตอนที่ 2 – 5 จะใช้เวลาทั้งหมด 15 นาที
9 – 10. รูปแบบ จังหวะฟังก์แบบที่ 1 (Funk 1)	1. เพื่อเป็นการเพิ่มความใส่ใจจากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ 2. เพื่อฝึกการใส่ใจต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วยการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ	1. ทำการฝึกรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 (Funk 1) (20 นาที) โดยวิธีการฝึกคือจะทำการฝึกในอัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว อยู่ที่ 45 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) และทำการฝึกจังหวะที่ 1 ก่อน ในจังหวะที่ 1 โน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวา ในตัวที่ 3 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย สุดท้ายในตัวที่ 4 จะเป็นการย่อเท้าซ้าย 2. ทำการฝึกจังหวะที่ 2 โน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการปรบมือและปฏิบัติซ้ำเช่นเดิมในตัวที่ 2 ถัดมาในตัวที่ 3 จะเป็นการย่อเท้าขวาและสุดท้ายในตัวที่ 4 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังอกด้านซ้าย 3. นำจังหวะที่ 2 ไปรวมกับจังหวะที่ 1 4. ทำการฝึกจังหวะที่ 3 และ 4 ในจังหวะที่ 3 โน้ตเชบิต 1 ชั้นประจูดจะเป็นการย่อเท้าขวา และในโน้ตเชบิต 2 ชั้นจะเป็นการย่อเท้าซ้าย สุดท้ายใน

		<p>จังหวะที่ 4 จะเป็นการย่อเท้าขวาพร้อมการปรบมือในโน้ตตัวดำ</p> <p>5. นำจังหวะที่ 3 และ 4 นำไปรวมกับ 2 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>6. ทำการเพิ่มความเร็วจังหวะให้เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p>
<p>11 – 12. รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 2 (Funk 2)</p>	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความใส่ใจจากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p> <p>2. เพื่อฝึกการใส่ใจต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วยการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p>	<p>1. ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 (Funk 1) (5 นาที)</p> <p>2. ทำการฝึกรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 2 (Funk 2) (15 นาที) โดยวิธีการฝึกคือจะทำการฝึกในอัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว อยู่ที่ 45 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) และทำการฝึกจังหวะที่ 1 และ 2 ในจังหวะที่ 1 โน้ตเซบิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการปรบมือ ถัดมาในจังหวะที่ 2 โน้ตเซบิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้ายพร้อมกับการปรบมือ และถัดมาในโน้ตเซบิต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวา และในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย</p>

		<p>3. ทำการฝึกจังหวะที่ 3 ในจังหวะที่ 3 โน้ตเชบิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือขวาตกลงไปยังหน้าอกด้านขวา</p> <p>4. นำจังหวะที่ 3 ไปรวมกับ 2 จังหวะแรก</p> <p>5. ทำการฝึกจังหวะที่ 4 โน้ตเชบิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้าย และในโน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการใช้มือซ้ายตกลงไปยังต้นขาซ้าย และจบด้วยโน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวถัดไปจะเป็นการใช้มือซ้ายตกลงไปยังต้นขาซ้าย</p> <p>6. นำจังหวะที่ 4 นำไปรวมกับ 3 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>7. ทำการเพิ่มความเร็วของจังหวะให้เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p>
13. การทบทวนและบูรณาการแบบกลุ่ม 3	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความใส่ใจจากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p> <p>2. เพื่อฝึกการใส่ใจต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วย</p>	<p>1. ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 และ 2 (10 นาที)</p> <p>2. ทำการอธิบายรายละเอียดหลักในการเล่นร่วมกัน</p>

	<p>การฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p>	<p>3. แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ในจำนวนสมาชิกที่เท่ากัน</p> <p>4. ทำการเล่นร่วมโดยในกลุ่มแรกจะเล่นรูปแบบจังหวะระดับกลางแบบที่ 1 และในกลุ่มที่ 2 จะเล่นรูปแบบจังหวะระดับกลางแบบที่ 2 โดยจะทำการฝึกในอัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว อยู่ที่ 45 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p> <p>5. ทำการเพิ่มความเร็วของจังหวะให้เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p> <p>โดยในขั้นตอนที่ 2 – 5 จะใช้เวลาทั้งหมด 10 นาที</p>
<p>14 – 15. รูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 (Funk 3)</p>	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความใส่ใจจากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p> <p>2. เพื่อฝึกการตระหนักรู้จากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p>	<p>1. ทำการฝึกรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 (Funk 3) (20 นาที) โดยวิธีการฝึกคือ จะทำการฝึกในอัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว อยู่ที่ 45 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) และทำการฝึกจังหวะที่ 1 โน้ตเขบ็ต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวา ในตัวที่ 3 จะเป็นการใช้มือซ้ายตบลงไปยังต้นขาซ้าย สุดท้ายในตัวที่ 4 จะเป็นการย่อ</p>

