

การเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่กีฬา

ธนกร อ่องสมบูรณ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา

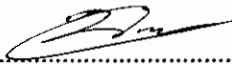
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา


มิถุนายน 2558

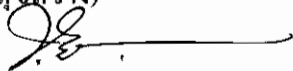
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ ชนากร อ่องสมบุญณ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

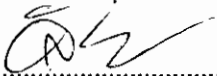
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

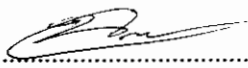

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย)



.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.พูลพงศ์ สุขสว่าง)

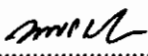

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สืบสาย บุญวิรัตน์)


.....กรรมการ
(ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย)


.....กรรมการ
(ดร.พูลพงศ์ สุขสว่าง)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภพร ทัศนัยนา)

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา
ของมหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
(ดร.ศักดิ์ชาย พิทักษ์วงศ์)

วันที่ 19 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2558

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย ดร.พุลพงศ์ สุขสว่าง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จนทำให้คุณฉันทิพนธ์ฉบับนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สืบสาย บุญวิโรตตร ที่กรุณาให้ความรู้ให้คำปรึกษา ตรวจสอบ แก้ไข และวิจารณ์ผลงาน ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังได้รับความอนุเคราะห์จากท่านคณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ท่านคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและรองอธิการบดีสถาบันการพลศึกษา ประจำวิทยาเขตชลบุรี ที่เอื้อเฟื้อ สถานที่ และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ ดร.วิมลมาศ ประชากุล ดร.เอกรัตน์ อ่อนน้อม นางสาวชนพร พานิช และ Mr. Peter Noel Evans ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ผู้ช่วยวิจัยทุกท่าน กลุ่มตัวอย่างการวิจัย รวมทั้งพี่ ๆ น้อง ๆ เพื่อนร่วมรุ่นที่ศึกษาร่วมกันทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ คอยผลักดันให้ข้าพเจ้ามีมานะในการศึกษาจนประสบผลสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์ที่พึงได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแด่บุพการี คุณพ่ออำพัย อ่องสมบูรณ์ คุณแม่เนงพา อ่องสมบูรณ์ บุรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ได้อบรม เลี้ยงดู ส่งเสริม ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และปรารถนาดีต่อผู้วิจัยเสมอมา

ธนากร อ่องสมบูรณ์

53910314: สาขาวิชา: วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา;

วท.ม. (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา)

คำสำคัญ: การจินตภาพการเคลื่อนไหว/ นักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬา

รนากร อ่องสมบูรณ์: การเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬา (A COMPARISONS OF MOVEMENT IMAGERY BETWEEN ATHLETE AND NON-ATHLETE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ฉัตรกมล สิงห์น้อย, ปร.ด., พูลพงษ์ สุขสว่าง, ค.ด., นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร, Ph.D. 94 หน้า. ปี พ.ศ. 2558.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 เป็นฉบับภาษาไทยและเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกเป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจำนวน 311 คน (ชาย 208 คน และหญิง 103 คน) ที่มีประสบการณ์การออกกำลังกายและเล่นกีฬาระหว่าง 5-17 ปี ทำแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ฉบับภาษาไทย (The movement imagery questionnaire-3T) โดยมี 3 องค์ประกอบใน 12 สถานการณ์ การเก็บข้อมูลที่สมบูรณ์แล้วมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติแบบ Multivariate Analysis of Variance และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่

สรุปผลการศึกษาพบว่าการวิเคราะห์ทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดการจินตภาพการเคลื่อนไหวผลวิเคราะห์ของโมเดล แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ฉบับภาษาไทยมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 35.44 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 37 ค่า GFI เท่ากับ 0.98 ค่า AGFI เท่ากับ 0.96 ค่า SRMR มีค่าเท่ากับ 0.02 และค่า NFI เท่ากับ 0.99 ถือว่ามีความกลมกลืนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ส่วนค่า CFI เท่ากับ 1.00 และค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 ถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ สามารถนำไปใช้ได้จริง และการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้จินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬาผลการศึกษาในภาพรวมได้ค่า Pillai's Trace เท่ากับ .005 ค่า Wilks' Lambda เท่ากับ .995 ค่า Hotelling's Trace เท่ากับ .005 ค่า Roy's Largest Root เท่ากับ .005 และค่า F เท่ากับ .547 แสดงว่าการเป็นนักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬาไม่ส่งผลให้ความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวแตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบจำแนกตามองค์ประกอบความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก และการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวพบว่าผลไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามควรมีการส่งเสริมในเรื่องของการฝึกทักษะทางจิตใจของนักกีฬาโดยจัดให้มีการฝึกจินตภาพการเคลื่อนไหว

53910314: MAJOR: EXERCISE AND SPORT SCIENCE;
M.Sc. (EXERCISE AND SPORT SCIENCE)

KEYWORDS: MOVEMENT IMAGERY/ ATHLETE AND NON-ATHLETE

THANAKORN ONGSOMBOON: A COMPARISON OF MOVEMENT IMAGERY BETWEEN ATHLETE AND NON-ATHLETE. ADVISORY COMMITTEE: CHATKAMON SINGNOY, Ph.D., POONPONG SUKSAWANG, Ph.D., NARUEPON VONGJATURAPAT, Ph.D. 94 P. 2015.

The purpose of this research was to develop a Thai version of the Movement Imagery Questionnaire-3 (MIQ-3T) from an English version and to compare the movement imagery ability between athlete and non-athlete. The participants were 311 university students (208 males and 103 females), who have experience in exercise and sport between 5-17 years. The Movement Imagery Questionnaire-3T included 3 components and 12 situations. A Multivariate Analysis of Variance was used and post hoc comparisons were also conducted if main effect were found.

Results indicated that the Movement Imagery Questionnaire-3T was acceptable fit with the data (Chi square (χ^2) = 35.44, df = 37, GFI = 0.98, AGFI = 0.96, SRMR = .02, NFI = 0.99, CFI = 1.00, RMSEA = 0.00). A comparison of imagery differences in movement imagery ability between athlete and non-athlete was not found. The multivariate showed no significant at .05 (Pillai's Trace = .005, Wilks' Lambda = .995, Hotelling's Trace = .005, Roy's Largest Root = .005, and F = .547). The data showed that athletes and non-athletes had no difference in the effect of movement imagery ability. Moreover, the comparisons of movement imagery were not significantly different among internal movement imagery, external movement imagery, and kinesthetic movement imagery dimensions. This technique needs training time for the improvement of movement imagery ability.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและสภาพของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
ขอบเขตของงานวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
กรอบความคิดในการวิจัย.....	7
2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเงินตภาพการเคลื่อนไหวก.....	9
ตอนที่ 2 ความแตกต่างระหว่างบุคคล.....	27
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
ขั้นตอนที่ 1 การหาคูณภาพเครื่องมือแบบสอบถามการเงินตภาพการเคลื่อนไหวก-3 ฉบับภาษาไทย.....	35
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	35
ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบการเงินตภาพการเคลื่อนไหวกระหว่างนักกีฬาและ ไม่ใช่ นักกีฬา.....	39

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดงการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
ผลวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
ตอนที่ 1 ผลการแปลแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3.....	44
ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามการจินตภาพ การเคลื่อนไหว-3.....	45
ตอนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการเปรียบเทียบความสามารถใน การจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา.....	49
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	52
สรุปผลการวิจัย.....	52
อภิปรายผล.....	54
ตอนที่ 1 คุณภาพและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามการจินตภาพ การเคลื่อนไหว-3.....	54
ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬา และไม่ใช่นักกีฬา.....	58
ข้อเสนอแนะ.....	60
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	71
ภาคผนวก ก.....	72
ภาคผนวก ข.....	82
ภาคผนวก ค.....	84
ภาคผนวก ง.....	92
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	94

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 จำนวนข้อและคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละแบบสอบถาม MIQ.....	24
4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกจากประเภทระหว่างนักกีฬา และไม่ใช่นักกีฬา.....	43
4-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการแข่งขัน.....	43
4-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาของ ประสบการณ์เข้าร่วมกิจกรรมกีฬา.....	44
4-4 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3.....	44
4-5 ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบสอบถามการจินตภาพ การเคลื่อนไหว-3.....	47
4-6 ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบสอบถามการจินตภาพ การเคลื่อนไหว-3.....	48
4-7 ค่าสถิติการเปรียบเทียบความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬา และไม่ใช่นักกีฬา.....	49
4-8 เปรียบเทียบความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวของนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา.....	50
4-9 ค่าสถิติการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้จินตภาพการเคลื่อนไหวจำแนกตาม ระดับการแข่งขัน.....	50
4-10 เปรียบเทียบความสามารถในการใช้จินตภาพการเคลื่อนไหวจำแนกตามระดับ การแข่งขัน.....	51

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวความคิดในการศึกษาการเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่าง นักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา.....	8
4-1 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบสอบถามการจินตภาพ การเคลื่อนไหว-3.....	46

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและสภาพของปัญหา

ความสำเร็จในการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศของนักกีฬาเกิดขึ้นประกอบด้วยปัจจัย 4 ประการ ได้แก่ 1) ด้านทางกาย (Physical) ซึ่งประกอบด้วย สัดส่วน รูปร่างที่เหมาะสมกับชนิดกีฬานั้น ๆ สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) และเทคนิคแทคติคและประสบการณ์การเล่นและการแข่งขัน 2) ด้านสมรรถภาพทางจิตใจ (Mental fitness) การคิด การประเมินตัวเอง อารมณ์ มีส่วนสำคัญ การเรียนรู้ในการฝึกซ้อมและสามารถนำไปใช้ได้อย่างเต็มที่และมีความคงที่ได้ในการแข่งขัน การแข่งขัน 3) สิ่งแวดล้อม ทั้งด้านบุคคล ได้แก่ ทั้งการมีโค้ช นักกีฬาและผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ทั้ง ผู้ปกครอง คู่ครอง ผู้บริหารสมาคม และสิ่งอำนวยความสะดวก ทั้งวัสดุ อุปกรณ์ที่ทันสมัย สนาม และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับนักกีฬาและการเล่นกีฬา 4) วัฒนธรรมของกีฬานั้น ๆ ที่จะสร้างกรอบ บรรยากาศแรงจูงใจในการฝึกซ้อม ต่อการแข่งขัน และการเป็นนักกีฬา ปัจจัยด้านจิตวิทยามีส่วนสำคัญต่อการฝึกซ้อมและการพัฒนาความสามารถ รวมทั้งการแข่งขันซึ่งมีความกดดัน สร้างและรับความคาดหวังทั้งจากตัวเองและบุคคลรอบข้างจนทำให้เกิดวิตกกังวล ที่อาจทำให้การนำความสามารถไปใช้ได้เต็มศักยภาพ สมรรถภาพทางจิตสามารถสร้างได้ด้วยวิธีการฝึกทางจิตวิทยา เทคนิคต่าง ๆ เช่น การรวบรวมสมาธิและการจัดการความเครียด การทำจินตภาพ การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ สมรรถภาพทางจิตมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของนักกีฬารวมทั้งการสร้างวินัยในการออกกำลังกายและพฤติกรรม การออกกำลังกายของผู้ที่ออกกำลังกาย

การฝึกทักษะทางจิตวิทยาจึงจำเป็นในการพัฒนาทักษะทางจิตใจ ทั้งระหว่างการแข่งขัน และการแข่งขัน สืบสาย บุญวิรัตน์ (2541) แบ่งการฝึกทักษะทางด้านจิตวิทยาออกเป็น 2 ประเภท คือ การฝึกแบบกายเพื่อจิต หรือการคุมจิต (Arousal control หรือ Muscle to mind) ได้แก่ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การกำหนดและการควบคุมการหายใจ การทำสมาธิหรือความนิ่ง การสะกดจิต การกระตุ้น ไปโอฟิตแบค ออโตจินิกเป็นต้น และการฝึกแบบจิตสู่กายหรือจิตคุมกาย (Cognitive techniques หรือ Mind to muscle) ได้แก่การรวบรวมสมาธิ การหยุดคิดและการพูดกับตนเอง การกำหนดจุดมุ่งหมาย และการจินตภาพ การทำจินตภาพ (Imagery) การนึกภาพ (Visualization) การซ้อมในใจ (Mental rehearsal) มีความหมายเดียวกันที่สามารถใช้แทนกันได้ หรือการซ้อมในใจ (Mental population) มีความหมายเดียวกันที่ใช้แทนกันได้ ตรงกับ จินตภาพ กับ

จินตนาการ ราชบัณฑิตยสถาน (2540, หน้า 47) แปลคำว่า Image ในพจนานุกรมศัพท์ปรัชญา อังกฤษ-ไทยว่าจินตภาพและให้ความหมายว่า “ภาพของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ปรากฏขึ้นในจิตใจ อาจเป็นภาพของสิ่งที่มีอยู่จริงอันที่จิตใจเคยมีประสบการณ์มาก่อนหรือภาพที่จิตคิดสร้างขึ้นเองโดยไม่เคยมีอยู่เลย” ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการจินตภาพหมายถึงการมองเห็นภาพด้วยตาของใจ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการสร้างหรือรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างประสบการณ์ขึ้นในใจ (ชนิดา จุลวนิชย์พงษ์, 2554)

จินตภาพจึงเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการสร้างหรือรวบรวมเพื่อสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจ และหมายถึงการมองเห็นได้ด้วยใจโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การได้ยิน (Auditory) การได้กลิ่น (Olfactory) การสัมผัส (Tactile) การรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic) และการร่ำรส (Taste) สืบสาย บุญวิบุต (2541) ดังนั้นจินตภาพเป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจก่อนการแสดงทักษะจริงถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นนั้นมีความชัดเจนและมีชีวิตชีวมากก็จะช่วยให้การแสดงทักษะจริงได้ผลดีขึ้นไปด้วย นอกจากนี้ จินตภาพยังช่วยควบคุมความวิตกกังวลความโกรธหรือความเจ็บปวดได้อีกด้วยนักกีฬาจึงควรมีความสามารถในการสร้างภาพหรือนึกภาพเหตุการณ์ที่ผ่านมา (Recreate) หรือสร้างภาพใหม่ (Create) ขึ้นในใจเพื่อให้เข้าใจสาเหตุลำดับวิธีการและเตรียมคิดหาวิธีการป้องกันและแก้ไขโดยเริ่มจากการสร้างภาพในใจก่อนแล้วจึงปฏิบัติจริงเพราะเมื่อนักกีฬาสร้างภาพได้นักกีฬาจะสามารถลำดับเหตุการณ์การแสดงความสามารถและค้นหาวิธีการในการแก้ไขการแสดงความสามารถที่ไม่คงเส้นคงวานั้น โดยสามารถควบคุมความวิตกกังวลให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในขณะที่แสดงความสามารถนั้นได้ (รัชเดชเครือทิวา, 2553) อันที่ไปในทิศทางเดียวกับสมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทุไทย (2542, หน้า 237-238) กล่าวว่าจินตภาพเป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจก่อนการแสดงทักษะจริงถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นชัดเจนและมีชีวิตชีวมากก็จะช่วยให้การแสดงทักษะจริงได้ผลดีขึ้นไปด้วย นอกจากนี้การสร้างจินตภาพยังช่วยในการควบคุมความวิตกกังวลความโกรธหรือความเจ็บปวด และการสร้างจินตภาพเป็นประสบการณ์ด้านความรู้สึกนึกคิด เช่น การได้เห็น การได้ยิน การได้ฟังความซึ่งได้จากประสบการณ์ในการนึกคิดโดยอาศัยความจำการเห็นภาพจากภายใน โดยการระลึกถึงหากเป็นภาพที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอกก็จะเป็นประสบการณ์ที่ได้รับมาก่อนการสร้างจินตภาพจะเป็นสภาวะความรู้สึกต่าง ๆ ทางด้านร่างกายเช่นการเคลื่อนไหวอย่างมีจังหวะการจัดลักษณะท่าทางแม้กระทั่งการตั้งใจเมื่อได้รับชัยชนะหรือเมื่อเล่นได้ดี เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ Holmes and Mathews (2010) ที่กล่าวว่า การจินตภาพเป็นการทำงานของประสาทสัมผัสที่ข้องกับการมองเห็น การได้กลิ่น การได้ยิน และองค์ประกอบต่าง ๆ ในการรับรู้รสชาติที่ส่งผลโดยตรงกับอารมณ์ในทางบวกและทางลบ

การฝึกจินตภาพทำให้เกิดการจัดและปรับกระบวนการทางความคิดภายในใจและสามารถเพิ่มทักษะความสามารถของนักกีฬาให้เพิ่มมากขึ้นด้วย ซึ่งเมื่อสร้างภาพได้ชัดเจนก็จะช่วยให้การฝึกได้ผลดีมากยิ่งขึ้นด้วย (สืบสาย บุญวิโรตตร, 2541) สามารถรับรู้ขั้นตอนต่าง ๆ ของทักษะกีฬาให้เกิดขึ้นภายในใจก่อน (ธวัชชัย มีศรี, 2542) ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการจินตภาพและผลการฝึกจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถของนักกีฬาในระหว่างการแข่งขัน ระดับต่าง ๆ การจินตภาพเคลื่อนไหวในใจที่ชัดเจนมีผลต่อการเล่นกีฬา เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ทักษะใหม่หรือฝึกฝนทักษะที่เรียนไปแล้ว รวมทั้งการสร้างความมั่นใจเมื่อไม่สามารถฝึกทางกายได้ (ธนิตา จุลนิชย์พงษ์, 2554) เช่น เมื่อได้รับการเจ็บป่วย