		<p>เท้าซ้าย</p> <p>2. ทำการฝึกจังหวะที่ 2 โน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกเป็นการปรบมือและปฏิบัติ ซ้ำเช่นเดิมในโน้ตเชบิต 1 ชั้นในตัว ถัดไปและในโน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวสุดท้าย จะเป็นการดีดนิ้วซ้าย</p> <p>3. นำจังหวะที่ 2 ไปรวมกับจังหวะที่ 1</p> <p>4. ทำการฝึกจังหวะที่ 3 โน้ตเชบิต 2 ชั้นหลังตัวหยุดเชบิต 2 ชั้น จะเป็นการ ปรบมือ และถัดมาในตัวที่ 2 และ 3 จะ เป็นการย่อเท้าขวา</p> <p>5. นำจังหวะที่ 3 นำไปรวมกับ 2 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>6. ทำการฝึกจังหวะที่ 4 โน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการใช้มือซ้ายตบลง ไปยังต้นขาซ้าย ถัดมาในตัวที่ 2 จะเป็นการ ใช้มือขวาตบลงไปยังต้นขาขวาและ จบด้วยการย่อเท้าซ้ายในโน้ตเชบิต 1 ชั้นตัวสุดท้าย</p> <p>7. นำจังหวะที่ 4 นำไปรวมกับ 3 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>8. ทำการเพิ่มความเร็วจังหวะให้</p>
--	--	---

		เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)
16 – 17. รูปแบบ จังหวะฟังก์แบบที่ 4 (Funk 4)	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความใส่ใจจากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p> <p>2. เพื่อฝึกการตระหนักรู้จากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p>	<p>1. ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 3 (Funk 3) (5 นาที)</p> <p>2. ทำการฝึกรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 4 (Funk 4) (15 นาที) โดยจะทำการฝึกในอัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว อยู่ที่ 45 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) และทำการฝึกจังหวะที่ 1 โน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวา ถัดมาในโน้ตเชบิต 1 ชั้นจะเป็นการปรบมือและในโน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวสุดท้ายจะเป็นการย่อเท้าซ้าย</p> <p>3. ทำการฝึกจังหวะที่ 2 โน้ตเชบิต 1 ชั้นตัวแรกจะเป็นการปรบมือ ถัดมาในโน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าขวาและในตัวที่ 2 เป็นการใช้มือทั้ง 2 ข้างตกลงไปยังต้นขาทั้ง 2 ข้าง</p> <p>4. นำจังหวะที่ 2 ไปรวมกับจังหวะที่ 1</p> <p>5. ทำการฝึกจังหวะที่ 3 โน้ตเชบิต 2 ชั้นตัวแรกจะเป็นการย่อเท้าซ้าย ถัดมาในโน้ตเชบิต 1 ชั้นจะเป็นการใช้มือทั้ง 2 ข้างตกลงไปยังต้นขาทั้ง 2 ข้าง และ</p>

		<p>ในไนต์เซปต์ 2 ชั้นตัวสุดท้ายจะเป็นการย่อเท้าขวา</p> <p>6. นำจังหวะที่ 3 นำไปรวมกับ 2 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>7. ทำการฝึกจังหวะที่ 4 ไนต์เซปต์ 1 ชั้นประจูดจะเป็นการปรบมือและจบด้วยการปฏิบัติซ้ำในไนต์เซปต์ 2 ชั้นตัวสุดท้าย</p> <p>8. นำจังหวะที่ 4 นำไปรวมกับ 3 จังหวะก่อนหน้า</p> <p>9. ทำการเพิ่มความเร็วของจังหวะให้เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของไนต์ตัวดำ 1 ตัว ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p>
<p>18. การทบทวนและบูรณาการแบบกลุ่ม 4</p>	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มความใส่ใจแก่กลุ่มทดลองจากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p> <p>2. เพื่อฝึกการตระหนักรู้จากการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ</p>	<p>1. ทำการทบทวนรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 และ 2 (10 นาที)</p> <p>2. ทำการอธิบายรายละเอียดหลักในการเล่นร่วมกัน</p> <p>3. แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ในจำนวนสมาชิกที่เท่ากัน</p> <p>4. ทำการเล่นร่วมโดยในกลุ่มแรกจะ</p>

		<p>เล่นรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 1 และในกลุ่มที่ 2 จะเล่นรูปแบบจังหวะฟังก์แบบที่ 2 โดยจะทำการฝึกในอัตราความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ♩ อยู่ที่ 45 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p> <p>5. ทำการเพิ่มความเร็วของจังหวะให้เร็วขึ้นครั้งละ 5 ครั้งต่อนาที (Beat per minute) ต่อครั้งไปจนถึงความเร็วของโน้ตตัวดำ 1 ตัว ♩ ที่ 55 ครั้งต่อนาที (Beat per minute)</p> <p>โดยในขั้นตอนที่ 2 – 5 จะใช้เวลาทั้งหมด 10 นาที</p>
--	--	--

เอกสารสรุปผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ

ครั้งที่	รายการความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC
		คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5	
1	1	1	1	1	1	1	5/5=1
	2	1	1	1	1	0	4/5=0.8
	3	1	1	1	1	0	4/5=0.8
	4	1	1	1	1	0	4/5=0.8
	5	1	1	1	1	0	4/5=0.8
	6	1	1	1	1	0	4/5=0.8
2	1	1	1	1	0	1	4/5=0.8
	2	1	0	1	0	1	3/5=0.6
	3	1	1	1	1	1	5/5=1
	4	1	0	1	0	1	3/5=0.6
	5	1	0	1	0	1	3/5=0.6
3	1	1	1	1	0	1	4/5=0.8
	2	1	1	1	1	1	5/5=1
	3	1	1	1	1	1	5/5=1
	4	1	1	1	0	1	4/5=0.8
	5	1	1	1	0	1	4/5=0.8
4	1	1	1	1	1	1	5/5=1
	2	1	1	1	1	1	5/5=1
	3	1	1	1	1	1	5/5=1
	4	1	1	1	1	0	4/5=0.8
	5	1	1	1	1	1	5/5=1
5	1	1	1	1	1	1	5/5=1
	2	1	1	1	1	1	5/5=1
	3	1	1	1	1	1	5/5=1
	4	1	1	1	0	1	4/5=0.8
	5	1	1	1	0	1	4/5=0.8

ครั้งที่	รายการความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC
		คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5	
6	1	1	1	1	0	1	4/5=0.8
	2	1	1	1	1	1	5/5=1
	3	1	1	1	1	1	5/5=1
	4	1	1	1	0	1	4/5=0.8
	5	1	1	1	0	1	4/5=0.8
7	1	1	1	1	1	1	5/5=1
	2	1	1	1	1	1	5/5=1
	3	0	1	1	1	1	4/5=0.8
	4	1	1	1	1	1	5/5=1
	5	1	1	1	1	1	5/5=1
8 - 9	1	1	1	1	1	1	5/5=1
	2	1	1	1	-1	1	4/5=0.8
	3	1	1	1	1	1	5/5=1
	4	1	1	1	0	1	4/5=0.8
	5	1	1	1	0	1	4/5=0.8
10	1	1	1	1	1	1	5/5=1
	2	1	1	1	-1	1	4/5=0.8
	3	1	1	1	1	1	5/5=1
	4	1	1	1	0	1	4/5=0.8
	5	1	1	1	0	1	4/5=0.8
11	1	1	1	1	1	1	5/5=1
	2	1	1	1	1	1	5/5=1
	3	1	1	1	1	1	5/5=1
	4	1	1	1	1	1	5/5=1
	5	1	1	1	1	1	5/5=1
12 - 13	1	1	1	1	1	1	5/5=1
	2	1	1	1	1	1	5/5=1

ครั้งที่	รายการความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC
		คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5	
	3	1	1	1	1	1	5/5=1
	4	1	1	1	1	1	5/5=1
	5	1	1	1	1	1	5/5=1
14 - 15	1	1	1	1	1	1	5/5=1
	2	1	0	1	1	1	4/5=0.8
	3	1	1	1	1	1	5/5=1
	4	1	1	1	0	1	4/5=0.8
	5	1	0	1	0	1	3/5=0.6
16	1	1	1	1	1	1	5/5=1
	2	1	1	1	1	1	5/5=1
	3	0	1	1	1	1	4/5=0.8
	4	1	1	1	1	1	5/5=1
	5	1	1	1	1	1	5/5=1

สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่ารายการความคิดเห็นทั้งหมดจากจำนวนครั้งในการฝึกโปรแกรมทั้ง 16 ครั้งมีความเหมาะสมสามารถนำไปฝึกในกลุ่มทดลองได้จริง

ข้อเสนอแนะและการปรับแก้ไข

	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
ครั้งที่ 1	<p>- ในส่วนของการแนะนำกิจกรรมให้ผู้วิจัยนำเสนอวีดิทัศน์ เพื่อให้กลุ่มทดลองเข้าใจถึงรูปแบบของกิจกรรมได้ง่ายขึ้น</p> <p>- ในกรณีที่มีความสามารถแตกต่างกันจะบริหารจัดการอย่างไร ในกรณีที่จะใช้แผนภูมิเพื่อให้นักกีฬาปฏิบัติตาม ควรใช้ภาพแสดงท่าทางการตบแทนนิ้ว</p>	<p>ผู้วิจัยได้ทำการแยกส่วนเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่กลุ่มทดลองจำนวน 2 ครั้ง เพื่อให้กลุ่มทดลองได้ทำความรู้จักกับร่างกายสร้างจังหวะ จากตัวอย่างสั้นๆ ที่ตัดมาจากในรูปแบบที่ใช้ในการฝึกและในการฝึกฝนผู้วิจัยจะเป็นต้นแบบให้กลุ่มทดลองปฏิบัติตาม เพื่อให้กลุ่มทดลองเกิดความเข้าใจต่อ</p>

	- ควรแยกไปเป็นการเตรียมความพร้อมมากกว่าการทดลองครั้งที่ 1	ท่าทางและรูปแบบที่ง่ายยิ่งขึ้น
ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม		
<p>ให้ดูรายละเอียดของแบบฝึกให้ดีไม่ให้ยากจนเกินไป และให้เข้าใจได้ง่าย อาจใช้ทฤษฎี “เสี่ยงก่อน สัญลักษณ์” หรือการแสดงเป็นตัวอย่างให้กลุ่มทดลองปฏิบัติตาม</p> <p>ให้ระวังเรื่องการใช้คำว่า “Body percussion” ซึ่งในปัจจุบันส่วนมากคนไทยใช้คำทับศัพท์ภาษาอังกฤษ และยังไม่มีการยืนยันบันทึกจากราชบัณฑิต เนื่องจาก “ร่างกายสร้างจังหวะ” เป็นคำที่อ่านแล้วต้องการคำแปลอีกครั้ง</p>	<p>ในการฝึกกลุ่มทดลองผู้วิจัยจะเป็นแบบอย่างให้กลุ่มทดลองทำตาม เพื่อความรวดเร็ว มีการเข้าใจที่ถูกต้อง</p> <p>ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและพบว่ามีการใช้คำว่า “ร่างกายสร้างจังหวะ” จากงานวิจัยของกัญจिता โกมลพันธุ์ และวิชาวุฒิมพก์ เหล่าวานิช เรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมร่างกายสร้างจังหวะสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อเสริมสร้างทักษะเครื่องกระทบขั้นพื้นฐานโดยใช้เพลงไทยในปี พ.ศ. 2564</p>	
หากปรับเปลี่ยนบางจุดอีกเล็กน้อยจะทำให้มีขอบเขตแบบฝึกที่กว้างขึ้นได้อีก	มีการปรับรูปแบบจังหวะบางข้อให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น	
ลองทำ pilot study เพื่อทดสอบว่ารูปแบบจังหวะมีความเหมาะสมหรือไม่	ผู้วิจัยจะมีการทำ pilot study ในนิสิตปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 63 คน เพื่อดูความเหมาะสมพบว่าโปรแกรมมีความเหมาะสม นิสิตสามารถปฏิบัติตามได้ และรู้สึกเป็นการฝึกสมาธิ ความใส่ใจที่ดี เนื่องจากรูปแบบของจังหวะที่ใช้ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้การประสานกันของทักษะกลไกที่มาก และเมื่อปฏิบัติได้จะรู้สึกสนุกและเพลิดเพลิน	