การจินตภาพเป็นกระบวนการทางความคิดที่มีบทบาทสำคัญในการเคลื่อนไหวของร่างกาย มันคือสิ่งที่ช่วยในการช่วยเสริมทักษะการเรียนรู้ หรือการทบทวนที่ดีเท่า ๆ กับการออกแรงกระทำจริง เช่น ในการศึกษาในทางคลินิก การเดินรำ และบริบททางด้านกีฬา ๆ (Cumming & William, 2012) ในขณะที่เดียวกันการจินตภาพก็กลายมาเป็นทักษะที่ได้รับความนิยมถูกใช้เป็นเทคนิคที่ช่วยในการพัฒนากลยุทธ์เพื่อยกระดับความสามารถ (Cumming & Ramsey, 2009) อย่างไรก็ตามหากต้องการให้การจินตภาพมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต้องทำให้เกิดความชัดเจนของภาพที่สร้างขึ้นในจิตใจ (Martin, Moritz, & Hall, 1999) การจินตภาพสามารถใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่โดยการนำเอาชิ้นส่วนเล็กของความทรงจำและความคิดมาประติดประต่อกันเพื่อให้เกิดภาพใหม่ขึ้นมา (Vealey & Greenleaf, 2006) เป้าหมายของการใช้จินตภาพเพื่อสร้างความรู้สึกรู้สึก หรือประสบการณ์ให้กับตัวนักกีฬาอันที่สัมพันธ์กับความรู้สึกรู้สึกและการรับรู้จากการกระทำที่เกิดขึ้นจริง (Hale, 1998; Holmes & Collins, 2001) นอกจากนั้นนักกีฬายังมีการใช้การจินตภาพในลักษณะไม่รู้ตัว อย่างไรก็ตามนักวิจัยพบว่านักกีฬาอธิบายความหมายของการจินตภาพว่ามี 4 ลักษณะ คือ การมองเห็น การรู้สึกรู้สึก การได้ยิน และการได้กลิ่น และสิ่งที่กล่าวมานั้นพวกเขาใช้การมองเห็นและการรู้สึกรู้สึกมากกว่าลักษณะอื่น ๆ (Weinberg & Gould, 2011)

การจินตภาพมีทั้งแบบภายนอก และแบบภายใน (Weinberg & Gould, 2003) การจินตภาพการเคลื่อนไหว (Movement imagery) เป็นการจินตภาพแบบภายในโดยการมองเห็นและรับรู้การเคลื่อนไหว สิ่งเหล่านี้เป็นการทบทวนในจิตใจถึงการขยับเขยื้อนเคลื่อนไหวทางร่างกาย (Gregg et al., 2011) การจินตภาพแบบการมองเห็นภาพ (Visual imagery) คือ การรวมกันของการมองเห็นภาพแบบทั้งภายนอกและภายใน การจินตภาพแบบภายนอก (External imagery) เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อนักกีฬาเมื่อต้องการเรียนรู้การเคลื่อนไหว มองเห็นภาพแบบมองดูในวิดีโอที่มีคนถ่ายให้เห็นการเคลื่อนไหวทั้งตัว มองเห็นการเคลื่อนไหวของแขนขา การขยับร่างกายจากซ้ายไปขวา และการการวนประสานกันของไหล่และแขน (White & Hardy, 1995) การจินตภาพแบบภายใน

(Internal imagery) คือ เป็นมองเห็นในแบบเป็นทักษะที่เป็นมุมมองของตัวเอง Weinberg and Gould (2003, p. 286) จากมุมมองของตัวเองคือการมองเห็นตัวเรากำลังกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยมองผ่านกล้องที่เหมือนอยู่บนหน้าผากของเรามองออกไปเห็น แขนที่กำลังหยิบจับลูกบอลหรือ ถือไม้เทนนิส (White & Hardy, 1995) นอกจากนั้นการจินตภาพถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic imagery) เป็นการจินตภาพที่อธิบายถึงการเคลื่อนไหว ความสามารถในการรับรู้ถึงการเคลื่อนไหว ของร่างกาย การจินตภาพแบบการมองเห็นภาพและการรับรู้การเคลื่อนไหวเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้ที่ จินตภาพมีการภาพและความรู้สึกที่ชัดเจนขึ้น รวมถึงการเคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพขึ้น จาก การศึกษาการจินตภาพส่วนใหญ่มีการศึกษาเชิงทดลองประสิทธิภาพของการจินตภาพกับกีฬา เช่น การศึกษาของจากการศึกษาของ Feltz and Landier (1983) Hinshaw (1991) พบว่าการฝึกการจินตภาพ สามารถช่วยเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวในขณะเดียวกัน Ryszard and Krawczynski (2003) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้การมองเห็นภาพของนักกีฬาฟุตบอลเยาวชนพบว่ากลุ่มที่ได้ฝึกการเตะ ลูกโทษเป็นเวลา 1 เดือนควบคู่กับการฝึกการเห็นภาพ ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกเตะลูกโทษเพียงอย่างเดียว และกลุ่มควบคุม จำนวนการเตะลูกโทษเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.8 เช่นเดียวกับ เกษมสันต์ พานิชเจริญ (2551) ที่ศึกษาการฝึกจินตภาพมีต่อความสามารถเล่นวินด์เซิร์ฟของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึก ทักษะวินด์เซิร์ฟควบคู่กับการฝึกจินตภาพ เล่นได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกทักษะเพียง อย่างเดียว นอกจากนี้ยังพบว่านักกีฬาที่ประสบความสำเร็จในการแข่งขันจะใช้การจินตภาพมากกว่า ผู้ที่ประสบความสำเร็จน้อยกว่า

ปัจจุบันมีการพัฒนาแบบสอบถามการจินตภาพให้เป็นเครื่องมือที่ช่วยอธิบายการทำงาน และประสิทธิภาพเทคนิคของการจินตภาพซึ่งในปัจจุบันพบว่า มีแบบสอบถามจำนวนมากที่นำมาใช้ มีสองแบบสอบถามที่การพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้แก่ แบบวัดความสามารถในการจินตภาพทาง การกีฬา (Sport Imagery Ability Measure: SIAM) (Vongjaturapat, Moris, Bhasavanija, Singnoi, & Siripatt, 2010) และแบบสอบถามการจินตภาพทางการกีฬา (Sport Imagery Questionnaire: SIQ) (Hall et al., 1998) ปรับปรุงเป็นฉบับภาษาไทยโดย ศศิมา พกุลานนท์ และกนกทิพย์ สว่างใจธรรม, (2555) และแบบวัดความสามารถในการจินตภาพทางการกีฬา (Sport Imagery Ability Questionnaire: SIAQ) (Singnoy, Vongjaturapat, & Fonseca, 2015) แบบสอบถามการจินตภาพทางการเคลื่อนไหว (Movement Imagery Questionnaire-Revised: MIQ-R) (ศศิมา พกุลานนท์ และกนกทิพย์ สว่างใจธรรม, 2555)

แบบสอบถามจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 (The movement imagery questionnaire-3) ที่ พัฒนาโดย Williams, Cumming, Ntoumanis, Nordin-Bates, Ramsey and Hall (2012) นับว่าเป็น แบบสอบถามฉบับใหม่ที่สุด โดยมีการปรับข้อคำถามให้การวัดมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เป็น

แบบสอบถามการจินตภาพที่มาประกอบด้วย การรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic imagery) การนึกภาพ (Visual) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ปัจจัยคือ การจินตภาพด้วยการนึกภาพการเคลื่อนไหวของตนเอง (Internal visual imagery) และการจินตภาพด้วยการมองตนเองจากภายนอก (External visual imagery) โดยส่วนของการทำจินตภาพการเคลื่อนไหว (Movement imagery) เป็นการฝึกทางจิตใจ และการผ่อนคลายโดยการเห็นสิ่งที่ผ่านมาภายในจิตใจโดยการเห็นในใจ ส่วนการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว แบ่งเป็น 2 ปัจจัยคือ การเห็นแบบเป็นผู้ร่วมอยู่ในเหตุการณ์และการเห็นเสมือนชมการแสดง การจินตภาพมีผลต่อการเรียนรู้ทักษะเพราะได้ทบทวน ได้บันทึกความจำด้วยภาพ ทักษะนั้นในใจ จะทำให้ผู้เรียนจดจำทักษะได้ดีขึ้น เร็วขึ้นเมื่อนำภาพการเคลื่อนไหวในใจมาฝึกควบคู่กับการฝึกทักษะทางกายก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จินตภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ ได้มีการศึกษาว่านักกีฬาที่ประสบความสำเร็จในการแข่งขันจะใช้การจินตภาพมากกว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จน้อยกว่า ผู้ที่มีที่มีอายุและวุฒิภาวะมากกว่าสามารถจินตภาพและเสริมแบบมีนัยสำคัญได้ดีกว่าผู้ที่มีอายุและวุฒิภาวะต่ำกว่า แต่ยังไม่มีการศึกษาว่านักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬา มีความสามารถในการทำจินตภาพได้แตกต่างกันหรือไม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬา โดยใช้เครื่องมือการจินตภาพที่ทันสมัย โดยกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนนำไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 เป็นฉบับภาษาไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬา

สมมติฐานของการวิจัย

1. แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ที่เป็นภาษาไทยมีความตรงเชิงเนื้อหาแบบสอบถามต้นฉบับ
2. นักกีฬามีความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวทั้ง 3 ด้านแตกต่างกับไม่ใช่ นักกีฬา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จะได้ทราบผลการเปรียบเทียบการจินตภาพระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬาเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถของคนทั้งสองกลุ่มต่อไป

ขอบเขตของงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่าง นักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา ซึ่งมีขอบเขตการวิจัยต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาที่เรียนในระดับอุดมศึกษาที่กำลังศึกษา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและคณะศึกษาศาสตร์ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตชลบุรีและนิสิตของมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 311 คน สถานที่เก็บข้อมูลภายในสถาบันการพลศึกษากีฬา และภายในมหาวิทยาลัยบูรพาตามลำดับ ซึ่งการสุ่มตัวอย่างจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาที่พอโดยตรง และต้องจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาดังนั้น กลุ่มตัวอย่างครั้งนี้จึงเป็นผู้เรียนเกี่ยวกับพลศึกษา กีฬา วิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาศาสตร์สุขภาพนันทนาการ

2. การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 (Movement Imagery Questionnaire-3: MIQ-3) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน (Internal visual imagery) การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก (External visual imagery) และการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบความรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic imagery) และมี 12 สถานการณ์ ซึ่งเป็นการถามเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานของการยกเข้า การกระโดด การเคลื่อนไหวของแขน และการก้มแตะพื้น

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 18 วัน ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2558 ช่วงต่อวันคือ เวลา 16.00-20.00 น. เป็นช่วงเวลาว่างของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเข้าไปเก็บข้อมูลได้และนอกจากนั้นยังต้องเป็นสถานที่สงบ

4. ตัวแปรต้น ของการศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ที่เป็นสภาพของบุคคล จะประกอบด้วย นักกีฬากับไม่ใช่นักกีฬา และตัวแปรตามเป็นการจินตภาพการเคลื่อนไหว ประกอบด้วย การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก และการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจินตภาพการเคลื่อนไหว คือ การเรียนรู้และการได้รับข้อมูลเพื่อนำมาพัฒนา ทบทวน ฝึกซ้อม ภายในจิตใจหรือกระบวนการทางความคิดเพื่อให้เกิดทักษะการเคลื่อนไหวให้มีความสามารถมากยิ่งขึ้น

การจินตภาพการเคลื่อนไหว มี 3 องค์ประกอบ คือ การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก และการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว

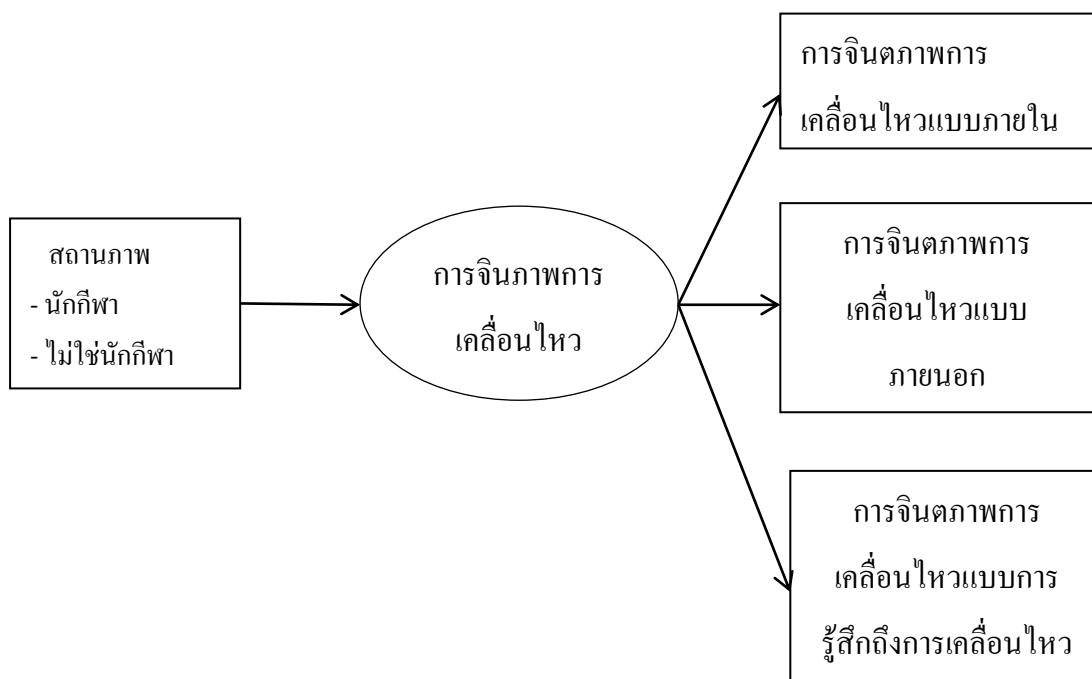
การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน หรือการจินตภาพด้วยการนึกภาพการเคลื่อนไหวของตนเอง (Internal visual imagery) คือ ความชัดเจนในการมองเห็นแบบภายใน จากการนึกภาพหลังจากที่ทำการเคลื่อนไหวภายในใจที่เป็นการมองเห็นการเคลื่อนไหวในแบบที่ผ่านออกมาทางตาที่เห็นถึงการขยับของแขนหรือส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย เช่น มองเห็นมือตนเองกำลังกำอยู่

การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก หรือการจินตภาพด้วยการมองเห็นตนเองจากภายนอก (External visual imagery) คือ ความชัดเจนในการมองเห็นแบบภายนอก จากการมองเห็นภาพตัวเองจากภายนอก เหมือนกับดูวิดีโอที่ถ่ายทำทางตัวเองไว้

การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว หรือการจินตภาพจากการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic imagery) คือ การจินตภาพที่จำลองสถานการณ์การเคลื่อนไหวขึ้นมาภายในจิตใจ ซึ่งเกี่ยวกับการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว เขาหรือบุคคลนั้นอาจจะนึกภาพว่ามี การเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของตัวเอง

กรอบความคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬาอันที่เป็นการศึกษาถึงระดับความชัดเจนของภาพและการรับรู้ที่รู้สึกถึงการเคลื่อนไหวในการจินตภาพ โดยมีการจินตภาพถึงเคลื่อนไหวของแขน ขา การขยับของเอว และการกระโดดเพื่อประเมินทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ซึ่งนักกีฬามีความเร็วการถ่ายทอดความคิดในการจินตภาพของนักกีฬานั้นมีหลายวัตถุประสงค์การทำงานประสานกันระหว่างการเคลื่อนไหวร่างกายและการจินตภาพที่เน้นความรู้สึกของท่าทางความสามารถในการการแก้ไขข้อผิดพลาดอันไม่ตั้งใจของการจินตภาพ และทักษะการลำดับภาพเหตุการณ์ให้เกิดขึ้นในระหว่างการจินตภาพที่เกิดขึ้น (Post, 2010) ดังภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวความคิดในการศึกษาการเปรียบเทียบการจินตนาการเคลื่อนไหวระหว่าง นักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬา

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ซึ่งแบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับจินตภาพ โดยทั่วไป และจินตภาพในส่วนของการออกกำลังกายและกีฬา รวมไปถึงแง่มุมอื่น ๆ ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าเป็นประโยชน์ในการศึกษาในการนำเสนอดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจินตภาพการเคลื่อนไหว

ตอนที่ 2 ความแตกต่างระหว่างบุคคล

การที่นักกีฬาจะสามารถแสดงประสิทธิภาพของการฝึกซ้อมออกมาในระหว่างการแข่งขันได้อย่างเต็มที่มีองค์ประกอบสำคัญอยู่ประการหนึ่งคือ จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนทักษะทางด้านจิตวิทยา (Psychological skill training) มาเป็นอย่างดี และทักษะทางจิตวิทยาที่ดีควรจะฝึกอยู่เสมอ

ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจินตภาพการเคลื่อนไหว

การจินตภาพ

การจินตภาพ (Imagery) เป็น ทักษะทางด้านจิตวิทยาการกีฬาด้านหนึ่ง que เริ่มจากกระบวนการทางความคิดซึ่งได้รับอิทธิพลจากเหตุการณ์ ประสบการณ์ที่ผ่านมาที่เกิดขึ้นกับตัวบุคคลที่จะส่งผลต่อสภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และความรู้สึก เพื่อเพิ่มแรงจูงใจ ลดความวิตกกังวลผ่อนคลายความเครียดทำให้ผู้ฝึกนึกถึงประสบการณ์ที่ตนเองสามารถทำกิจกรรมนั้นได้สำเร็จ บรรลุเป้าหมายที่ตนเองได้ตั้งไว้ได้จริงจนกระทั่งเกิดความรู้สึกเพลิดเพลินและคุ้นเคยกับการแข่งขันของนักกีฬานำทำให้ผู้ฝึกรับรู้ถึงความสามารถแสดงศักยภาพได้ออกมาอย่างเต็มที่ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การได้ยิน การได้กลิ่น การสัมผัส การรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว และการรับรู้รส เช่น ในการแข่งขันกีฬากระโดดสูงในมหกรรมกีฬาโอลิมปิก Shiekh and Kunzendorf (1984) กล่าวไว้ว่า ระหว่างที่เขาจะเตรียมตัวกระโดดสูงในครั้งแรก ขณะที่กำลังวิ่งหาจังหวะการกระโดด เขาจะสร้างจินตภาพการเคลื่อนไหวของตนเอง จนกระทั่งกระโดดพื้นไม่พาดไป ซึ่งเขาจะปฏิบัติเช่นนี้ทุกครั้งก่อนที่จะทำการกระโดดจริง