<p>ปรับครั้งที่ 1 ไปอยู่ในการเตรียมการแยกกับส่วนการฝึก เขียนรายละเอียดโปรแกรมให้ชัดเจนขึ้น ให้คนที่ไม่รู้จักดนตรีสามารถฝึกเองได้ และการใช้เท้าหลัก ควรพิจารณาถึงความถนัดของการใช้เท้าของนักกีฬาในการออกตัว</p>	<p>ผู้วิจัยได้ทำการปรับเปลี่ยนการฝึกโปรแกรมเป็นจำนวน 18 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์ แยกเป็นการเตรียมตัวและสร้างสัมพันธ์ภาพ 2 ครั้งและการฝึกตามโปรแกรม 16 ครั้ง</p>
--	---





ภาคผนวก ค
เอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง

สำเนา

ที่ IRB3-095/2565



เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย : G-HS064/2565

โครงการวิจัยเรื่อง : ผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชน

หัวหน้าโครงการวิจัย : นายธน โควสุรัตน์

หน่วยงานที่สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ฉบับที่ 3 วันที่ 27 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565
2. เอกสารโครงการวิจัยฉบับภาษาไทย ฉบับที่ 2 วันที่ 12 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 3 วันที่ 27 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565
4. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 2 วันที่ 12 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565
5. เอกสารแสดงรายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ฉบับที่ 2 วันที่ 12 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565
6. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)
- 6.1 เอกสารรายละเอียดของเครื่องมือการวิจัย ฉบับที่ 1 วันที่ 18 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565
- 6.2 ประกาศประชาสัมพันธ์เชิญชวนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 1 วันที่ 18 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

วันที่รับรอง : วันที่ 28 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

วันที่หมดอายุ : วันที่ 28 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

ลงนาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจรุม แยมประทุม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจรุม แยมประทุม)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชุดที่ 3 (กลุ่มคลินิก/ วิทยาศาสตร์สุขภาพ/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)



**เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
(Participant Information Sheet)
(กลุ่มทดลอง)**

รหัสโครงการวิจัย : G-HS 064/2565

โครงการวิจัยเรื่อง : ผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของ
นักกรีฑายาวชน

เรียน ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นายธน โค้วสุรัตน์ ตำแหน่ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑายาวชนก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการวิจัย ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑายาวชนกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) ในระยะก่อนทดลองและหลังทดลอง (2) เพื่อเปรียบเทียบความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑายาวชนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังทดลอง

หากท่านตกลงเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าขอความร่วมมือท่านในการเข้าร่วมโครงการวิจัย ณ โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ จังหวัดชลบุรี โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นก่อนการทดลอง จะเป็นการเก็บข้อมูลจากการทดสอบความใส่ใจและเวลาในการออกตัว เป็นข้อมูลก่อนการฝึกด้วยโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) แล้วนำข้อมูลที่ได้นี้มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยคะแนนทั้ง 2 กลุ่มจะต้องค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน ซึ่งท่านจะได้รับเลือกเข้าสู่กลุ่มทดลอง ขั้นตอนที่ 2 ขั้นทดลอง โดยจะเป็นการฝึกกรีฑาตามปกติและมีการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ ภายหลังจากการฝึกกรีฑาช่วงเวลา 17:00 – 17:20 น. เป็นจำนวน 17 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์ครั้ง แยกเป็นการเตรียมตัวและสร้างสัมพันธ์ภาพ 1 ครั้งและการฝึกตามโปรแกรม 16 ครั้ง ขั้นตอนที่ 3 ขั้นหลังการทดลองจะเป็นการเก็บข้อมูลในลักษณะเดียวกันกับในขั้นต้นก่อนการทดลองแล้วนำข้อมูลที่ได้นี้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

ผลของการวิจัยนี้จะประโยชน์ (1) เป็นโปรแกรมทางเลือกในการสร้างความใส่ใจแก่นักกีฬาก่อนการแข่งขันและแข่งขัน (2) สามารถนำไปต่อยอดหรือพัฒนาวิจัยในกลุ่มของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายที่มีคนตรีเข้ามาเกี่ยวข้องได้

กลุ่มตัวอย่างอาจเกิดอาการเจ็บหรือปวดที่ฝึกหนักเกินไป ผู้วิจัยมีวิธีป้องกันความเสี่ยงโดยผู้วิจัยจะฝึกสอน ควบคุม ให้คำแนะนำ และอยู่ข้างกายดูแลของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและมี



BUU-IRB Approved
28 Sep 2022

AF 06-02

การใช้แรงในระดับที่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุอย่างเกิดการบาดเจ็บขณะปฏิบัติ และเตรียมกระเป๋าปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ และถ้าหากกลุ่มตัวอย่างเกิดการบาดเจ็บผู้วิจัยจะรีบทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในทันที และทำการประเมินความรุนแรงของอาการบาดเจ็บ หากมีความรุนแรงจะรีบนำตัวส่งไปรักษายังโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด ใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุด และถ้าหากมีค่าใช้จ่ายในการรักษาจากผู้วิจัยจะเป็นผู้ออกให้ในส่วนที่เกินจากประกันอุบัติเหตุหรือประกันสุขภาพครอบคลุม

โดยข้อมูลของท่านที่ได้จากการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะไม่มีการเปิดเผยชื่อของท่าน การนำเสนอ ข้อมูลจะเป็นไปในภาพรวม ทั้งนี้ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีรหัสผ่านของคณะผู้วิจัยเท่านั้น ส่วนเอกสาร จะถูกเก็บไว้ในตู้เอกสารที่ใส่กุญแจไว้เป็นเวลา 1 ปี หลังการเผยแพร่ผลการวิจัย และจะถูกลบทิ้งหลังจากนั้น การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจและไม่มีค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ ท่านมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยนี้ หลังจากที่ได้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ท่านมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ไม่มีผลกระทบต่อกรฝึกซ้อมกรีฑาที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป หากท่านพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้าร่วมในการวิจัยนี้ ขอความกรุณาลงนามในใบยินยอมร่วมโครงการที่แนบมาด้วย และขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้

หากท่านมีคำถามหรือข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อข้าพเจ้า นายธน โควสุรัตน์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา โทรศัพท์มือถือหมายเลข 084-0048267 หรือ e-mail: 63910058@go.buu.ac.th ข้าพเจ้ายินดีตอบคำถามและข้อสงสัยของท่านทุกเมื่อ

หากผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามที่ได้ชี้แจงไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถแจ้งมายังคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา กองบริหารการวิจัย และนวัตกรรม หมายเลขโทรศัพท์ 038-102-620 หรืออีเมล buuethics@buu.ac.th



BUU-IRB Approved
28 Sep 2022

AF 06-02

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
(Participant Information Sheet)
(กลุ่มควบคุม)

รหัสโครงการวิจัย : G-HS 064/2565

โครงการวิจัยเรื่อง : ผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชน

เรียน ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นายธน ไควสุรัตน์ ตำแหน่ง หัวหน้าโครงการวิจัย หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชนก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการวิจัย ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชนกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) ในระยะก่อนทดลองและหลังทดลอง (2) เพื่อเปรียบเทียบความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังทดลอง

หากท่านตกลงเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าขอความร่วมมือท่านในการเข้าร่วมโครงการวิจัย ณ โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ จังหวัดชลบุรี โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นก่อนการทดลอง จะเป็นการเก็บข้อมูลจากการทดสอบความใส่ใจและเวลาในการออกตัว เป็นข้อมูลก่อนการฝึกด้วยโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) แล้วนำข้อมูลที่ได้ออกมาเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยคณะทั้ง 2 กลุ่มจะต้องค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน ซึ่งท่านจะได้รับเลือกเข้าสู่กลุ่มควบคุม ขั้นตอนที่ 2 ขั้นทดลอง โดยจะเป็นการฝึกกรีฑาตามปกติ แต่จะไม่ได้รับการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะเป็นจำนวน 17 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์ครึ่ง ขั้นตอนที่ 3 ขั้นหลังการทดลองจะเป็นการเก็บข้อมูลในลักษณะเดียวกันกับในขั้นตอนก่อนการทดลองแล้วนำข้อมูลที่ได้ออกมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

ผลของงานวิจัยนี้เป็นประโยชน์ (1) เป็นโปรแกรมทางเลือกในการสร้างความใส่ใจแก่นักกีฬาก่อนการแข่งขันและแข่งขัน (2) สามารถนำไปต่อยอดหรือพัฒนาวิจัยในกลุ่มของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายที่มีดนตรีเข้ามาเกี่ยวข้องได้

กลุ่มตัวอย่างอาจเกิดอาการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บได้หากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำโดยผู้วิจัยจะฝึกสอน ควบคุม ให้คำแนะนำ และอยู่ระหว่างการดูแลผู้วิจัยเพื่อใช้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและมี



Version 1.2/ July 1, 2021

- 3 -

Version 3.0/ Sep 27, 2022

เอกสารจากระบบการขอรับการพิจารณาจริยธรรมวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา

AF 06-02

การใช้แรงในระดับที่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บขณะปฏิบัติ และเตรียมกระเป๋าปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ และถ้าหากกลุ่มตัวอย่างเกิดการบาดเจ็บผู้วิจัยจะรีบทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในที่ และทำการประเมินความรุนแรงของอาการบาดเจ็บ หากมีความรุนแรงจะรีบนำตัวส่งไปรักษายังโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด ใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุด และถ้าหากมีค่าใช้จ่ายในการรักษาทางผู้วิจัยจะเป็นผู้ออกให้ในส่วนที่เกินจากประกันอุบัติเหตุหรือประกันสุขภาพครอบคลุม