โรนัลด์คิโย นักฟุตบอลชาวบราซิลใช้การจินตภาพก่อนการแข่งขันฟุตบอลโลกเมื่อปี ค.ศ. 2006 โดยให้สัมภาษณ์กับ New York Times Sports Magazine เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน ค.ศ. 2006 ว่า

“เมื่อผมฝึกซ้อมผมจะมีสมาธิในการสร้างภาพวิธีที่ดีที่สุดที่จะส่งบอลให้เพื่อนร่วมทีม โดยเฉพาะเมื่อเพื่อนอยู่คนเดียวด้านหน้าของผู้รักษาประตูคู่แข่ง ดังนั้น สิ่งที่ผมทำเสมอก่อนเกม ทุกคืนและทุกวัน คือ การจินตนาการถึงเพื่อนร่วมทีมคนที่ผมกำลังจะผ่านบอลให้ว่าเขาถนัดเท้าใด ซ้ายหรือขวารับลูกด้านหน้าหรือด้านข้างแล้วผมก็นึกภาพการส่งบอลให้เพื่อนคนนั้นอย่างแม่นยำ ทั้งน้ำหนักและทิศทางผมเห็นเขาจับแล้วยิงประตูนั้นคือสิ่งที่ผมทำ ‘จินตนาการเกมการเล่น’”

(Ramsey, Cumming, Edwards, Williams, & Brunning, 2010)

จากคำกล่าวของโรนัลดีญูโญ่นั้นทำให้ทราบได้ถึงแนวทางและประโยชน์ของการจินตภาพ ซึ่งสอดคล้องกับสุพิตร สมานิติ (2542) และธนิดา จุฑานิชย์พงษ์ (2554) กล่าวถึงการจินตภาพว่าเป็นการมองเห็นภาพด้วยตาของใจ ประสบการณ์ด้านความรู้สึกลึกซึ้ง เช่น การได้เห็น การได้ฟัง ซึ่งได้จากประสบการณ์ในการคิด โดยอาศัยความจำ การเห็นภาพจากภายในโดยการระลึกถึง หากเป็นภาพที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอก ก็จะเป็นประสบการณ์ที่ได้รับมาก่อน การสร้างภาพจะเป็นสภาวะความรู้สึกลึกซึ้งต่าง ๆ ส่งผลไปสู่ความรู้สึกที่รับรู้ความสามารถของตนเอง ทำให้สามารถในการเคลื่อนไหวจนก่อให้เกิดทักษะที่ถูกต้องและการเคลื่อนไหวที่สามารถทำให้แสดงศักยภาพของนักกีฬาได้อย่างเต็มที่

การจินตภาพกับความสามารถทางการกีฬา (Imagery and sport performance)

ในปัจจุบันฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาได้เข้ามามีบทบาทต่อการฝึกกีฬา นอกเหนือจากการฝึกทางร่างกาย (Physical fitness training) ซึ่งได้ให้ความสำคัญของการฝึกจินตภาพและมีการวิจัยมากมายที่แสดงผลของการฝึกจินตภาพต่อความสามารถทางการกีฬาและงานวิจัยส่วนใหญ่ก็ได้แสดงถึงผลทางบวกของการจินตภาพที่มีต่อทักษะทางการกีฬาต่าง ๆ เช่น การพัฒนาการเสิร์ฟ เทเบิลเทนนิส (พรเทพ นิพงษ์, 2542) การพัฒนาความสามารถในการยกน้ำหนัก (มงคล จานงค์เนียร, 2535) และการเพิ่มความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล (รัชเดช เครือทิวา, 2553) เป็นต้น นอกจากนี้ Weinberg et al. (2003 cited in Kavoura, 2009) ได้ทำงานวิจัยทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจินตภาพมีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มความสามารถทางการกีฬา (Enhanced performance) ซึ่งไม่เพียงพัฒนาความสามารถเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวทางกีฬา (Motor performance) และทักษะทางการกีฬาเท่านั้น แต่ยังพบการพัฒนาความมั่นใจ ความมีสมาธิตั้งใจ จดจ่อ และลดความวิตกกังวลอีกด้วย

นักจิตวิทยาการกีฬาสันับสนุนการฝึกจินตภาพแก่นักกีฬาด้วยหลาย ๆ เหตุผล ดังนี้ เพิ่มแรงจูงใจในการเล่นกีฬา เพิ่มความมั่นใจในตนเอง สามารถรับมือกับอาการบาดเจ็บทางการกีฬา ที่อาจเกิดขึ้น เกิดแรงกระตุ้นอย่างเหมาะสมในการแข่งขันกีฬา และสามารถจัดการกับความเครียดและความวิตกกังวลได้ (Martin et al., 1999) โดยที่นักกีฬาสามารถที่จะเห็นความสำเร็จซึ่งเป็น

แรงจูงใจในการแข่งขัน การแสดงทักษะที่สมบูรณ์แบบ การเลียนแบบและเตรียมรับมือกับสถานการณ์ เช่น การแข่งขัน แฝงการเล่น และการเผชิญหน้ากับคู่แข่ง (Melissa, 2004)

การสร้างจินตภาพ

การสร้างจินตภาพ (Imagery/ visualization) และการซ้อมในใจ (Mental rehearsal/ mental preparation) เป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการที่จะสร้างภาพหรือย้อนภาพเพื่อการสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจ การสร้างจินตภาพหรือลองซ้อมภาพในใจให้ชัดเจน มีผลกับการฝึกทางกายได้ดียิ่งขึ้นด้วย ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีมีการพัฒนาความสามารถยิ่งขึ้น สามารถสร้างความเข้าใจในเหตุการณ์ต่าง ๆ ลดความวิตกกังวล ความโกรธ สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง (สืบสาย บุญวิรุบุตร, 2541) หรือการจินตภาพเป็นการใช้ประสาทสัมผัสในการสร้างและย้อนกลับไปยังประสบการณ์ หรือความรู้สึกทางจิตใจ (Create or recreate an experience in the mind) การจินตภาพเป็นส่วนหนึ่งของความจำอันที่เกิดจากการรับรู้ความรู้สึกประสบการณ์มาเก็บไว้ซึ่งอาจจะใช้เพื่อประเมินความสามารถหลังการแข่งขัน (สืบสาย บุญวิรุบุตร, นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร, ฉัตรกมล สิงห์น้อย และอาพรณชนิต ศิริแพทย์, 2552) นอกจากนี้ ยังสามารถสร้างการจินตภาพให้เกิดขึ้นได้โดยมีเป้าหมาย เพื่อสร้างความคุ้นเคยและความได้เปรียบให้กับนักกีฬา อย่างไรก็ตาม นักกีฬาเรียนรู้ด้วยการมองเห็นและความเชื่อผ่านการจินตภาพ ที่นักกีฬาสามารถทบทวนการเล่นด้วยความสามารถสูงสุดโดยที่การมองเห็นและเชื่อว่าตนเองจะสามารถทำได้เช่นนั้นอีกครั้ง ดังนั้น เมื่อนักกีฬาสามารถสร้างภาพที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้พวกเขามองเห็นและเชื่อว่าพวกเขาสามารถบรรลุเป้าหมายได้ ซึ่งเมื่อจิตใจเชื่อว่าทำได้ ร่างกายก็จะตอบสนองผ่านความเชื่อนั้น

สมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทร์ไทย (2542) ได้กล่าวถึง การสร้างจินตภาพไว้ว่าเป็นการเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา จินตภาพเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมด ในการที่จะสร้างหรือรวบรวมเพื่อการสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจ

การแบ่งลักษณะของการสร้างจินตภาพ

1. จินตภาพแบบภายใน (Internal imagery) การจินตภาพจากภายใน เป็นทักษะที่เป็นมุมมองของตัวเอง (Weinberg & Gould, 2003, p. 286) จากมุมมองของตัวเอง คือตัวเราจะทำสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยมองผ่านกล้องที่เหมือนอยู่บนหน้าผากของเรา เหมือนว่าเรากำลังนึกถึงเหตุการณ์นั้นอยู่ด้วยตนเอง ยกตัวอย่างเช่น กำลังจินตภาพว่ากำลังทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทำงาน การเคลื่อนไหวของส่วนต่างของร่างกายแต่ผู้จินตภาพจะไม่สามารถมองเห็นนอกจากสิ่งที่เรากำลังคิดอยู่ การจินตภาพแบบภายใน รวมถึงการขยับการเคลื่อนไหว เพราะนั่นคือสิ่งที่ผู้จินตภาพกำลังทำด้วยตนเองอยู่ (Weinberg & Gould, 2003)

2. การจินตภาพจากภายนอก (External imagery) เป็นการจินตภาพโดยมองจากภายนอก เหมือนกับที่เรากำลังดูมอมอยู่ เหมือนกับการภาพยนตร์ออกมา ยกตัวอย่างเช่น นักบาสเกตบอลฝึก การจินตภาพว่ากำลัง ฐิตลูกบาสเกตบอล โดยใช้การจินตภาพแบบภายนอก ผู้จินตภาพจะไม่เห็น แค่ตัวเองในการ ฐิตลูกบาสเกตบอล ซึ่งผู้ฝึกจินตภาพแบบภายนอก ในขณะที่กำลังจินตภาพอยู่เขา จะเห็นเพื่อนร่วมทีมกำลังวิ่ง กำลังกระโดด และกำลังบล็อก หรือเห็นทั้งกองเชียร์ ผู้ที่มีความ เกี่ยวข้องภายในสนาม อย่างไรก็ตาม การจินตภาพแบบภายนอก ผู้จินตภาพต้องการที่จะตัด ลังรบกวนต่าง ๆ ให้เหลือแต่หน้าที่ความต้องการเพียงอย่างเดียว (Weinberg & Gould, 2003)

การจินตภาพที่ดีเราควรที่จะจินตภาพทั้งแบบภายใน และแบบภายนอก (Weinberg & Gould, 2003) แต่สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ จินตภาพให้ชัดเจนสามารถควบคุมได้มากกว่าที่จะสนใจว่าจะ เป็นจินตภาพแบบภายใน หรือจินตภาพแบบภายนอก

ทฤษฎีของจินตภาพประกอบไปด้วย

1. ทฤษฎีจิต ประสาท กล้ามเนื้อ (Psychoneuromuscular theory) คือการพัฒนาทักษะ การเคลื่อนไหว ซึ่งสมองจะส่งแรงกระตุ้นไปสู่กล้ามเนื้อ เพื่อตอบสนองการเคลื่อนไหวโดยตรง ทฤษฎีนี้เป็นการเกิดขึ้นจากการกระตุ้นของสมอง ไปยังกล้ามเนื้อ ในขณะที่ผู้ออกกำลังกายจินตภาพ การเคลื่อนไหวโดยปราศจากการปฏิบัติจริง ซึ่งในทางวิทยาศาสตร์ได้ให้ความคิดที่ว่า จินตภาพมีผล ต่อระบบประสาท และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อภายในร่างกาย Hale (1982) ได้สรุปว่า ระบบ สมองจะสร้างรูปแบบของการเคลื่อนไหวสู่ความทรงจำ ซึ่งจะช่วยให้การเคลื่อนไหวเร็วขึ้น Suinn (1972) ทำการทดสอบสภาวะจิตของนักสกี ในการใช้การจินตภาพ ซึ่งทำการทดสอบระบบไฟฟ้า จากกล้ามเนื้อขาในขณะที่นักกีฬาทำการจินตภาพพบว่ากล้ามเนื้อขาเกิดมีปฏิกิริยาในขณะที่นักสกี จินตภาพเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการแข่งขันดังนั้นนักกีฬาจินตภาพถึงทักษะนั้น ๆ เปรียบ เหมือนการสร้างรูปแบบการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ

2. ทฤษฎีการเรียนรู้สัญลักษณ์ (Symbolic learning theory) กล่าวว่า การจดจำจึงช่วยให้ เกิดการเรียนรู้ประสบการณ์ ความสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว กลไกของสมองทำงานโดยใช้การจำใน รูปแบบสัญลักษณ์ ซึ่งจะทำให้ผู้ที่เรียนรู้สามารถจดจำได้นาน การเรียนรู้ทฤษฎีการเรียนรู้สัญลักษณ์ นั้น Weinberg and Richardson (1990) ได้อธิบายไว้ดังนี้การเรียนรู้ทางด้านทักษะต่าง ๆ นั้นใน บางครั้งอาจมีบางทักษะที่ยากทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะซ้ำการใช้การสร้างภาพในใจก่อนการปฏิบัติ สามารถเรียนรู้หลักการทักษะกลไกระยะเวลาในการเรียนรู้ให้สั้นลงได้โดยใช้การจำสัญลักษณ์ใน การเรียนรู้ ซึ่งง่ายกว่าการเรียนรู้ด้วยทักษะการเคลื่อนไหวเพียงอย่างเดียวเพื่อนำมาสร้างภาพในใจ ซึ่ง เป็นการทบทวนทักษะไว้ในใจก่อนลงมือปฏิบัติจริง โดยผ่านการจดจำของสมองที่มีหน้าที่เก็บ ข้อมูลโดยผ่านจากการได้รับรู้การได้ยิน และได้สัมผัสโดยจดจำไว้ในรูปสัญลักษณ์เช่นเดียวกับ

Sackett (1934) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้สัญลักษณ์เป็นคนแรกคือ เขาได้แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มประสิทธิภาพที่แสดงออกมาโดยการฝึกซ้อมนับนิ้ววนไปวนมาซึ่งเป็นการรับรู้สัญลักษณ์แบบง่าย ๆ จะทำให้มีกระบวนการรับรู้ที่จะมุ่งความพยายามสูงมากขึ้น

3. ทฤษฎีข้อมูลทางชีวภาพ (Bioinformational theory) เป็นทฤษฎีของ Lang (1979) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่าการจินตภาพเป็นการรวบรวมสิ่งที่บรรจุไว้ในสมอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และกระตุ้นการตอบสนองที่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Huijbers et al. (2011) อ้างถึงใน Pearson, Deepröse, Wallace-Hadrill, Heyes, & Holmes, (2013) กล่าวว่าข้อมูลที่ได้รับจากประสาทสัมผัสในการมองและการได้ยินได้เชื่อมโยงประสบการณ์ในการจินตภาพจากการดึงข้อมูลต่าง ๆ จากระบบความทรงจำภายในอดีต การจินตภาพมีส่วนประกอบอยู่ 2 ด้าน คือ

3.1 สิ่งเร้า เป็นพื้นฐานของจินตภาพ สิ่งเร้าจะเป็นเหตุที่เกิดขึ้นในการจินตภาพ เช่น การแข่งขันฟุตบอลในรายการที่สำคัญ นักกีฬาอาจจินตภาพถึงบรรยากาศภายในสนามแข่งขัน เสียงเชียร์ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน

3.2 การตอบสนอง เป็นสิ่งที่อธิบายการแสดงออกจากการฝึกจินตภาพในเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่นี้เกิดขึ้น ซึ่งจะแสดงออกมาทางกายภาพ เช่น นักบาสเกตบอลถือลูกบาสเกตบอลรู้สึกถึงน้ำหนักของลูกบาส ในขณะที่เตรียมความพร้อมที่จะส่งลูกบาสเกตบอล หรือรู้สึกว่ามีแรงดึงของกล้ามเนื้อดั่งเช่นงานวิจัยของนาถปรียา เจริญทอง (2548) ทำการทดลองผลการฝึกจินตภาพ และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อต่อความแม่นยำ ในการยิงลูกโทษบาสเกตบอลของนักกีฬาชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่าง นักบาสเกตบอลชาย รุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี ของโรงเรียนป่าตาล บ้านธิพิทยาศาสตร์ จังหวัดลำพูน จำนวน 30 คน โดยจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จะทำการฝึกจินตภาพ และผ่อนคลายกล้ามเนื้อควบคู่กับการยิงลูกโทษบาสเกตบอล โดยฝึกการสร้างจินตภาพ 10 นาที ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 10 นาที จึงทำการยิงลูกโทษอีก 30 นาที กลุ่มที่ 2 ทำการฝึกการยิงลูกโทษบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว ฝึกครั้งละ 50 นาที โดยไม่เกี่ยวข้องกับการจินตภาพ โดยผลการศึกษามีอยู่ว่าภายหลังจากการฝึกจินตภาพ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ควบคู่กับการยิงลูกโทษบาสเกตบอล ทำให้นักกีฬากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความแม่นยำมากขึ้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 มีความแม่นยำมากกว่ากลุ่มที่ 2

จะเห็นได้ว่าความแตกต่างระหว่างสิ่งเร้าภายนอกและภายในยกตัวอย่าง เช่น Hale (1982) และ Harris and Robinson (1986) พบว่าการจินตภาพได้จากมุมมองภายในมากกว่ามุมมองของภายนอก

4. ทฤษฎีรหัส (Dual coding theory) เป็นทฤษฎีของ Paivio (1986) Dual เป็นทฤษฎีการประมวลผลทางภาษา หรือที่เรียกว่าเป็นการจำลองการกระทำที่เกิดขึ้นในอนาคต หรือในอดีต ทฤษฎีนี้มีอยู่ด้วยกัน 2 แบบคือ ใช้ภาพและใช้เสียง

ซึ่ง Kim, Singer and Tennant (1998) ได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาอล์ฟ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 5 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 นั่งดู VDO คนตีกอล์ฟ กลุ่มที่ 2 ฟังคำอธิบายโดยการใช้ภาพ กลุ่มที่ 3 มีคนคอยให้คำแนะนำว่ามีการเคลื่อนไหวอย่างไร กลุ่มที่ 4 ไม่เกี่ยวข้องกับจินตภาพถึงสิ่งต่าง ๆ เช่น จินตภาพถึง ธรรมชาติ เห็นสิ่งต่างเป็นต้น และกลุ่มที่ 5 ให้นั่งนับ 1-600 หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มทำการฝึกซ้อมตามปกติ หลังการทดลองพบว่า กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 แสดงให้เห็นว่าการได้ยืนและการเคลื่อนไหวนำไปสู่การจินตภาพที่ถูกต้อง

จินตภาพในทางด้านกีฬา

การจินตภาพในทางด้านกีฬาเป็นการฝึกซ้อมภายในใจหรือย้อนภาพ นอกเหนือการฝึกซ้อมหรือเรียนรู้จากประสบการณ์จากการแข่งขันที่มีความรู้สึกที่ดีที่ตนเองประสบความสำเร็จ โดยผ่านประสาทสัมผัส เพื่อพัฒนาทักษะในการเล่น และยังช่วยให้สามารถควบคุมอารมณ์ วิเคราะห์และทบทวนทักษะการเล่นกีฬาให้มีผลต่อการพัฒนารูปแบบการเล่นให้ดียิ่งขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับสมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทรัฐไทย (2545) กล่าวว่า จินตภาพในทางการกีฬา การสร้างภาพการเคลื่อนไหวก่อนการแสดงทักษะจริง ถ้าการสร้างภาพในใจชัดเจนมาก การแสดงทักษะจริงก็จะได้ผลดีไปด้วย ดังนั้นนักกีฬาที่ดีจึงควรมีความสามารถในการสร้างภาพ หรือนึกภาพเหตุการณ์ที่ผ่านมา หรือสร้างภาพขึ้นมาใหม่ภายในจิตใจ เพื่อให้เข้าใจสาเหตุ ลำดับวิธีการและเตรียมหาวิธีป้องกันและแก้ไข โดยเริ่มจากการสร้างภาพขึ้นในใจก่อนแล้วจึงปฏิบัติจริง เพราะเมื่อสร้างได้ นักกีฬาจะหาวิธีการแก้ไขว่าทำไมจึงการวิตกกังวลและการวิตกกังวลนี้ทำให้การเล่นของเขาเสียไป Hardy and Callow (1999) ได้กล่าวไว้ว่า การจินตภาพในการกีฬาแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่

1. การฝึกจินตภาพภายนอกเป็นการสร้างภาพการแสดงทักษะของบุคคลอื่นในใจก่อนการแสดงทักษะจริง
 2. การฝึกจินตภาพภายในเป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวของตนเองในใจก่อนการแสดงทักษะจริง และให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในขณะเดียวกันด้วย
- ดังนั้น การจินตภาพในทางกีฬาอาจจะกล่าวได้ว่าเป็นการเตรียมความพร้อมทางทางจิตใจก่อนการแข่งขันให้มีความพร้อมที่จะเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น และยังคงพัฒนาร่างกายรวมไปถึงทักษะให้สามารถแสดงความสามารถออกมาได้อย่างเต็มที่มากยิ่งขึ้นด้วย

การศึกษาของ Boron (2002) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้จินตภาพในนักกีฬาฟันดาบ วัตถุประสงค์เพื่อประเมินค่าของแรงจูงใจและองค์ประกอบในการรับรู้ในการใช้จินตภาพระหว่าง

นักกีฬาฟันดาบและเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจภายใต้ปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้แรงจูงใจองค์ประกอบในการรับรู้การใช้จินตภาพระหว่างนักกีฬาฟันดาบที่มีต่อระดับทักษะประสบการณ์ เพศและมือที่ถนัด ทำการสำรวจโดยใช้แบบทดสอบเกี่ยวกับการสร้างจินตภาพ (Sport Imagery Questionnaire: SIQ) (Imagery Use Questionnaire: IUQ) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักกีฬาฟันดาบชาย จำนวน 132 คนและนักกีฬาฟันดาบหญิง จำนวน 116 คน จากสมาคมฟันดาบนานาชาติแห่งสหรัฐอเมริกา การวัดประสิทธิภาพในการทำงานของจิตใจจะใช้แบบทดสอบ (SIQ) เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณแล้วทำให้ทราบว่าปัจจัยส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้และเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ไม่ว่าในสถานการณ์ใดก็ตามนักกีฬาแต่ละคนจะมีการวิเคราะห์ตัวแปรที่แตกต่างกัน แต่นักกีฬาฟันดาบไม่มีความแตกต่างกันในด้านแรงจูงใจ และองค์ประกอบในการรับรู้ในการใช้จินตภาพ ท้ายที่สุดจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ (IUQ) มีแนวโน้มว่านักกีฬาฟันดาบสามารถแสดงความสามารถได้ดีขึ้นหลังจากมีการใช้จินตภาพ

Justin (2006) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่มีผลต่อประสิทธิภาพการยิงประตูโทษบาสเกตบอลและสมรรถนะของนักกีฬาบาสเกตบอลระดับมัธยมศึกษาวิดีโอเทปส่วนบุคคลที่ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกจินตภาพผลการวิจัยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการสร้างจินตภาพการแข่งขันและการฝึกยิงประตูโทษของแต่ละคนและประสิทธิภาพของการแข่งขันและการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล

Post (2010) ทำการศึกษาประสบการณ์ในการจินตภาพของนักยิมนาสติก โดยการศึกษานี้ได้ทำการสัมภาษณ์ประสบการณ์ของนักยิมนาสติกหญิงระดับวิทยาลัยจำนวนสิ้น 10 คน อายุเฉลี่ย 22 ปี ในการศึกษาประสบการณ์การจินตภาพทางการกีฬาพบสิ่งที่สำคัญ 5 มิติ คือ การเตรียมพร้อมสำหรับการเคลื่อนไหว การเตรียมพร้อมด้านจิตใจ ด้านความรู้สึกและทักษะ การควบคุมมุมมองความเร็ว และความพยายาม สุดท้ายคือ เวลาและสถานที่ในผลการศึกษาที่ก่อนหน้านี้ที่กล่าวถึงความเร็วในการถ่ายทอดความคิดสำหรับการจินตภาพของนักกีฬานั้นมีวัตถุประสงค์ที่เน้นการทำงานประสานกันระหว่างการเคลื่อนไหวร่างกายและการจินตภาพ และความรู้สึกลึกถึงท่าทางในการแก้ไขข้อผิดพลาดอันไม่ตั้งใจ การจินตภาพ ทักษะและการลำดับภาพเหตุการณ์ให้เกิดขึ้นในระหว่างการจินตภาพ

พิกุลแก้ว คลื่นสุวรรณ (2548) ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิบัติการในท่าตะเขียงของนักกีฬาเทควันโด การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิบัติการในท่าตะเขียงของนักกีฬาเทควันโด มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 10 คน มีอายุระหว่าง 18-22 ปี โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองฝึกตามโปรแกรมการฝึกเทควันโดควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และกลุ่มควบคุมฝึกตามโปรแกรมการฝึกเทควันโดระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยใช้

โปรแกรม Stat graphic version 5 ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าทีและวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิบัติในท่าตะเขียงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อเปรียบเทียบเวลาในท่าตะเขียงของนักกีฬาแต่ละคนพบว่า นักกีฬากลุ่มทดลองทำได้ดีขึ้นมากกว่านักกีฬากลุ่มควบคุม

ณัฐพล มาพมงคล (2550) ศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงลูกโทษ ณ จุดเตะโทษของนักกีฬาฟุตบอล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและหาค่าความแตกต่างของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงลูกโทษ ณ จุดเตะโทษของนักกีฬาฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลทีมเยาวชนจังหวัดสมุทรปราการ ที่เตรียมเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ซึ่งมีอายุระหว่าง 16-17 ปี จำนวน 20 คน โดยได้มาจากการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมจะฝึกยิงลูกโทษ ณ จุดโทษ เพียงอย่างเดียวและกลุ่มทดลองจะฝึกจินตภาพควบคู่กับฝึกการยิงลูกโทษ ณ จุดโทษ ทั้งนี้ทุกกลุ่มจะฝึก 3 วันต่อสัปดาห์คือวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 17:00-18:30 น. ระยะเวลา 8 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนักและส่วนสูง วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two way analysis of variance with repeated measure) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One way analysis of variance with repeated measure) และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของคูกี (Tukey) ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีความแม่นยำในการยิงลูกโทษ ณ จุดโทษดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อนำค่าความแม่นยำในการยิงลูกโทษ ณ จุดโทษมาศึกษาภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมกับภายหลังจากการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลอง พบว่าความแม่นยำในการยิงลูกโทษ ณ จุดโทษ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าการฝึกจินตภาพจะมีผลต่อความสามารถในการยิงลูกโทษ ณ จุดเตะโทษของนักกีฬาฟุตบอลได้แม่นยำขึ้น ดังนั้นการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จึงเป็นประโยชน์ในการนำทักษะจินตภาพไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการฝึกนักกีฬาฟุตบอลต่อไป

ธนวัฒน์ พันธวงษ์ (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทนนิสการวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทนนิส กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 24 คนที่เคยผ่านการเรียนเทนนิสมาแล้ว 1 ภาค

การศึกษา และไม่ได้เป็นนักกีฬาเทนนิส แต่สมัครใจเข้าร่วมการทดลองโดยทุกคนต้องทดสอบเสิร์ฟเทนนิสโดยใช้แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟเทนนิสในระดับอุดมศึกษาก่อนการทดลองเพื่อนำคะแนนการทดสอบที่ได้มาจัดเรียงลำดับคะแนนจากสูงสุดไปต่ำสุดแล้วจัดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน โดยใช้วิธีการจัดกลุ่มให้มีความสามารถใกล้เคียงกัน (Match group method) โดยกำหนดการฝึกให้ทั้ง 2 กลุ่มทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกเสิร์ฟเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยกลุ่มทดลองจะฝึกจินตภาพควบคู่ไปด้วย ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน และทำการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟเทนนิสหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทนนิส ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนพัฒนา (Development score) ของทั้งสองกลุ่มด้วย วิธี Man Whitney U-test ผลการวิจัยพบว่าการฝึกจินตภาพ 8 สัปดาห์ไม่มีผลทางสถิติต่อคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทนนิส แต่พัฒนาการด้านความแม่นยำมีการเพิ่มขึ้นอย่างแตกต่างกัน โดยเฉพาะหลัง การฝึก สัปดาห์ที่ 8 คะแนนพัฒนาของกลุ่มทดลองยังคงเพิ่มสูงขึ้นมากในขณะที่กลุ่มควบคุม เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ประกอบกับคะแนนการฝึกจินตภาพของกลุ่มทดลองอยู่ในเกณฑ์ทำได้ดีเช่นกันในช่วง สัปดาห์ที่ 8 จากข้อมูลที่ได้จึงน่าจะแสดงให้เห็นว่าการฝึกจินตภาพมีผลช่วยให้ความแม่นยำในการเสิร์ฟเทนนิสดีขึ้นเรื่อย ๆ หากจินตภาพอยู่ในเกณฑ์ดี

ศศิมา พุกลานนท์ และกนกทิพย์ สว่างใจธรรม (2555) ทำการศึกษาการเปรียบเทียบการจินตภาพในนักกีฬาประเภททักษะเปิดและทักษะปิด โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการจินตภาพ (ความสามารถการจินตภาพ และการใช้จินตภาพ) ในนักกีฬาประเภททักษะเปิดและทักษะปิดผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นนักกีฬาระดับตัวแทนจังหวัดเชียงราย จำนวน 86 คน แบ่งเป็นนักกีฬาประเภททักษะปิดจำนวน 44 คน (อายุเฉลี่ย 18.89 ± 4.68 ปี) และนักกีฬาประเภททักษะเปิดจำนวน 42 คน (อายุเฉลี่ย 16.07 ± 6.15 ปี) นักกีฬาทุกคนทำแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว (Movement imagery questionnaire-revised) และแบบสอบถามการจินตภาพการกีฬา (Sport imagery questionnaire) ฉบับภาษาไทยเพื่อประเมินความสามารถการจินตภาพและการใช้จินตภาพตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่านักกีฬาทักษะปิดมีการใช้จินตภาพในด้านการเรียนรู้แบบเฉพาะเจาะจง (Cognitive specific) มากกว่านักกีฬาทักษะเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4.59 ± 0.90 และ 4.04 ± 1.21 ตามลำดับ $p = .046$) ทั้งนี้ นักกีฬาทักษะปิดมีแนวโน้มใช้จินตภาพมากกว่านักกีฬาทักษะเปิด (พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ) นอกจากนี้ นักกีฬาทักษะปิดมีความสามารถการจินตภาพด้านการเคลื่อนไหว (Kinesthetic) สูงกว่านักกีฬาทักษะเปิดแต่มีความสามารถการจินตภาพด้านการมองเห็น (Visual) ต่ำกว่า (พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ)

จากเอกสารทฤษฎีและงานวิจัยที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ได้อธิบายถึงการนำจิตวิทยาการกีฬา มาประยุกต์ใช้กับนักกีฬาขณะฝึกซ้อม เพราะขณะแข่งขันซึ่งส่งผลทำให้นักกีฬามีความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาสูงหรือดีขึ้นเทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาที่ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาที่นิยมนำมาใช้มากที่สุดคือ เทคนิคการสร้างจินตภาพเป็นเทคนิคจิตวิทยาการกีฬาที่ช่วยทำให้นักกีฬานั้นมีสมาธิมากขึ้นทั้งขณะฝึกซ้อมและขณะแข่งขันนอกจากนี้ จากการสร้างจินตภาพนั้นยังช่วยให้นักกีฬาคิดความผิดพลาดในการแสดงทักษะกีฬานั้นด้วยกล่าวคือนักกีฬาสามารถมองเห็นภาพการเคลื่อนไหว ที่ถูกต้อง สามารถจำรูปภาพของการแสดงทักษะทางการกีฬาที่กำลังจะปฏิบัติจริงซึ่งเป็นการช่วยลดความผิดพลาดในการแสดงทักษะจริงให้มีความสมบูรณ์ขึ้น

ประเภทของการจินตภาพ (Type of imagery)

Pavio (1985 cited in Pakulanon, 2009) ได้แบ่งการจินตภาพออกเป็น Cognitive function (เป็นการจินตภาพถึงทักษะเฉพาะทางการกีฬากลยุทธ์หรือแผนการเล่นกีฬา) และ Motivational function (เป็นการจินตภาพถึงเป้าหมาย รวมถึงการจัดการอารมณ์และความวิตกกังวลความแข็งแกร่งทางจิตใจซึ่งมีผลต่อการประสบความสำเร็จทางการกีฬา) นอกจากนี้ Cognitive function และ Motivational function สามารถแบ่งแยกย่อยได้ ดังนี้

1. Motivational Specific (MS) เป็นการจินตภาพถึงเป้าหมายการบรรลุเป้าหมายประสบความสำเร็จ การได้รับเหรียญรางวัล

2. Motivational General (MG) เป็นการจินตภาพเกี่ยวกับการควบคุมร่างกายและการกระตุ้นทางอารมณ์โดยมุ่งเน้นตั้งแต่การเรียนรู้สถานการณ์ที่ท้าทาย ไปจนถึงความแข็งแกร่งทางจิตใจ หรือการเผชิญหน้ากับภาวะความวิตกกังวลและความตื่นเต้น ซึ่ง Motivational general สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

2.1 Motivational General Mastery (MG-M) เป็นการจินตภาพถึงการจัดการกับความเครียดที่เกิดขึ้น และสามารถเผชิญและจัดการกับสถานการณ์ที่ท้าทายได้

2.2 Motivational General Arousal (MG-A) เป็นการจินตภาพถึงแรงกระตุ้นทางอารมณ์การผ่อนคลาย และความวิตกกังวลที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน

3. Cognitive Specific (CS) เป็นการจินตภาพถึงการพัฒนาทักษะเฉพาะทางการกีฬา

4. Cognitive General (CG) เป็นการจินตภาพถึงกลยุทธ์การแข่งขันการเผชิญหน้ากับคู่ต่อสู้ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

การประยุกต์ใช้รูปแบบการจินตภาพแบบ PETTLEP ในการกีฬา

อาพรณชนิด ศิริแพทย์ (2557) กล่าวถึงเทคนิคการจินตภาพแบบเพ็ทเลป (PETTLEP) ว่าเป็นเทคนิคการฝึกจินตภาพที่นักจิตวิทยาการกีฬาโค้ชและนักกีฬาสามารถนำไปใช้ในการฝึกซ้อม

และแข่งขันกีฬาได้โดยจากงานวิจัยจำนวนมากพบว่าการจินตภาพแบบ PETTLEP ให้ผลดีต่อการเพิ่มความสามารถทางทักษะกีฬาทักษะการรับรู้และทักษะทางจิตใจในความเป็นจริงสมองไม่สามารถบอกความแตกต่างระหว่างเหตุการณ์ทางกายภาพที่เกิดขึ้นจริงและภาพที่ชัดเจนของเหตุการณ์เดียวกัน (Szameitat, Shen, & Sterr, 2007) คนส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทั้งความฝันหรือความรู้สึกเหมือนฝันกลางวันที่เสมือนจริงมากจนรู้สึกถึงความสับสนความชัดเจนจนกระทั่งเราเชื่ออย่างแท้จริงว่าสิ่งหรือเหตุการณ์เหล่านั้นเกิดขึ้นจริงด้วยเหตุนี้การที่สมองสร้างภาพซ้ำ ๆ ก็เสมือนช่วยให้เหตุการณ์นั้น ๆ เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยจัดลำดับของทักษะกีฬาที่สำคัญได้ (Cox, 2012) จากหลักการดังกล่าวข้างต้น ในปี ค.ศ. 2001 Holmes and Collins ได้นำเสนอรูปแบบของการจินตภาพที่เน้นการเชื่อมโยงระหว่างการเคลื่อนไหวทางกายภาพและการจินตภาพมีชื่อเรียกว่า “เพ็ทเลป (PETTLEP)” ซึ่งย่อมาจาก 7 องค์ประกอบ ได้แก่ Physical environment task timing learning emotion และ Perspective โดยรูปแบบการจินตภาพนี้มีพื้นฐานความคิดมาจากการทำงานของสมอง