โดยข้อมูลของท่านที่ได้จากการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะไม่มีการเปิดเผยชื่อของท่าน การนำเสนองาน ข้อมูลจะเป็นไปในภาพรวม ทั้งนี้ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีรหัสผ่านของคณะผู้วิจัยเท่านั้น ส่วนเอกสาร จะถูกเก็บไว้ในตู้เอกสารที่ใส่กุญแจไว้เป็นเวลา 1 ปี หลังการเผยแพร่ผลการวิจัย และจะถูกทำลายหลังจากนั้น การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจและไม่มีความกดดันสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ ท่านมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยนี้ หลังจากที่ได้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ท่านมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไปหากท่านพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้าร่วมในการวิจัยนี้ ขอความกรุณาลงนามในใบยินยอมร่วมโครงการที่แนบมาด้วย และขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้

หากท่านมีคำถามหรือข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อข้าพเจ้า นายธน โควสุรัตน์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา โทรศัพท์มือถือหมายเลข 084-0048267 หรือ e-mail: 63910058@go.buu.ac.th ข้าพเจ้ายินดีตอบคำถามและข้อสงสัยของท่านทุกเมื่อ

หากผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามที่ได้ชี้แจงไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถแจ้งมายังคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา กองบริหารการวิจัย และนวัตกรรม หมายเลขโทรศัพท์ 038-102-620 หรืออีเมล buuethics@buu.ac.th



BUU-IRB Approved
28 Sep 2022

AF 06-02

เอกสารแจ้งผู้ปกครอง

รหัสโครงการวิจัย : G-HS 064/2565

โครงการวิจัยเรื่อง : ผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชน

เรียน ผู้ปกครอง

ข้าพเจ้า นายธน โควสุรัตน์ ตำแหน่ง หัวหน้าโครงการวิจัย หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัยบูรพา ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าบุตรหลานของท่านได้มีการเข้าร่วมโครงการวิจัยผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชนก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการวิจัย ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชนกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) ในระยะก่อนทดลองและหลังทดลอง (2) เพื่อเปรียบเทียบความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังทดลอง

โดยบุตรหลานของท่านจะมีการเข้าร่วมโครงการวิจัย ณ โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ จังหวัดชลบุรี โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นก่อนการทดลอง จะเป็นการเก็บข้อมูลจากการทดสอบความใส่ใจและเวลาในการออกตัว เป็นข้อมูลก่อนการฝึกด้วยโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) แล้วนำข้อมูลที่ได้ออกมาเฉลี่ยเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยคะแนนทั้ง 2 กลุ่มจะต้องค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน ขั้นตอนที่ 2 ขั้นทดลอง โดยในกลุ่มทดลองจะเป็นการฝึกกรีฑาตามปกติ และมีการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะเป็นจำนวน 17 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์ครึ่ง ส่วนในกลุ่มควบคุมจะเป็นการฝึกกรีฑาตามปกติ แต่จะไม่ได้รับการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะเป็นจำนวน 17 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์ครึ่ง ขั้นตอนที่ 3 ขั้นหลังการทดลองจะเป็นการเก็บข้อมูลในลักษณะเดียวกันกับในขั้นต้นก่อนการทดลองแล้วนำข้อมูลที่ได้ออกมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

ผลของการวิจัยนี้จะประโยชน์ (1) เป็นโปรแกรมทางเลือกในการสร้างความใส่ใจแก่นักกีฬา ก่อนการแข่งขันและแข่งขัน (2) สามารถนำไปต่อยอดหรือพัฒนาวิจัยในกลุ่มของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายที่มีดนตรีเข้ามาเกี่ยวข้องได้

กลุ่มตัวอย่างอาจเกิดการเจ็บบริเวณที่ฝึกหากฝึกผิดวิธี ผู้วิจัยมีวิธีป้องกันความเสี่ยงโดยผู้วิจัยจะฝึกสอน ควบคุม ให้คำแนะนำ และอยู่ภายใต้การดูแลของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้อย่างถูกวิธีและมีการใช้แรงในระดับที่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บขณะปฏิบัติ และเตรียมกระเป๋าปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ และถ้าหากกลุ่มตัวอย่างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของระบบการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในทันที และทำการประเมินความรุนแรงของอาการบาดเจ็บ หากมีความรุนแรงจะรีบนำตัวส่งไปรักษาที่โรงพยาบาล

Version 1.2/ July 1, 2021

- 5 -

Version 3.0/ Sep 27, 2022

เอกสารจากระบบการขอรับการพิจารณาจริยธรรมวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา

AF 06-02

มหาวิทยาลัยบูรพา เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด ใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุด และถ้าหากมีค่าใช้จ่ายในการรักษาทางผู้วิจัยจะเป็นผู้ออกให้ในส่วนที่เกินจากประกันอุบัติเหตุหรือประกันสุขภาพครอบคลุม

โดยข้อมูลของท่านที่ได้จากการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะไม่มีการเปิดเผยชื่อของท่าน การนำเสนองาน ข้อมูลจะเป็นไปในภาพรวม ทั้งนี้ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีรหัสผ่านของคณะผู้วิจัยเท่านั้น ส่วนเอกสาร จะถูกเก็บไว้ในตู้เอกสารที่ใส่กุญแจไว้เป็นเวลา 1 ปี หลังการเผยแพร่ผลการวิจัย และจะถูกทำลายหลังจากนั้น การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจและไม่มีค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ ท่านมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยนี้ หลังจากที่ได้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ท่านมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาข้อมูลกรีฑาที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไปหากท่านพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้าร่วมในการวิจัยนี้ ขอความกรุณาลงนามในใบยินยอมร่วมโครงการที่แนบมาด้วย และขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้

หากท่านมีคำถามหรือข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อข้าพเจ้า นายธน โควสุรัตน์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา โทรศัพท์มือถือหมายเลข 084-0048267 หรือ e-mail: 63910058@go.buu.ac.th ข้าพเจ้ายินดีตอบคำถามและข้อสงสัยของท่านทุกเมื่อ

หากผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามที่ได้ชี้แจงไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถแจ้งมายังคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม หมายเลขโทรศัพท์ 038-102-620 หรืออีเมล buuethics@buu.ac.th



BUU-IRB Approved
28 Sep 2022



เอกสารแสดงความยินยอม
ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent Form)

รหัสโครงการวิจัย : G-HS 064/2565

โครงการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑายาวชน

ให้คำยินยอม วันที่ เดือน พ.ศ.

ก่อนที่จะลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย วิธีการวิจัย และรายละเอียดต่างๆ ตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ไว้แก่ข้าพเจ้า และข้าพเจ้าเข้าใจคำอธิบายดังกล่าวครบถ้วนเป็นอย่างดีแล้ว และผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยนี้ด้วยความเต็มใจ และไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยได้เฉพาะในส่วนที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลของข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต้องได้รับอนุญาตจากข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

กรณีที่ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหรือเขียนหนังสือได้ ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในเอกสารแสดงความยินยอมให้แก่วินิจฉัยใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วนิ้วแม่มือของข้าพเจ้าในเอกสารแสดงความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม พยาน

(.....)



BUU-IRB Approved

28 Sep 2022

AF 06-03.2

หมายเหตุ กรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยให้ความยินยอมด้วยการประทับลายนิ้วหัวแม่มือ ขอให้พิมพ์ลายลงลายมือชื่อ
รับรองด้วย



BUU-IRB Approved
28 Sep 2022

Version 1.2/ July 1, 2021

- 2 -

Version 2.0/ Sep 12, 2022

เอกสารจากระบบการขอรับการพิจารณาจริยธรรมวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา

AF 06-03.2



เอกสารแสดงความยินยอม
 ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent Form)
 (สำหรับผู้ที่มียุคตั้งแต่ 12 ปี แต่ไม่ถึง 18 ปี)

รหัสโครงการวิจัย : G-HS 064/2565

โครงการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชน

ให้คำยินยอม วันที่ เดือน พ.ศ.

ก่อนที่จะลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย วิธีการวิจัย และรายละเอียดต่างๆ ตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ไว้แก่ข้าพเจ้า และข้าพเจ้าเข้าใจคำอธิบายดังกล่าวครบถ้วนเป็นอย่างดีแล้ว และผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยนี้ด้วยความเต็มใจ และไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปแบบที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลของข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต้องได้รับอนุญาตจากข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนามผู้ยินยอม
 (.....)



BUU-IRB Approved
 28 Sep 2022

AF 06-03.2

ข้าพเจ้า.....บิตามารดาหรือผู้ปกครอง ยินยอมให้
เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้
 กรณีที่ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหรือเขียนหนังสือได้ ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในเอกสารแสดงความยินยอม
 ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือของข้าพเจ้าในเอกสารแสดง
 ความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม

(.....)

บิตามารดาหรือผู้ปกครอง

ลงนามพยาน

(.....)

หมายเหตุ กรณีที่บิดา มารดา หรือผู้ปกครองให้ความยินยอมด้วยการประทับลายนิ้วหัวแม่มือ ขอให้พิมพ์นามลงลายมือชื่อรับรองด้วย



BUU-IRB Approved
 28 Sep 2022

ใบประกาศ

รับสมัครผู้สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยผลของการใช้โปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะต่อ
ความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชน

ณ โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ จังหวัดชลบุรี

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑา
เยาวชนกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) ในระยะก่อนทดลองและหลัง
ทดลอง (2) เพื่อเปรียบเทียบความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชนกลุ่มทดลองและกลุ่ม
ควบคุมในระยะหลังทดลอง

คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมงานวิจัย นักกรีฑาเพศชายหรือหญิง อายุระหว่าง 12 -18 ปี ที่มีความสมัคร
ใจเข้าร่วมโครงการวิจัยและได้รับการยินยอมจากผู้ปกครอง ไม่เคยมีประสบการณ์ในการเรียนร่างกายสร้างจังหวะ
(Body Percussion) มาก่อน ไม่พิการทางสายตา มือและปัญหาด้านทรงตัว สามารถสื่อสารได้ดี

ขั้นตอนการทำวิจัย การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เก็บข้อมูลจากการทดสอบความใส่ใจและเวลาในการออกตัว ก่อนการฝึกด้วยโปรแกรม
ร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่ม
ควบคุม โดยคะแนนทั้ง 2 กลุ่มจะต้องค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน

ระยะที่ 2 กลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion)
ทั้งหมด 17 ครั้ง แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ครั้ง ในขณะที่กลุ่ม
ควบคุมจะไม่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion)

ระยะที่ 3 เก็บข้อมูลจากการทดสอบความใส่ใจและเวลาในการออกตัว หลังการฝึกด้วยโปรแกรม
ร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การเข้าร่วมโครงการนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจและไม่มีการตอบแทน