ซึ่ง Jeannerod (1997) กล่าวไว้ว่า ระหว่างที่มีการเคลื่อนไหวทั้งทางร่างกายและจินตนาการพบว่าสมองมีการใช้งานเช่นเดียวกันซึ่งหมายถึง “ความเท่าเทียมกันในการทำงาน” (Functional equivalence) และอีกสมมุติฐานกล่าวไว้ว่า ถ้ามีความคล้ายคลึงกันมากระหว่างภาพที่จินตนาการและการเคลื่อนไหวทางกายจะยิ่งช่วยเพิ่มรายละเอียดในการจินตภาพช่วยเพิ่มความชัดเจนของภาพที่เฝ้ามองเห็นอีกทั้งนำไปสู่การตอบสนองทางสรีรวิทยาอื่น ๆ ที่สะท้อนสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเช่นการเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นหัวใจความถี่ในการหายใจเร็วขึ้นตลอดจนการรับรู้ความรู้สึกในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพและความเข้มข้นของทักษะกีฬา (Garza & Feltz, 1998; Post & Wrisberg, 2012) นอกจากนี้ ยังเป็นประโยชน์สำหรับการใช้เป็นกลยุทธ์เพื่อฝึกเผชิญปัญหาการพัฒนาและรักษาทักษะที่มีอยู่และการทบทวนผลการดำเนินงานที่ผ่านมารูปแบบการจินตภาพแบบ PETTLEP ที่คิดค้นขึ้น โดย Holmes and Collins (2001) นี้คำว่า PETTLEP เป็นคำที่ย่อมาจากการนำเอาตัวอักษรตัวแรกของคำภาษาอังกฤษ ได้แก่

P-Physical กายภาพคือเนื้อหาส่วนสำคัญที่สุดของการจินตภาพแบบ PETTLEP ในด้านการมองเห็นภาพนั้นเป็นสิ่งที่ส่งผลในการจินตภาพได้ดีที่สุดมากกว่าการฟังการจินตภาพที่ดีที่สุดควรจะเป็นการจินตภาพถึงเหตุการณ์ที่เป็นไปได้วิธีการหนึ่งที่ทำให้เกิดการเห็นภาพได้ง่ายนั้นคือ การจินตภาพโดยมีผู้นำการจินตภาพให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกโดยสามารถเริ่มต้นจากสิ่งใกล้ตัวนักกีฬาก่อนได้แก่ให้นักกีฬานึกถึงเสื้อผ้าที่สวมใส่ระหว่างฝึกซ้อมเช่นเดียวกับในระหว่างที่ทำการแข่งขันและการถืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกีฬาต่าง ๆ เช่น ไม้เทนนิส ไม้กอล์ฟ ไม้เบดมินตัน

ลูกฟุตบอล เป็นต้นซึ่งจะทำให้ นักกีฬา รู้สึกถึงสัมผัสได้ง่ายและเร็วยิ่งขึ้นเนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ นักกีฬาใช้เป็นประจำ

E- Environment สภาพแวดล้อมคือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่จะทำการจินตภาพ สภาพแวดล้อมที่ดีที่สุดคือสภาพแวดล้อมที่เหมือนในขณะแข่งขันจริง Smith, Wright, Allsopp and Westhead (2007) พบว่าสิ่งแวดลอมที่ดีที่สุดในการจินตภาพคือจินตภาพถึงสิ่งแวดลอมในขณะ ที่ นักกีฬาทำการแข่งขัน Smith, Wright and Cantwell (2008) ได้ทำการศึกษากับนักกอล์ฟที่ทำการจินตภาพการชกจากหลุมทรายพบว่านักกีฬาชอบที่จะยืนจินตภาพอยู่ในถาดทรายเพราะช่วยให้ความรู้สึกเหมือนยืนอยู่ในหลุมทรายจริง ๆ

T-Task งานคือเนื้อหาในการจินตภาพเนื้อหาทางการกีฬาที่คือทักษะท่าทางซึ่งในแต่ละกีฬาที่จะมีความแตกต่างกันออกไปเช่นลักษณะท่าทางของการขึ้นการขยับตัวสิ่งต่าง ๆ ที่กระทำในการที่จะดำเนินงานหรือกระทำต่าง ๆ ในกีฬาแต่ละชนิดรวมถึงระดับความสามารถของนักกีฬา ความซับซ้อนของทักษะที่ต้องการจินตภาพขั้นตอนการเรียนรู้ทักษะนั้น ๆ เป็นต้นดังนั้นจึงควรจินตภาพถึงทักษะที่นักกีฬาสามารถกระทำได้จริงหากเป็นทักษะที่ซับซ้อนอาจจะต้องมีผู้ชี้แนะในการสร้างภาพหรือบอกเป็นขั้นตอนจากง่ายไปยาก ทั้งนี้หากมีการตั้งคำถามให้แก่ นักกีฬาถึงความสนใจและความสามารถจะช่วยให้การวางแผนในการทำจินตภาพงายยิ่งขึ้นซึ่ง Callow and Hardy (2004) กล่าวไว้ว่าทักษะที่เน้นรูปแบบจะได้รับประโยชน์จากการจินตภาพทักษะท่าทางที่ใช้มุมมองจากภายนอกจะช่วยให้ นักกีฬาเห็นการวางตำแหน่งท่าทางที่เหมาะสมและจำลองท่าทางการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องจะช่วยให้ นักกีฬา รับรู้ภาพเหตุการณ์ที่ผ่านมาและสามารถแก้ไขได้อย่างถูกต้องด้วย

T-Timing เวลาคือความเร็วของภาพที่สามารถจินตภาพออกมาได้ความเร็วที่เหมาะสมที่สุดคือความเร็วในระดับปกติเหมือนเวลาทำการแข่งขันจริง (Landers et al., 2002; Vogt, 1995) การจินตภาพการเคลื่อนไหวที่ช้ากว่าความเป็นจริงจะทำให้ลดประสิทธิภาพการทำงานลงเนื่องจากเกิดการรบกวนกับจังหวะของทักษะเช่นการสวิงไม้กอล์ฟหรือการสวิงไม้ตีในกีฬาเบสบอลซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่องและรวดเร็วหากเห็นภาพการเคลื่อนไหวช้าก็อาจส่งผลให้วงสวิงไม่เป็นอัตโนมัติไม่มีประสิทธิภาพไปอย่างไรก็ตามในบางสถานการณ์อาจจะต้องจินตภาพการเคลื่อนไหวที่ช้าเพื่อให้นักกีฬาค้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเช่นการจินตภาพลูกเบสบอลที่พิชเชอร์ขว้างพุ่งตรงมาให้เคลื่อนที่ช้าลงเพื่อเพิ่มความมั่นใจในการตีจากนั้นจึงค่อย ๆ เพิ่มความเร็วของลูกบอลขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งเสมือนจริง

L-Learning การเรียนรู้เนื้อหาของจินตภาพควรที่จะปรับให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ในแต่ละระดับเช่นช่วงเริ่มต้นการเรียนรู้ควรจินตนาการการใช้ทักษะโดยรวมของการเล่นกีฬา

การจินตภาพภายนอกจะมีประโยชน์มากในการเรียนรู้ช่วงเริ่มต้นหลังจากนั้นควรปรับเนื้อหาการจินตภาพโดยให้ความสำคัญไปที่ความรู้สึกภายในขณะทำการเคลื่อนไหวเช่นการให้สังเกตการถ่ายโยนน้ำหนักเมื่อวางเท้าเพื่อเตะลูกฟุตบอลวิถีโค้งการขยับอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ความรู้สึกที่ละเอียดขึ้นเหล่านี้จะทำให้นักกีฬาคุ้นเคยกับการปฏิบัติและรู้สึกคุ้นเคยเมื่อมีการเคลื่อนไหวนั้น ๆ เกิดขึ้นจริงทำให้พัฒนาความสามารถได้มากขึ้นนอกจากนี้ยังส่งผลให้ทำการจินตภาพได้ง่ายขึ้นและนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้

E-Emotion อารมณ์ในการแข่งขันกีฬาจะเกิดอารมณ์ร่วมดังนั้นการจินตภาพถึงอารมณ์ในขณะที่แข่งขันกีฬาจะช่วยให้เห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้นควรจินตภาพถึงอารมณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการแข่งขันและจินตภาพการควบคุมอารมณ์ของตนเองเมื่อพบกับสถานการณ์กดดันต่าง ๆ เช่นควบคุมอารมณ์ของตนเองเมื่อถูกคู่ต่อสู้ท้าทายด้วยชุดการศึกษาของ Smith et al. (2007) พบว่าการให้นักกีฬาทำการจินตภาพถึงอารมณ์ในการแข่งขันนั้นได้ผลดีกว่าการให้นักกีฬาทำการผ่อนคลายเพียงอย่างเดียวประการสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือในการจินตภาพอารมณ์ขณะแข่งขันต้องหลีกเลี่ยงการจินตภาพถึงอารมณ์ที่เกี่ยวกับความกลัวและความวิตกกังวล

P-Perspective มุมมองคือมุมมองในการจินตภาพนักกีฬาสามารถจินตภาพได้ทั้งแบบภายในและภายนอกการจินตภาพจากภายใน (Internal imagery) เป็นการมองเห็นภาพในใจที่กำลังทำหรืออยู่ในเหตุการณ์นั้น ๆ ด้วยตนเอง เช่น การเห็นภาพลูกเบสบอลอยู่ในถุงมือที่กำลังสวมอยู่ ความรู้สึกของปลายนิ้วที่สัมผัสลูกบอลที่อยู่ในอุ้งมือ ความรู้สึกถึงน้ำหนักของลูกบอล เป็นต้น การจินตภาพจากภายนอก (External imagery) เป็นการจินตภาพโดยมองจากภายนอกเหมือนกับว่านักกีฬากำลังชมภาพยนตร์โดยมีตนเองเป็นผู้แสดงเช่นนักเบสบอลกำลังจะขว้างลูกเขาไม่ได้เพียงเห็นภาพตนเองกำลังจะขว้างลูกแต่ยังเห็นนักกีฬาทีมตนเองทีมคู่ต่อสู้ที่ยืนอยู่ในตำแหน่งการเล่นต่าง ๆ มองเห็นกรรมการฐานกองเชียร์ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องภายในสนามและอื่น ๆ ทั้งทั้งสนามเบสบอล เป็นต้น (Weinberg & Gould, 2011)

ซึ่งนักกีฬาสามารถเรียนรู้ฝึกฝนและนำการจินตภาพทั้งแบบภายในและภายนอกไปใช้ดังที่ Murphy, Fleck, Dudley and Callister (1990) ได้สำรวจการใช้จินตภาพของนักกีฬาโอลิมปิกพบว่านักกีฬาใช้ทั้งการจินตภาพภายในและภายนอก อย่างไรก็ตาม ความเหมาะสมของการเลือกใช้ลักษณะของการจินตภาพจะขึ้นอยู่กับลักษณะของงานการจินตภาพภายในจะเหมาะสมกับการจินตภาพถึงการกระทำทักษะเปิดต่าง ๆ มากกว่าในอีกแง่มุมหนึ่งการจินตภาพภายนอกก็จะเหมาะสมกับการที่จะจินตภาพถึงแผนการเล่นการวางตำแหน่ง เป็นต้น ทั้งนี้ Holmes and Collins (2001) กล่าวว่านักกีฬาหลายคนใช้การจินตภาพภายในโดยส่วนใหญ่จะเป็นการจินตภาพถึงขณะที่นักกีฬากำลังแสดงทักษะนั้น ๆ แต่มีบางทักษะกีฬาที่ต้องใช้การจินตภาพภายนอกเช่นกีฬา

ยิมนาสติกนักกีฬาควรวินตภาพเห็นตนเองกำลังแสดงทักษะการเคลื่อนไหวตามลำดับท่าทางที่ได้ฝึกซ้อมไว้เสมือนกำลังมองภาพยนตร์ซึ่งนอกจากเป็นการทบทวนทักษะให้แม่นยำต่อเนื่องและตามลำดับแล้วยังเป็นการสร้างความมั่นใจในการแสดงทักษะนั้น ๆ แก่นักกีฬาอีกด้วยซึ่งการจินตภาพภายในนั้นอาจจะไม่สามารถทำได้อันเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในเฉพาะนักกีฬาบางคนซึ่งมีความถนัดที่แตกต่างกันออกไปจึงควรที่จะให้ผู้เข้ารับการฝึกได้เลือกที่จะทำการจินตภาพภายในหรือภายนอกด้วยตนเอง

การวัดการจินตภาพ

นอกจากการเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจหรือการจินตภาพนักกีฬาจำเป็นต้องฝึกซ้อมทักษะกีฬาเป็นประจำ รวมไปถึงการสังเกตถึงรูปแบบการเคลื่อนไหวของทักษะต่าง ๆ เพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น การจินตภาพที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของนักกีฬา ซึ่งสอดคล้องกับ Isaac (1992) ที่เสนอแนะว่าถ้านักกีฬาสามารถพัฒนาความชัดเจนและการควบคุมสำหรับการจินตภาพอาจจะเป็นหนทางที่นำไปสู่ความสำเร็จในการฝึกเทคนิคการจินตภาพ แม้การศึกษาของ Orlick and Partington (1988) กล่าวถึงวิธีการจินตภาพของนักกีฬาโอลิมปิกที่อาจจะไม่ได้ค้นด้วยการควบคุมภาพได้ดีมากนัก แต่พวกเขาสามารถใช้การจินตภาพได้อย่างดี อันเนื่องมาจากการฝึกเป็นระบบและสม่ำเสมอในการฝึกประจำวัน การฝึกอย่างเป็นระบบแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการเพิ่มทักษะการมองเห็นและการรับรู้การเคลื่อนไหวซึ่งทำให้ความสามารถในการฝึกการจินตภาพเพิ่มขึ้น (Rodgers, Hall, & Buckolz, 1991 อ้างถึงใน สืบสายบุญวิรุบุตร, นฤพนธ์วงศ์จตุรภัทร, อาพรณชนิด ศิริแพทย์ และฉัตรกมล สิงห์น้อย, 2552)

ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า เพิ่มประสิทธิภาพของความสามารถในทักษะกีฬาต่าง ๆ จำเป็นที่จะต้องมีการฝึกทักษะควบคู่กับการจินตภาพด้วยกันอยู่เสมอจึงจะสามารถทำให้การแสดงทักษะกีฬาออกมาได้อย่างเต็มที่ ซึ่งในงานวิจัยในต่างประเทศก็ได้มีการเปรียบเทียบถึงความสามารถในการจินตภาพ ดังเช่นงานวิจัยของ Robin et al. (2007) ได้ทำการศึกษาผลของการเปรียบเทียบรายบุคคลของการรับลูกเสิร์ฟในกีฬาเทนนิส ใ้ว่าการมีประสบการณ์ในการรับลูกเสิร์ฟที่ดีจะทำให้การควบคุมลูกเทนนิสมีความแม่นยำขึ้น มากกว่าคนที่ไม่มีประสบการณ์ที่ไม่ดี ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการเพิ่มความสามารถในการจินตภาพอาจจะมาจากการได้รับหรือสร้างประสบการณ์ที่ดี หรือประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ทำให้สามารถแสดงทักษะนั้นได้ดีขึ้น การวัดการจินตภาพ (Measurement of imagery) การจินตภาพไม่สามารถวัดได้โดยตรง ซึ่งเป็นปัญหาลักษณะเดียวกับงานวิจัยทางจิตวิทยาอื่น ๆ ทักษะการจินตภาพ ถูกแบ่งออกเป็น 2 ทักษะ ได้แก่ Imagery ability และ Imagery use

1. Measurement of imagery ability เป็นการประเมินตนเอง (Self-report) ถึงคุณภาพของการจินตภาพซึ่งแต่ละคนจะจะมี Imagery ability ในมาตรฐานที่แตกต่างกัน (Morris, 1997 อ้างถึงใน Kavoura, 2009) ได้ให้ความหมาย Imagery ability ไว้ว่า เป็นความสามารถของบุคคลที่จะสร้างภาพขึ้นในใจ (Imagery) ได้อย่างชัดเจน (Vividness) และสามารถควบคุมได้ (Controllable) และสามารถคงไว้ซึ่งภาพที่สร้างขึ้นอย่างเพียงพอต่อเวลาและเป็นภาพที่พึงปรารถนาสำหรับการซ้อมภายในใจ นอกจากนี้ Watt et al. (2002 cited in Kavoura, 2009) ยังได้ให้ความหมาย Imagery ability ไว้ว่าเป็นความสามารถของบุคคลที่จะสร้างภาพขึ้นในใจอย่างมีคุณภาพในด้านการให้ความรู้สึก ร่วมและการกระตุ้นเร้าอารมณ์ความรู้สึก

เช่น แบบสอบถาม The Revised Movement Imagery Questionnaire (MIQ-R) (Hall, Krausman, & Morrison, 1997) เป็นแบบสอบถาม Imagery ability โดยประเมินความสามารถในการเห็นภาพภายในใจ (Visual imagery) และความรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic imagery) MIQ-R ประกอบด้วย 8 สถานการณ์ (Visual imagery 4 สถานการณ์และ Kinesthetic imagery 4 สถานการณ์สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนจะใช้แบบประเมินค่า 7 ระดับ ตามแบบ Likert's scale โดยเกณฑ์การให้คะแนนตั้งแต่ระดับยากที่สุดระดับง่ายที่สุด ซึ่งอนุมานถึงระดับความยาก-ง่ายของการจินตภาพแบบประเมิน MIQ-R มีค่าความเชื่อมั่น

2. Measurement of imagery use เป็นการประเมินตนเอง (Self-report) ถึงความบ่อยของการจินตภาพ (Imagery frequency) Morris, Spittle and Watt (2005) ได้ให้ความหมายของ Imagery use ไว้ว่าการที่บุคคลจินตภาพด้วยตนเองมีผลต่อการเรียนรู้ พัฒนาทักษะ และการแสดงทักษะทางการกีฬา นั้น ๆ ได้ง่ายขึ้น

เช่น แบบสอบถาม Sport Imagery Questionnaire: SIQ (Hall, Mack, Paivio, & Hausenblas, 1998) เป็นสอบถามความบ่อยของการจินตภาพในประเภทต่าง ๆ ทั้ง 5 ประเภท (Motivational Specific: MS, Motivational General-Mastery: MG-M, Motivational General-Arousal: MG-A, Cognitive Specific: CS, และ Cognitive General: CG) SIQ มีข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อสำหรับเกณฑ์การให้คะแนนจะใช้แบบประเมินค่า 7 ระดับตามแบบ Likert's scale โดยเกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถามมีตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด-ระดับมากที่สุด ซึ่งอนุมานถึงระดับของการใช้จินตภาพ

The Imagery Use Questionnaire: IUQ (Hall, Rodgers, & Barr, 1990) เป็นแบบสอบถามการใช้จินตภาพสำหรับนักกีฬาเฉพาะเจาะจงถึงการจินตภาพอย่างไร (How imagery is used?) จินตภาพเมื่อไหร่ (When imagery is used?) และจินตภาพอะไร (What imagery is used?) ทั้งในช่วงของการฝึกซ้อมและการแข่งขันของนักกีฬา IUQ มีข้อคำถามทั้งหมด 35 ข้อ สำหรับเกณฑ์การให้

คะแนนจะใช้แบบประเมินค่า 7 ระดับ ตามแบบ Likert's scale โดยเกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถามมีตั้งแต่ไม่เคยเลยถึงบ่อย ซึ่งประมาณถึงจินตภาพ

ความเป็นมาของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว

การพัฒนาและความเป็นมาของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 (The Movement Imagery Questionnaire 3: MIQ-3) ของ Williams et al. (2012) ที่ได้พัฒนาจากแบบสอบถาม Movement Imagery Questionnaire Revise (MIQ-R) ของ Hall and Martin (1997) และแบบสอบถาม Movement Imagery Questionnaire (MIQ) ของ Hall and Pongrac (1983) เพื่อให้เห็นถึงความชัดเจนของตัวแปรมากยิ่งขึ้นจาก 2 ปัจจัยเพิ่มขึ้นเป็น 3 ปัจจัยและนำไปใช้ตีความยิ่งขึ้นคือการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน (Internal visual imagery) มี 4 ข้อคำถาม คือข้อที่ 2, 5, 8 และ 11 ปัจจัยที่สอง คือ การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก (External visual imagery) คือข้อที่ 3, 6, 9 และ 12 และปัจจัยที่สาม การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic imagery) คือข้อที่ 1, 4, 7 และ 10 ที่จะนำไปใช้กับผู้ที่มีความสุขพลีซึ่งแตกต่างกับแบบสอบถาม Movement Imagery Questionnaire-Revised Second version (MIQ-RS) ที่ถูกพัฒนาให้ใช้กับผู้ที่อยู่ในช่วงฟื้นฟูร่างกายโดยปรับการเคลื่อนไหวให้ง่ายขึ้น โดยจะจะมีการขยับเพียงแค่แขนและขาเท่านั้น โดยจะแตกต่างจากแบบสอบถามอื่นที่มีการ ยกเข่า การเคลื่อนไหวของแขน การกระโดด และการทดสอบความโค้งของเอว จะเห็นได้จากตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 จำนวนข้อและคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละแบบสอบถาม MIQ

แบบสอบถาม	จำนวนสถานการณ์	คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง
MIQ	18	นักกีฬา
MIQ-R	8	นักกีฬา
MIQ-RS	14	ผู้ที่อยู่ในช่วงฟื้นฟูร่างกาย
MIQ-3	12	นักกีฬา

แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 จะช่วยพัฒนาการเคลื่อนไหวของนักกีฬา ข้อคำถามแต่ละข้อไม่มีการเคลื่อนไหวที่รุนแรง สามารถทำตามได้อย่างง่ายจึงทำให้มีประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวโดยจะเห็นผลในระยะยาวการศึกษา Nordin and Cumming (2005) กล่าวว่า จะส่งผลทำให้ให้การคิดวิเคราะห์ร่วมไปถึงการเรียนรู้ทางการจินตภาพอีกทั้งการสังเกตการไหวทำได้ดีขึ้น และทำให้มีแรงจูงใจในการเล่นมากยิ่งขึ้นสอดคล้องกับผลการพัฒนาแบบสอบถาม

การจินตภาพ การเคลื่อนไหว-3 (MIQ-3) ของWilliams et al. (2012) ที่ทำการพัฒนาแบบสอบถาม การจินตภาพถึงการเคลื่อนไหว-3 ในการศึกษาที่ 1 เป็นนำเอาข้อคำถามจำนวน 8 ข้ออันที่เกี่ยวข้อง การเคลื่อนไหว 4 รูปแบบการเคลื่อนไหวพื้นฐานของการยกเข้า การกระโดด การเคลื่อนไหวของ แขนและการขยับข้อมือจากแบบสอบถาม MIQ-R โดยที่แต่ละข้อคำถามจะถามถึงการมองเห็นภาพ และมองเห็นการเคลื่อนไหวจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน (ชาย 181 คน และหญิง 219 คน) ทำแบบสอบถามโดยระดับการวัดแต่ละข้อมีระดับ 1 (หมายถึง มันยากมากสำหรับการมองเห็น หรือรู้สึก) ถึง 7 (หมายถึง เห็นภาพหรือรู้สึกชัดเจนมาก) จากนั้นนำมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงยืนยันด้วยความเที่ยงตรงโดยลักษณะหลากหลายวิธี (Multitrait-Multimethod: MTMM) เป็น ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามทฤษฎีจะแสดงผลการวัดที่มีความสอดคล้องกันในการวัดคุณลักษณะ เดียวกัน ด้วยเครื่องมือที่ต่างกันและในขณะเดียวกันจะแสดงผลการวัดที่ไม่มีความสัมพันธ์กันหรือ มีความสัมพันธ์ต่ำกับผลการวัดที่วัดคุณลักษณะต่างกัน แม้จะวัดด้วยวิธีเดียวกันซึ่งผลการศึกษาใน การศึกษาที่ 1 พบว่าแบบสอบถามที่มีการแยกวิเคราะห์และสร้างเป็น โมเดลใหม่นั้นมีความ สอดคล้องอยู่ในระดับที่ต่ำ ($\chi^2 (16) = 40.80, p = .001, CFI = .97, TLI = .96, SRMR = .09, RMSEA = .06$) แต่ข้อคำถามทุกข้อเป็นองค์ประกอบที่ดี จากนั้นนำไปศึกษาต่อในการศึกษาที่ 2 กับ กลุ่มตัวอย่างกลุ่มใหม่จำนวน 370 คน (ชาย 185 คนและหญิง 185 คน) ด้วยข้อคำถามชุดใหม่ที่มีการ เสนอแนะจากการศึกษาที่ 1 ให้แยกวิเคราะห์ในตัวแปรด้านการมองเห็นออกเป็นภายในและ ภายนอกจนนำไปสู่การเพิ่มข้อคำถามเป็น 12 สถานการณ์ 3 องค์ประกอบ คือ การจินตภาพด้วย การนึกภาพการเคลื่อนไหวของตนเองหรือความชัดเจนในการมองเห็นแบบภาพใน การจินตภาพด้วย การมองเห็นตนเองจากภายนอกหรือความชัดเจนในการมองเห็นแบบภายนอก และความสามารถใน การจินตภาพถึงการรู้สึกถึงเคลื่อนไหว จากนั้นนำแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ที่มี ค่าความเชื่อมั่นของความชัดเจนในการมองเห็นแบบภาพในเท่ากับ .83 ความชัดเจนในการมองเห็น แบบภายนอกเท่ากับ .79 และความสามารถในการจินตภาพจากการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวเท่ากับ .85 ไปศึกษาโดยหาความสัมพันธ์ร่วมกับแบบสอบถามการจินตภาพถึงความชัดเจนของการ เคลื่อนไหว (Vividness of Movement Imagery Questionnaire-2: VMIQ-2) ที่มีการวัดอยู่ในระดับ 1-5 (ค่าความเชื่อมั่นของความชัดเจนในการมองเห็นแบบภาพนอกเท่ากับ .94 ความชัดเจนใน การมองเห็นแบบภายในเท่ากับ .93 และความสามารถในการจินตภาพถึงการเคลื่อนไหวเท่ากับ .93) และใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบความเที่ยงตรงโดยลักษณะหลากหลายวิธี ซึ่ง การศึกษา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องอยู่ในระดับ ($\chi^2 (102) = 412.17, p = .005, CFI = .98, TLI = .97, SRMR = .05, RMSEA = .03$) และในการศึกษาที่ 2 นี้ยืนยันถึงแบบสอบถามการจินตภาพ ถึงการเคลื่อนไหว-3 (MIQ-3) ว่าเป็นแบบสอบถามที่ดีเหมาะกับการนำไปใช้ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็น

การยืนยันผลการศึกษานี้ผู้วิจัยจึงมีการนำไปใช้ในการศึกษาที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 97 คน (ชาย 39 คน และหญิง 58 คน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการจินตภาพแต่ละแบบกับตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาที่ใช้แบบสอบถาม MIQ-3 แบบสอบถาม VMIQ-2 และแบบสอบถามการทำงานของผลการเรียนรู้ที่สังเกตได้ (Functions of Observational Learning Questionnaire: FOLQ) ผลการศึกษาพบว่าการจินตภาพถึงการเคลื่อนไหว-3 มีความเกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับตัวแปรด้านแรงจูงใจและการคิดของนักกีฬา ดังนั้นจึงทำให้เชื่อได้ว่าการจินตภาพถึงการเคลื่อนไหว-3 เป็นแบบสอบถามที่ดีในการใช้วัดการจินตภาพการเคลื่อนไหว ซึ่งแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 12 สถานการณ์ ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ถามเกี่ยวข้องกับ 3 ปัจจัย คือ การจินตภาพด้วยการนึกภาพการเคลื่อนไหวของตนเอง (Internal visual imagery) มี 4 ข้อคำถาม คือข้อที่ 2, 5, 8 และ 11 ปัจจัยที่สองคือ การจินตภาพด้วยการมองเห็นตนเองจากภายนอก (External visual imagery) คือข้อที่ 3, 6, 9 และ 12 และปัจจัยที่สามคือการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic imagery) คือข้อที่ 1, 4, 7 และ 10 นอกจากนี้ยังมีระดับการวัด 1 (หมายถึง มั่นยามมากสำหรับการมองเห็นหรือรู้สึก) ถึง 7 (หมายถึง เห็นภาพหรือรู้สึกชัดเจนมาก)

Loison et al. (2013) ได้นำแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหวมาพัฒนาเป็นภาษาฝรั่งเศส โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 153 คน ที่มีสุขภาพดี มาทำแบบสอบถามเพื่อพัฒนาเป็นภาษาของตนเอง พบว่า แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหวภาษาฝรั่งเศส มีความสัมพันธ์กับแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหวภาษาอังกฤษต้นฉบับ

MIQ-RS ได้ถูกปรับปรุงให้สามารถใช้ได้กับการฟื้นฟูสมรรถภาพของนักกีฬา โดยถูกทดสอบในกลุ่มตัวอย่าง 321 คน โดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 23 ปี ที่มีประสบการณ์การออกกำลังกายเฉลี่ย 7 ปี และเป็นนักกีฬาในระดับแข่งขันด้วย ซึ่งได้ทำแบบสอบถาม MIQ-RS (Gregg et al., 2010) และแบบสอบถาม MIQ-R (Hall & Martin, 1997) พบว่า ปัจจัยทั้งสองด้าน คือ การมอง และการรับรู้ถึงการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กัน รวมไปถึงยังสามารถจินตภาพของการเคลื่อนไหวได้ถึง การเคลื่อนไหวของแขนได้ด้วย

Butler et al. (2012) ได้นำแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหวมาใช้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพื่อทดสอบและหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือรวมไปถึงการหาค่าความสัมพันธ์ของปัจจัย คือ การมอง และการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว รวมไปถึงการเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว กับแบบสอบถาม The kinesthetic and visual imagery questionnaire พบว่าแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหวสามารถมาใช้กับผู้ที่

ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองได้และปัจจัยการมอง การรู้สึกถึงความเคลื่อนไหวแบบสอบถาม การจินตภาพการเคลื่อนไหวมีความน่าเชื่อถือ

Madan and Singhal (2012) ได้ศึกษาถึงอุปสรรคและการพัฒนาการจินตภาพการเคลื่อนไหว และกระบวนการทางความคิดที่มีประสิทธิภาพ พบว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างกระบวนการทางความคิดและการจินตภาพของการเคลื่อนไหวที่เกิดมาจากการมองเห็นภาพ และการจินตภาพ การเคลื่อนไหวที่จะแสดงออกจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสิ่งที่กำลังทำอยู่และที่เข้ามากระตุ้น ทำให้ร่างกายตอบสนองแตกต่างกัน

Wriessnegger, Steyrl, Koschutnig and MüllerPutz (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและกีฬาในเวลาสั้น ๆ ที่มีผลต่อการเพิ่มรูปแบบของการจินตภาพการเคลื่อนไหว โดยการใช้การฝึกจิตใจในช่วงฟื้นฟูสภาพร่างกาย ผลสรุปว่ากิจกรรมทางกายใช้เวลา 10 นาทีมีแนวโน้มทำให้โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพร่างกายเป็นไปในทางที่ดีและส่งผลดีต่อแขนและขาที่สามารถทำงานได้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น

Guillot, Desliens, Rouyer and Rogowski (2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจินตภาพการเคลื่อนไหว การเสิร์ฟเทนนิส ซึ่งศึกษาในประเทศฝรั่งเศส ให้นักกีฬาเยาวชนทีมชาติ 11 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มไม่ใช้โปรแกรมการฝึก กลุ่มที่ให้การฝึกเสิร์ฟเทนนิสอย่างเดียว และกลุ่มที่ใช้การจินตภาพการเคลื่อนไหวรวมกับการฝึกเสิร์ฟเทนนิส พบว่ากลุ่มที่ใช้การฝึกจินตภาพของการเคลื่อนไหวรวมกับการฝึกเสิร์ฟเทนนิสมีค่าเฉลี่ยของการเสิร์ฟดีกว่ากลุ่มอื่นและมีประสิทธิภาพในการทำคะแนนจากการเสิร์ฟได้มากขึ้นด้วย

แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว (The Movement Imagery Questionnaire-3: MIQ-3) จะประเมินการรับรู้ของความรู้สึกและการมองเห็นแบบอย่างง่ายเช่น การยกเข้า การกระโดด การก้มและพื้น และการเคลื่อนไหวของแขนและเมื่อได้จินตภาพจะวัดจากความรู้สึกของการ และสามารถทราบได้ว่าปัจจัยของการจินตภาพแบบไหนที่ส่งผลต่อการพัฒนาการฝึกจินตภาพและทำให้มีประสิทธิของการแสดงออกสูงขึ้นไปด้วย การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะพัฒนาแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ให้เป็นภาษาไทย เพื่อให้มีแบบสอบถามที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับคนไทย โดยทดสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ของแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความแตกต่างระหว่างบุคคล

มนุษย์เรามีความคล้ายคลึงกันอยู่หลายประการ เช่น ต่างก็มีความต้องการ มีความรู้สึก มีอารมณ์แต่ในขณะเดียวกันบุคคลแต่ละคนก็มีความแตกต่างจากคนอื่น ๆ ได้หลายประการ เช่น มีรูปร่างต่างกัน มีสีของตา สีของผมต่างกัน บางคนมีความฉลาดบางคน โง่เขลาแม้แต่คู่แข่งยังมีความ

แตกต่างกัน เช่น แตกต่างกันในความคิดและอารมณ์ ฉะนั้น เราอาจกล่าวได้ว่า ไม่มีผู้ใดจะมีความเหมือนกันไปเสียทุกอย่างทุกอย่างมนุษย์ทุกคนในโลกนี้จึงมีความแตกต่างกันทั้งทางร่างกายและสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันและความแตกต่างของมนุษย์ จึงเป็นเรื่องที่บุคคลควรเข้าใจและศึกษาเพื่อให้เข้าใจเพื่อนมนุษย์ด้วยกันความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นเรื่องที่ได้มีการรับรู้มาเป็นเวลานานนับตั้งแต่ 427-347 ก่อนคริสต์ศักราชที่เพลโตนักปรัชญาชาวกรีกได้เขียนไว้ในหนังสือชื่อ The republic ว่า ไม่มีบุคคลสองคนที่เกิดมาเหมือนกันไปเสียทุกอย่าง ต่อมาในศตวรรษที่ 19 เซอร์ ฟรานซิส แกลตัน (Sir Francis Galton) ได้ศึกษาเรื่องราวของความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แล้วสรุปว่าสติปัญญาของแต่ละคนขึ้นอยู่กับพันธุกรรม แกลตันยังกล่าวไว้ว่า ลายมือของคนเรายังมีความแตกต่างกันอีกด้วย

ในศตวรรษที่ 20 นักจิตวิทยาชาวอเมริกันชื่อ เจมส์ แมคคีน แคทเทิลล์ (James Mckeen Cattall) ผู้เคยศึกษาร่วมกับวิลเฮล์ม วุนด์ท์ (Wilhelm Wundt) เรื่องจิตสำนึกของบุคคลต่อภาพที่เร้าในทันทีทันใดแคทเทิลล์ได้ให้ความสนใจในด้านการวัดความแตกต่างระหว่างบุคคลและได้ริเริ่มออกแบบทดสอบการปฏิบัติงาน (Performance test)

ในเรื่องการวัดความแตกต่างทางจิตวิทยาที่สำคัญนี้เป็นผลงานของนักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศสชื่อแอสเฟรด บิเนต์ (Alferd Binet) ซึ่งได้สร้างแบบทดสอบสติปัญญาพร้อมกับนายแพทย์ธีโอดอร์ ไชมอน (Theodore Simon) ให้ชื่อว่าแบบทดสอบบิเนต์-ไชมอน ใน ค.ศ. 1905 แบบทดสอบชนิดนี้มี 30 ข้อและเน้นด้านความเข้าใจ การหาเหตุผล และการใช้วิจารณญาณของเด็กเพราะบิเนต์เห็นว่าสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสติปัญญา บิเนต์ ใช้ทดสอบกับเด็กปกติจำนวน 50 คน อายุระหว่าง 3-11 ปี และเด็กปัญญาอ่อนจำนวนหนึ่ง เพื่อหาความสามารถเฉลี่ยของระดับอายุเด็กวิธีนี้เป็นการทดสอบสติปัญญาอย่างหยาบ ๆ เพราะถือว่าเด็กคนใดทำข้อทดสอบได้มากข้อก็มีสติปัญญาสูง แต่จะสูงเท่าใดไม่สามารถทราบได้ ต่อมาใน ค.ศ. 1908 แบบทดสอบนี้ได้รับการปรับปรุงโดยจัดเป็นชุด ๆ ตามอายุของเด็กระหว่าง 3-13 ปี และเพิ่มคำถามให้มากขึ้น คะแนนที่เด็กได้รับจะแสดงถึงระดับความสามารถของเด็ก เมื่อเทียบกับเกณฑ์เฉลี่ยของเด็กที่มีอายุเท่า ๆ กันการเปลี่ยนแปลงแก้ไขครั้งที่สองกระทำใน ค.ศ. 1911 และใช้ได้กับเด็กอายุวัย 3 ปีไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ภายหลังได้มีผู้นำเอาแบบทดสอบของบิเนต์ไปปรับปรุงที่สำคัญคือ นักจิตวิทยาชื่อเทอร์แมน (Termen) แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด สหรัฐอเมริกาได้นำแบบทดสอบไปปรับปรุง และเรียกชื่อว่าแบบทดสอบสแตนฟอร์ด-บิเนต์ ในปี ค.ศ. 1916 จากแบบทดสอบนี้เทอร์แมนได้นำอัตราส่วนของเชาวน์ปัญญา หรือ IQ มาใช้เป็นที่แรก จากนั้นเทอร์แมนได้ร่วมมือกับเมอร์ริล (Merrill) ทำการดัดแปลงทดสอบซึ่งภายหลังบรรดาแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาส่วนใหญ่ได้พัฒนามาจากแบบทดสอบที่เทอร์แมนและเมอร์ริลช่วยกันพัฒนามาจากนั้นจนถึงปัจจุบัน ได้มีผู้นำเอาเอกสาร

การทดสอบทางจิตวิทยามาใช้ประเมินความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นในวงการทหารวงการศึกษาวงการธุรกิจ ศูนย์แนะแนวอาชีพ ศูนย์สุขภาพจิต และ โรงพยาบาลต่าง ๆ ในบทนี้มุ่งที่จะกล่าวถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านที่สำคัญสองด้าน คือ บุคลิกภาพ และ สติปัญญา เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกันของมนุษย์

อารี พันธุ์ณี (2539) แบ่งประเภทของความแตกต่างระหว่างบุคคลออกเป็น 6 ประเภท คือ

1. ความแตกต่างทางด้านร่างกาย
2. ความแตกต่างทางด้านอารมณ์
3. ความแตกต่างทางด้านสังคม
4. ความแตกต่างทางด้านเพศ
5. ความแตกต่างทางด้านอายุ
6. ความแตกต่างทางด้านสติปัญญา

มาลินี จุฑารพ (2539) กล่าวว่า โดยทั่วไปบุคคลจะมีความแตกต่างกันในด้านต่อไปนี้ คือ ด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ ด้านสังคม ด้านความถนัด ด้านความสนใจ ด้านเจตคติ ด้านแรงจูงใจทางสังคม ด้านค่านิยม ด้านรสนิยม ด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านการศึกษาอบรม ด้านการกระทำและด้านอายุ

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2533) กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องต่อไปนี้ ความแตกต่างระหว่างบุคคลทางเขavnปัญญาความแตกต่างระหว่างบุคคลทางความคิดสร้างสรรค์

7. ความแตกต่างระหว่างบุคคลทางลีลาการรู้คิด (Cognitive styles)
8. ความแตกต่างระหว่างบุคคลเกี่ยวกับลีลาการเรียนรู้ (Learning styles)
9. ความแตกต่างระหว่างเพศ

ส่วน จำเนียร ช่วงโชติ (2532) กล่าวไว้ในเรื่องการวัดความแตกต่างระหว่างบุคคลว่า บุคคลมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันซึ่งวัดได้ มีดังนี้

1. คุณลักษณะทางร่างกายและทางสรีระวิทยาของบุคคล เช่น ขนาด ส่วนสูง น้ำหนัก สัดส่วน และการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย

2. คุณลักษณะทางจิตวิทยาของบุคคล เช่น ความแตกต่างในเรื่อง การสัมผัส การรับรู้ สิ่งต่าง ๆ ความแตกต่างในเรื่องสติปัญญา ความสนใจ เจตคติ ค่านิยม ความสามารถพิเศษ และด้านบุคลิกภาพความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคลต่อการเรียนการสอนการจัดการเรียนการสอนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามหลักสูตร ต้องการ ทั้งพฤติกรรมด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านทักษะ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาเองเต็ม

ศักยภาพ แต่เราสามารถจัดการเรียนการสอนได้บรรลุวัตถุประสงค์เพียงใดนั้นปัจจัยสำคัญยิ่งอย่างหนึ่งควรคำนึง คือ ความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทางด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม ด้านสติปัญญา และด้านบุคลิกภาพอื่น ๆ ซึ่งความแตกต่างดังกล่าว ล้วนส่งผลต่อการเรียนรู้ของบุคคลทั้งสิ้น ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ในที่นี้กล่าวถึงลักษณะความแตกต่างที่สำคัญของผู้เรียนซึ่งมีผลต่อการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

1. ความแตกต่างทางด้านร่างกาย

1.1 เพศ ผู้ชายและผู้หญิงในความแตกต่างกันในหลาย ๆ ด้าน ลักษณะความแตกต่างที่ส่งผลต่อการเรียนการสอน ได้แก่ ด้านความสามารถ Maccoby and Jacklin (1974) พบว่าผู้ชายมีความสามารถมากกว่าผู้หญิงในด้านคณิตศาสตร์ การจำรูปทรง การคิดวิเคราะห์และการคิดริเริ่ม Castle (1913) พบว่าผู้หญิงมีความสามารถในการใช้ถ้อยคำได้อย่างคล่องแคล่วมากกว่าผู้ชาย ด้านอารมณ์และบุคลิกภาพอื่น ๆ จากการศึกษาพบว่า ผู้ชายมีอารมณ์มั่นคง มีความหนักแน่น มั่นใจตัวเอง มีนิสัยกล้าเสี่ยง ชอบความท้าทายและมีอารมณ์ก้าวร้าวมากกว่า ในขณะที่ผู้หญิงมักมีอารมณ์อ่อนไหว มีความมั่นใจในตัวเองต่ำและมีแนวโน้มในการพึ่งพาและคล้อยตามผู้อื่นมากกว่าผู้ชาย นอกจากนี้ผู้หญิงและผู้ชายยังมีความสนใจในกิจกรรมต่าง ๆ ไม่เหมือนกันด้วย สำหรับด้านสติปัญญา จากการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบระดับสติปัญญาของผู้หญิงและผู้ชาย ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างระดับสติปัญญาของผู้หญิงและผู้ชาย

1.2 อายุ ความแตกต่างด้านอายุหรือวัยของคนเรา มีส่วนเกี่ยวข้องและก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องต่อไปนี้คือ ความรับผิดชอบ ความสนใจ ความรอบรู้ ความสามารถในการแก้ไขปัญหา ความคิด ความมีเหตุผล และวุฒิภาวะด้านอื่น ๆ รวมทั้งความสามารถทางสติปัญญาจากการศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญานักจิตวิทยาให้ข้อสรุปสอดคล้องกันว่าความสามารถทางสมองของคนเราจะเจริญเติบโตไปเรื่อย ๆ จนถึงประมาณ 20 ปี และต่อจากนั้นอัตราพัฒนาการทางสมองจะเริ่มลดระดับลงเมื่อย่างเข้าสู่วัยผู้ใหญ่

1.3 สุขภาพและลักษณะทางร่างกาย โรคภัยไข้เจ็บ ความพิการของร่างกาย ความผิดปกติในลักษณะต่าง ๆ ขนาดของร่างกาย ตลอดจนลักษณะเด่นและด้อยของรูปร่างหน้าตามีผลต่อการเรียนรู้ของบุคคลทั้งในทางส่งเสริมและเป็นอุปสรรค ทั้งนี้รวมถึงความบกพร่องบางอย่างทางร่างกายด้วย เช่น ความบกพร่องทางการมองเห็น หรือการได้ยิน เป็นต้น

2. ความแตกต่างทางอารมณ์อารมณ์มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม และการทำงานกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคลเสมอสำหรับการเรียนรู้ นั่น นักจิตวิทยาและนักการศึกษาที่มีความเห็นสอดคล้องกันว่า การที่ผู้เรียนมีอารมณ์ในทางที่ดี เช่น อารมณ์ดีใจ ร่าเริง ยินดี สบายใจ จะก่อให้เกิดผลดีในการเรียนรู้ ส่วนอารมณ์ในทางที่ไม่ดี เช่น อารมณ์โกรธ กลัว เศร้า อิจฉา ตื่นเต้นตกใจ มักเป็นตัวรบกวน

ความสามารถในการเรียนรู้ แต่บางครั้งอารมณ์ในทางที่ไม่ดีบางอย่างก็ทำให้บุคคลเรียนรู้ได้ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น เด็กที่มีระดับสติปัญญาค่อนข้างดี ถ้ามีความวิตกกังวลจะทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ได้ดีขึ้น แต่เด็กที่มีสติปัญญาปานกลางหรือค่อนข้างต่ำจะมีความสามารถในการทำกิจกรรมได้ลดลง กล่าวว่าการเกิดอารมณ์ต่าง ๆ ให้ทั้งผลดีและผลเสียในด้านการเรียนรู้ ถ้าผู้เรียนเกิดอารมณ์ในระดับที่พอดีจะทำให้ร่างกายอยู่ในภาวะตื่นตัว พร้อมทั้งจะทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการเรียนรู้

3. ความแตกต่างทางด้านสังคมบุคคลที่อยู่ในสภาพสังคมที่ต่างกันย่อมมีลักษณะทางบุคลิกภาพและพฤติกรรมแตกต่างกัน เช่น ทักษะคิด ความเชื่อ ความสนใจ แรงจูงใจ และลักษณะอื่น ๆ รวมทั้งลักษณะทางสติปัญญาซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ จากผลการวิจัยของ Havighurst and Janke (1944) พบว่า เด็กอายุ 10 และ 16 ปี ที่มาจากชนชั้นสูง มีระดับสติปัญญาสูงกว่าชนชั้นต่ำ (การจัดกลุ่มชนชั้นวรรณะทางสังคมพิจารณาจากฐานะทางเศรษฐกิจ ระดับการศึกษา อาชีพของบิดามารดาและถิ่นที่อยู่อาศัย)

4. ความแตกต่างทางด้านสติปัญญาความสามารถทางสติปัญญาเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของบุคคล นักจิตวิทยาและนักการศึกษาค้นพบว่า ระดับสติปัญญาของคนเรามีความแตกต่างกันตั้งแต่ระดับสูง (อัจฉริยะ) จนถึงระดับต่ำ (ปัญญาอ่อน) ใน การเรียนการสอนครูส่วนมากจะคิดถึงผู้เรียนทั้งห้องเป็นภาพรวม และคาดหวังให้เรียนส่วนมาก ซึ่งมีสติปัญญาระดับปานกลางเกิดการเรียนรู้ แต่ในความเป็นจริงในห้องเรียนหนึ่ง ๆ มักจะมีผู้เรียน สติปัญญาระดับสูง และระดับต่ำกว่าปานกลางรวมอยู่ด้วยเสมอ ซึ่งผู้เรียนทั้งสองประเภทนี้ ต้องการความช่วยเหลือจากครูเป็นพิเศษ เพราะการสอนรวมกับผู้อื่นตามปกติเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ ของผู้เรียนทั้งสองประเภท กล่าวคือ ผู้เรียนระดับสติปัญญาสูงจะเกิดความเบื่อหน่ายและอาจ แสดงออกในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ขาดความสนใจในบทเรียน ทำพฤติกรรมก่อกวนชั้นเรียนเนื่องจาก ทำงานเสร็จและไม่มีอะไรทำ ขาดแรงจูงใจในการเรียน เพราะงานที่ครูให้ทำงานเกินไป และไม่ ทำทาย ดังนั้นครูจึงควรจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อส่งเสริมผู้เรียนประเภทนี้ ให้มีโอกาสได้พัฒนาตนเอง อย่างเต็มที่ และเพื่อป้องกันการเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในการเรียน

5. ความแตกต่างทางด้านบุคลิกภาพอื่น ๆ นอกจากบุคคลจะแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว ยังมีความแตกต่างกันด้านบุคลิกภาพอื่น ๆ เช่น ความถนัดตาธรรมชาติ ความ สนใจ ทักษะคิด แรงจูงใจ ความคิดสร้างสรรค์ความรับผิดชอบ วิธีคิดและแบบของการเรียนรู้ ฯลฯ ซึ่งลักษณะดังกล่าวมีผลต่อการเรียนทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบการเรียนรู้ซึ่งจะแตกต่างกันไป ในแต่ละบุคคล เช่น คนบางคนเรียนรู้ได้ดีด้วยการใช้การสังเกต (Visual) บางคนเรียนรู้ได้ดีด้วย การฟัง (Auditory) บางคนเรียนรู้ได้ดีด้วยการพูด (Talking) และบางคนเรียนรู้ได้ดีโดยใช้การสัมผัส (Touching) นอกจากนี้ ผู้เรียนบางคนเรียนรู้ได้ดีถ้ามีการกำหนดเวลาที่แน่นอน แต่บางคนจะทำได้

ไม่ดี บางคนต้องการให้คอยดูหรือดักเตือนแต่บางคนชอบอิสระ เป็นต้น ในห้องเรียนหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความแตกต่างกันอย่างหลากหลายและความแตกต่างเหล่านี้เป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ถ้าครูตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียนอย่างจริงจัง ก็จะสามารถจัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองผู้เรียน และพัฒนาศักยภาพผู้เรียนอย่างเต็มที่

ความแตกต่างของความสามารถในการจินตภาพ

การศึกษาของทวิสุข เชื้อวชาญปรีชากุล (2556) ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการใช้จินตภาพของนักกีฬาคาราเต้โดในประเทศไทยในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 41 ปี พ.ศ. 2555 ณ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเพศ อายุ ประสบการณ์ในการเล่นกีฬา และประเภทกีฬา จำนวน 184 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินการจินตภาพทางการกีฬาอันได้แก่ The Sport Imagery Questionnaire (SIQ), The Imagery Use Questionnaire (IUQ) ผลการวิจัยพบว่า นักกีฬาคาราเต้โดที่มีเพศต่างกัน มีการใช้จินตภาพแตกต่างในด้านการจินตภาพถึงแรงกระตุ้นทางอารมณ์การผ่อนคลายและความวิตกกังวลที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน และด้านช่วงเวลาที่ใช้ในการจินตภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ นักกีฬาคาราเต้โดที่มีอายุต่างกันมีการใช้จินตภาพด้านการใช้จินตภาพด้านรูปแบบในการใช้จินตภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักกีฬาคาราเต้โดที่มีประสบการณ์การเล่นกีฬาต่างกันมีการใช้จินตภาพที่แตกต่างกันในด้านการจินตภาพถึงกลยุทธ์การแข่งขันด้านการเผชิญหน้ากับคู่ต่อสู้และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า อย่างไรก็ตามนักกีฬาคาราเต้โดในประเทศไทยในประเภทของการแข่งขันที่ต่างกันมีการใช้จินตภาพที่แตกต่างกัน

นักกีฬาที่มีอายุต่างกันมีการใช้จินตภาพด้านสิ่งที่เห็นจากการใช้จินตภาพแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากอายุของแต่ละคนสามารถบ่งบอกถึงความคิดความอ่านที่แตกต่างกันไปแต่ละคนก็มีมุมมองและนำไปปรับใช้ในเหมาะกับวัยของตนเอง การใช้จินตภาพของนักกีฬาที่มีเพศที่ต่างกันมีการใช้จินตภาพแตกต่างในด้านการจินตภาพถึงแรงกระตุ้นทางอารมณ์การผ่อนคลายและความวิตกกังวลที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันและด้านช่วงเวลาที่ใช้ในการจินตภาพทั้งนี้อาจเป็นเพราะเพศชายมีอารมณ์มั่นคง มีความหนักแน่น มั่นใจตัวเอง มีนิสัยกล้าเสี่ยง ชอบความท้าทายและมีอารมณ์ก้าวร้าวมากกว่า ในขณะที่เพศหญิงมักมีอารมณ์อ่อนไหว มีความมั่นใจในตัวเองต่ำและมีแนวโน้มในการพึ่งพาและคล้อยตามผู้อื่นมากกว่าผู้ชาย เพศหญิงและเพศชายมีความสนใจและความต่างกันมีการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจต่างกันมีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยของ Justin (2006) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่มีผลต่อประสิทธิภาพการยิงประตูโทษบาสดบอลลและสมรรถนะของนักกีฬาบาสเกตบอลระดับมัธยมศึกษา วิดีโอเทปส่วนบุคคลที่ใช้ในการเพิ่ม

ประสิทธิภาพของการฝึกจินตภาพ ผลการวิจัยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการสร้างจินตภาพการแข่งขันและการฝึกยิงประตูโทษของแต่ละคนและประสิทธิภาพของการแข่งขันและการฝึกยิงประตูโทษบาสดบอลนักกีฬาที่มีประสบการณ์การเล่นกีฬาต่างกันมีการใช้จินตภาพที่แตกต่างกันในการจินตภาพถึงการพัฒนาทักษะเฉพาะทางภารกิจ ด้านการจินตภาพถึงกลยุทธ์การแข่งขัน การเผชิญหน้ากับคู่ต่อสู้และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ช่วงเวลาที่ใช้ในการจินตภาพและรูปแบบในการใช้จินตภาพทั้งนี้เพราะประสบการณ์ในการเล่นกีฬามีความสำคัญมาก นักกีฬาสามารถเก็บเกี่ยวประสบการณ์ ลองผิดลองถูก ยิ่งนักกีฬาที่มีประสบการณ์มากความคิดพลาดก็จะน้อยลง อีกทั้งหากนักกีฬาที่ใช้การจินตภาพทั้งการฝึกซ้อมและการแข่งขันจริงตลอดอายุการแข่งขัน ประสบการณ์ก็จะมากขึ้นและสามารถถ่ายทอดสู่รุ่นต่อไปได้อีกด้วย มีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยของ Post (2010) ได้ทำการศึกษาปรากฏการณ์ต่อประสบการณ์ในการจินตภาพของนักยิมนาสติก โดยการศึกษานี้ได้ทำการสัมภาษณ์ปรากฏการณ์กับนักยิมนาสติกหญิงระดับวิทยาลัยจำนวนทั้งสิ้น 10 คน อายุเฉลี่ย 22 ปี ในการตรวจสอบประสบการณ์การจินตภาพทางภารกิจของพวกเขา การวิเคราะห์เชิงคุณภาพจากบทสัมภาษณ์พบ 693 ข้อความ และประกอบเป็นโครงสร้างเฉพาะขั้นสุดท้ายที่สำคัญได้ 5 มิติ คือ การเตรียมพร้อมสำหรับการเคลื่อนไหว การเตรียมพร้อมด้านจิตใจ ด้านความรู้สึกและทักษะ การควบคุมมุมมองความเร็ว และความพยายาม สุดท้ายคือ เวลาและสถานที่ในบรรดาผลลัพธ์ที่ไม่ได้รายงานในการศึกษาก่อนหน้านี้ คือ ความเร็วการถ่ายเทความคิดในการจินตภาพของนักกีฬานั้นมีหลายวัตถุประสงค์การทำงานประสานกันระหว่างการเคลื่อนไหวร่างกายและการจินตภาพที่เน้นความรู้สึกของท่าทางความสามารถในการแก้ไขข้อผิดพลาด อันไม่ตั้งใจของการจินตภาพ และทักษะการลำดับภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการจินตภาพ การศึกษานี้พบสิ่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้นจากการศึกษาก่อนหน้านี้ เพื่อที่จะแนะนำ นักจิตวิทยาภารกิจที่จะทำงานร่วมกับนักยิมนาสติกชั้นเลิศนักกีฬาที่มีการแข่งขันในประเภทกีฬาต่างกันมีการใช้จินตภาพที่แตกต่างกันในการจินตภาพถึงการพัฒนาทักษะเฉพาะทางภารกิจ ด้านการจินตภาพถึงกลยุทธ์การแข่งขัน การเผชิญหน้ากับคู่ต่อสู้และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและสิ่งที่เห็นจากการใช้จินตภาพเนื่องจากการแข่งขันกีฬาแต่ละประเภทล้วนต้องใช้ทักษะและความสามารถที่แตกต่างกันออกไป การคิดกลยุทธ์และหาทางแก้ไขปัญหาก็ได้รวดเร็วที่สุดย่อมได้เปรียบกว่าผู้อื่นเสมอขณะที่ทำการแข่งกีฬาประเภทต่อสู้ และยังทำการฝึกจินตภาพให้มีความสอดคล้องกับประเภทกีฬาย่อมแก้ไขปัญหาก็และสร้างความสำเร็จได้ง่ายขึ้น มีความคล้ายคลึงกันกับงานวิจัยของสคิม่า พุกุลานนท์ และกนกทิพย์สว่างใจธรรม (2555, บทคัดย่อ) ทำการศึกษาการเปรียบเทียบการจินตภาพในนักกีฬาต่างประเภทกัน โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการจินตภาพ (ความสามารถการจินตภาพ และการใช้จินตภาพ) ในนักกีฬาประเภททักษะเปิดและทักษะปิดผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นนักกีฬาตัวแทน

จังหวัดเชียงราย จำนวน 86 คน แบ่งเป็นนักกีฬาประเภททักษะปิดจำนวน 44 คน (อายุเฉลี่ย 18.89 ± 4.68 ปี) และนักกีฬาประเภททักษะเปิด จำนวน 42 คน (อายุเฉลี่ย 16.07 ± 6.15 ปี) นักกีฬาทุกคนทำแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว (Movement imagery questionnaire-revised) และแบบสอบถามการจินตภาพทางการกีฬา (Sport imagery questionnaire) ฉบับภาษาไทยเพื่อประเมินความสามารถการจินตภาพและการใช้จินตภาพตามลำดับผลการศึกษพบว่านักกีฬาทักษะปิดมีการใช้จินตภาพในด้านการเรียนรู้แบบเฉพาะเจาะจง (Cognitive specific) มากกว่านักกีฬาทักษะเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4.59 ± 0.90 และ 4.04 ± 1.21 ตามลำดับ $p = .046$) ทั้งนี้ นักกีฬาทักษะปิดมีแนวโน้มใช้จินตภาพในด้านอื่น ๆ มากกว่านักกีฬาทักษะเปิด (ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ) นอกจากนี้ นักกีฬาทักษะปิดมีความสามารถการจินตภาพด้านการเคลื่อนไหว (Kinesthetic) สูงกว่านักกีฬาทักษะเปิดแต่มีความสามารถการจินตภาพด้านการมองเห็น (Visual) ต่ำกว่า (ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ) ดังนั้นจึงสรุปได้จากความแตกต่างในด้านตัวบุคคลและรวมถึงสถานการณ์การแข่งขันจะมีส่วนทำให้มีการจินตภาพในลักษณะที่แตกต่างกัน

จากเอกสารทฤษฎีและงานวิจัยที่ได้กล่าวมาในข้างต้นได้อธิบายถึงการนำจิตวิทยาการกีฬามาประยุกต์ใช้กับนักกีฬาขณะฝึกซ้อมเพราะขณะแข่งขันซึ่งส่งผลทำให้นักกีฬามีความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาสูงหรือดีขึ้นเทคนิคการสร้างจินตภาพเป็นเทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาที่นำมาใช้มากที่สุดอันที่ช่วยทำให้นักกีฬามีสมาธิมากขึ้นทั้งขณะฝึกซ้อมและขณะแข่งขัน นอกจากนี้จากการจินตภาพนั้นยังช่วยให้นักกีฬาลดความผิดพลาดในการแสดงทักษะกีฬานั้นด้วย กล่าวคือนักกีฬาสามารถมองเห็นภาพการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง สามารถจำรูปภาพของการแสดงทักษะทางการกีฬาที่กำลังจะปฏิบัติจริงซึ่งเป็นการช่วยลดความผิดพลาดในการแสดงทักษะจริงให้มีความสมบูรณ์ขึ้น แต่อย่างไรก็ตามในการจินตภาพนั้นจะเกิดความแตกต่างกันตามความแตกต่างของบุคคลดังนั้นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการใช้จินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬานี้จะส่งผลถึงการพัฒนาทักษะและความสามารถทางการกีฬาที่มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลได้ต่อไปในอนาคต

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 เป็นฉบับภาษาไทยและเพื่อเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬามีรายละเอียด และวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การหาคุณภาพเครื่องมือแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ฉบับภาษาไทย

ประชากร

ประชากรที่ทำการศึกษานี้ เป็นนักศึกษาและนิสิตระดับปริญญาตรี อายุระหว่าง 18-22 ปี มีสุขภาพดี มีประสบการณ์การออกกำลังกาย เล่นและแข่งขันกีฬา กำลังศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและคณะศึกษาศาสตร์สาขาวิชาการสอนสุขศึกษาและพลศึกษาปีการศึกษาที่ 2/2557 ของสถาบันการพลศึกษาและมหาวิทยาลัยบูรพา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ จำนวน 311 คน ได้มาจากการสุ่มแบบตามความสะดวก (Convenience sampling) ที่มีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ทราบจำนวนประชากร (Schumacker & Lomax, 2010) จำนวน 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ในการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 12 ตัวแปร ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 240 คน เป็นอย่างน้อย สถานที่เก็บข้อมูลภายในสถาบันการพลศึกษากีฬา วิทยาเขตชลบุรี และภายในมหาวิทยาลัยบูรพาตามลำดับ ซึ่งการสุ่มตัวอย่างจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาที่โดยตรง และต้องจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 (Movement Imagery Questionnaire-3: MIQ-3) (Williams et al., 2012) เป็นแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหวที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้สำหรับนักกีฬาและคนที่มีสุขภาพดีซึ่งแบบสอบถามนี้ได้รับการยอมรับว่าสามารถนำไปใช้ในการประเมินและพัฒนาการเคลื่อนไหวของนักกีฬา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้ต้องการพัฒนาแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ในทางกีฬาระดับภาษาไทยที่เหมาะสมโดยใช้ กระบวนการการแปล

แบบย้อนกลับ (Back translation) ที่ฉัตรกมล สิงห์น้อย (2556) กล่าวถึงการแปลแบบสอบถามหรือแบบวัดว่าส่วนใหญ่ถูกพัฒนามาจากภาษาอังกฤษทำให้กลุ่มประชากรที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษอาจจะไม่ได้รับประโยชน์จากแบบวัดนั้น การแปลแบบสอบถามที่มาจากภาษาต่างประเทศจะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาต้นฉบับและภาษาท้องถิ่นของประเทศนั้นเป็นผู้แปลแบบสอบถามจากต้นฉบับไปเป็นภาษาที่ต้องการ อย่างไรก็ตาม การทดสอบต้องการการแปลให้มีความสมบูรณ์ใกล้เคียงกับต้นฉบับมากที่สุดด้วยความมีเหตุมีผลบนวัฒนธรรมของภาษาทั้งความหมายหรือนัยของคำที่จะต้องถูกนำมาพิจารณา การพัฒนาแบบสอบถามด้วยกระบวนการการแปลแบบย้อนกลับ (Back translation) เป็นกระบวนการหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ในที่อื่นที่ใช้เพื่อแปลแบบสอบถามต้นฉบับเป็นภาษาที่ต้องการ โดยคงโครงสร้างของแบบสอบถามและข้อความ ไม่มีการตัดแปลง เปลี่ยนแปลงข้อความใด และต้องไม่เพียงแก่การแปลข้อความตามตัวอักษร คำต่อคำโดยไม่สนใจความหมายหรือนัยสำคัญตามหลักการของแบบสอบถามนั้นซึ่งการแปลแบบสอบถามสามารถดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยร่วมกับผู้เชี่ยวชาญแปลแบบวัดจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยจำนวน 1 ฉบับ (ผู้วิจัย 1 ฉบับและผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน ๆ ละ 1 ฉบับ จากนั้นรวบรวมและปรับเนื้อหาของแบบวัดให้เป็น 1 ฉบับ) ก่อนนำไปทดสอบเชิงเนื้อหา
2. ทดสอบความเข้าใจเชิงเนื้อหาในบริบทของภาษาไทยกับนักกีฬาจำนวน 10 คน
3. ส่งแบบวัดการหมดไฟฉบับภาษาไทยให้กับผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษจำนวน 1 ท่าน เพื่อแปลแบบวัดดังกล่าวกลับเป็นภาษาอังกฤษ
4. ส่งแบบวัดให้กับผู้เชี่ยวชาญภาษาอังกฤษ (เจ้าของภาษา) พิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดฉบับภาษาไทยกับแบบวัดฉบับภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)
5. นำแบบวัดที่ได้ไปหาความเชื่อมั่นภายใน
6. ทำการเก็บข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ฉบับร่างให้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเนื้อหาของคำถาม
2. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้ว และผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและผู้ช่วยวิจัยซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

4. ชี้แจงการทำแบบสอบถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 18 วัน ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2558 ช่วงต่อวันคือ เวลา 16.00-20.00 น. เป็นช่วงเวลาว่างของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเข้าไปเก็บข้อมูลได้และนอกจากนั้นยังต้องเป็นสถานที่สงบ

5. นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วคัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่มีความสมบูรณ์ เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยมีแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว โดยมีทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจินตภาพ และ โครงสร้างของแบบสอบถามจินตภาพเป็นกรอบแนวคิด

2. ทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

3. การวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 โดยการประเมินความสอดคล้องภายในเนื้อหา (Internal consistency) ของเครื่องมือ Subscale โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งค่าความสอดคล้องภายในเนื้อหาของเครื่องมือประมาณ .70 ถือได้ว่าเป็นที่ยอมรับสำหรับเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยค่าสอดคล้องภายในเนื้อหาระหว่าง Item กับ Item ควรมีค่า .30-.70 ระหว่าง Item กับ Subscale ควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .50 และระหว่าง Item กับ Total scale ควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .40 (Ferketich, 1990)

4. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ตัวแปรแฝงการหมดไฟของนักกีฬาโดยผู้วิจัยวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL student version) โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อยืนยันความตรงเชิงโครงสร้างของการวัดที่มีความเหมาะสมเชิงวัฒนธรรมและการนำไปใช้ เป็นการพิสูจน์หรือยืนยันทฤษฎีที่ผู้ค้นพบซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรสังเกตได้

5. การประมาณความพอเหมาะพอดีของการเข้าได้กับข้อมูล (Goodness of fit) ด้วยวิธี Maximum likelihood และพิจารณาดัชนีความสอดคล้องที่แท้จริง (Absolute fit index) ที่อธิบายถึงความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้แก่ ค่าไคสแควร์ซึ่งการไม่มีนัยสำคัญทางสถิติของค่าไคสแควร์ชี้ให้เห็นถึงการเข้ากันได้ดีของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตาม ในการใช้

ค่าไคสแควร์เป็นสถิติในการประมาณความสอดคล้องหรือความสอดคล้องนั้น จะดูที่ค่าไคสแควร์ ถ้าหากมีค่ามากจนมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ โมเดลไม่สอดคล้อง (Bad fit) และถ้าหากมีค่าน้อยมากจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า รูปแบบสอดคล้อง (Good fit) นอกจากนี้ ค่าองศาอิสระยังใช้ในการตัดสินค่าไคสแควร์ว่ามีค่าน้อย ไคสแควร์จึงมีความอ่อนไหวต่อขนาดและอ่อนไหวมากเมื่อมีจำนวนตัวแปรที่สังเกตได้หลายตัว ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่และตัวแปรที่สังเกตได้จำนวนมากจะทำให้ค่าไคสแควร์สูงขึ้นจนมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งจะมีผลต่อการเข้ากันได้ดีของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้มีการใช้ดัชนีตัวอื่น ๆ ของโมเดล (Devey, Savla, & Luo, 2005) ได้แก่ ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เป็นดัชนีหนึ่งที่ใช้วัดความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับ โมเดลการวัดความหนึ่งที่ใช้วัดความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับ โมเดล การวัดความสอดคล้องที่มีค่าอยู่ระหว่าง (0) Poor fit ถึง (1) Perfect fit ซึ่ง Jöreskog and Sörbom (1989) เสนอว่าควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 และดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ RMSEA (Steiger, 1990) เป็นดัชนีที่ชี้วัด โมเดลที่ใช้ค่าส่วนเหลือของข้อมูลเพื่อประมาณความกลมกลืนของกลุ่มตัวอย่างกับประชากร ค่า RMSEA ต่ำกว่า 0.05 แสดงว่าเข้าได้ดี (Close fit) ถ้าอยู่ระหว่าง 0.05-0.08 ชี้ให้เห็นว่าพอใช้ได้ (Reasonable fit) และถ้าอยู่ระหว่าง 0.08 และ 0.10 แสดงว่าไม่ค่อยดี (Mediocre fit) และถ้ามากกว่า 0.10 แสดงว่าเข้าได้ไม่ดี (Poor fit) (Ullman, 2001; Browne & Cudeck, 1993)

การประมาณค่าดัชนีในกลุ่มดัชนีเปรียบเทียบ (Comparative fit index) (La Du & Tanaka, 1995) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) (Li, Harmer, Duncan, Duncan, & Chaumeton, 2002; Hu & Bentler, 1999) และดัชนี (NNFI) บางครั้งเรียกว่า ดัชนี (Tucker Lewis Index: TLI) ตามชื่อผู้คิดค้นนี้เกี่ยวข้องกับการเข้าได้เชิงสัมพัทธ์ที่ชี้ให้เห็นว่า โมเดลสามารถเข้าได้กับข้อมูลดีมากเพียงใด โดยการใช้การเปรียบเทียบกับกับ โมเดลที่เป็นฐาน การประมาณค่าของดัชนีเหล่านี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 อย่างไรก็ตามค่าที่ได้ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 ซึ่งชี้ให้เห็นว่าโมเดลมีความเหมาะสมดี หากค่าสูงกว่า 0.95 แสดงว่าโมเดลมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 (Movement Imagery Questionnaire-3: MIQ-3) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 12 สถานการณ์ซึ่งเป็นการถามเกี่ยวข้องกับ 3 องค์ประกอบ ดังนี้ องค์ประกอบด้านที่หนึ่ง คือ การจินตภาพด้วยการนึกภาพการเคลื่อนไหวของตนเองแบบภายใน (Internal visual imagery) มี 4 ข้อคำถาม คือข้อที่ 2, 5, 8 และ 11 องค์ประกอบด้านที่สอง คือ การจินตภาพด้วยการมองตนเองจากภายนอก (External visual imagery) คือข้อที่ 3, 6, 9 และ 12 และองค์ประกอบด้านที่สาม การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic

imagery) คือ ข้อที่ 1, 4, 7 และ 10 นอกจากนั้นมีระดับการวัด 1 (หมายถึง มั่นยามมากสำหรับการมองเห็นหรือรู้สึก) ถึง 7 (หมายถึง เห็นภาพหรือรู้สึกชัดเจนมาก) และใช้กระบวนการการแปลแบบย้อนกลับ (Back translation) เพื่อแปลและพัฒนาแบบสอบถาม จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 (ค่าความเชื่อมั่นของความชัดเจนในการมองเห็นแบบภายนอกเท่ากับ 0.81 ความชัดเจนในการมองเห็นแบบภายในเท่