สำหรับผู้สนใจ

สามารถติดต่อ นายธน โควสุรัตน์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพาโทรศัพท์มือถือ
หมายเลข 084-0048267 หรือ 639100385



BUU-IRB Approved

28 Sep 2022

Version 2.0/ Sep.12, 2022

เอกสารจากระบบการขอรับการพิจารณาจริยธรรมวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา

หนังสือชี้แจงและขออนุญาต

เรียน ผู้บริหารโรงเรียนสาริตพิบูลบำเพ็ญ

ตามที่ข้าพเจ้า นายธน โควสุรัตน์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและ การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้มีการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง ผลของการใช้โปรแกรม ร่างกายสร้างจังหวะต่อความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชน โดยมีกำหนดการเก็บข้อมูลก่อน และหลังการฝึกกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการฝึกกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียน สาริตพิบูลบำเพ็ญ โดยเป็นนักกรีฑาชายและหญิง อายุ 12 -18 ปี จำนวนทั้งหมด 38 คน ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2565 - 5 มกราคม พ.ศ. 2566

โดยโครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑา เยาวชนกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกร่างกายสร้างจังหวะ (Body Percussion) ในระยะก่อนทดลองและหลัง ทดลอง (2) เพื่อเปรียบเทียบความใส่ใจและเวลาในการออกตัวของนักกรีฑาเยาวชนกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมในระยะหลังทดลอง

ซึ่งในการวิจัยจะแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นก่อนการทดลอง จะเป็นการเก็บ ข้อมูลจากการทดสอบความใส่ใจและเวลาในการออกตัว เป็นข้อมูลก่อนการฝึกด้วยโปรแกรมร่างกายสร้าง จังหวะ (Body Percussion) แล้วนำข้อมูลที่ได้นี้มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดย คณะทั้ง 2 กลุ่มจะต้องค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน ขั้นตอนที่ 2 ขั้นทดลอง โดยใน กลุ่มทดลองจะเป็นการฝึกกรีฑาตามปกติและมีการฝึกโปรแกรมร่างกายสร้างจังหวะ ภายหลังกการฝึกกรีฑา ช่วงเวลา 17:00 – 17:20 น. เป็นจำนวน 17 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์ ครั้ง แยกเป็นการเตรียมตัวและสร้างสัมพันธ์ภาพ 1 ครั้งและการฝึกตามโปรแกรม 16 ครั้ง และในกลุ่มควบคุม จะเป็นการฝึกกรีฑาเพียงอย่างเดียว ขั้นตอนที่ 3 ขั้นหลังการทดลองจะเป็นการเก็บข้อมูลในลักษณะเดียวกัน กับในขั้นตอนก่อนการทดลองแล้วนำข้อมูลที่ได้นี้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

ผลของการวิจัยนี้จะประโยชน์ (1) เป็นโปรแกรมทางเลือกในการสร้างความใส่ใจแก่นักกีฬา ก่อน การซ้อมและแข่งขัน (2) สามารถนำไปต่อยอดหรือพัฒนาวิจัยในกลุ่มของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออก กกำลังกายที่มีคนตรีเข้ามาเกี่ยวข้องได้

กลุ่มทดลองอาจเกิดอาการเจ็บบริเวณที่ฝึกหากฝึกผิดวิธี ผู้วิจัยมีวิธีป้องกันความเสี่ยงโดยผู้วิจัยจะ ฝึกสอน ควบคุม ให้คำแนะนำ และอยู่ภายใต้การดูแลของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มทดลองปฏิบัติได้อย่างถูกวิธีและมี การใช้แรงในระดับที่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บขณะปฏิบัติ และเตรียมกระเป๋า ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ และถ้าหากกลุ่มทดลองเกิดความบาดเจ็บผู้วิจัยจะรีบทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ในพื้นที่ และทำการประเมินความรุนแรงของอาการบาดเจ็บ หากมีความรุนแรงจะรีบนำตัวส่งไปรักษายังโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด ใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุด และถ้าหากมีค่าใช้จ่ายในการรักษาทางผู้วิจัยจะเป็นผู้ออกให้ในส่วนที่เกินจากประกันอุบัติเหตุหรือประกันสุขภาพครอบคลุม

โดยข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะไม่มีการเปิดเผยชื่อของกลุ่มตัวอย่าง การนำเสนอ ข้อมูลจะเป็นไปในภาพรวม ทั้งนี้ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีรหัสผ่านของผู้วิจัยเท่านั้น ส่วนเอกสาร จะถูกเก็บไว้ในตู้เอกสารที่ใส่กุญแจไว้เป็นเวลา 1 ปี หลังการเผยแพร่ผลการวิจัย และจะถูกทำลายหลังจากนั้น การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจและไม่มีค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ และมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยนี้ หลังจากที่ได้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่อกรฝึกซ้อมกรีฑาที่กลุ่มตัวอย่างจะพึงได้รับต่อไป

ในการนี้ข้าพเจ้าจึงเรียนมาเพื่อแจ้งและขออนุญาตในการเก็บข้อมูลและหากท่านมีคำถามหรือข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อข้าพเจ้า นายธน ไควสุรัตน์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา โทรศัพท์มือถือหมายเลข 084-0048267 หรือ e-mail: 63910058@go.buu.ac.th ข้าพเจ้ายินดีตอบคำถามและข้อสงสัยของท่านทุกเมื่อ



BUU-IRB Approved
28 Sep 2022

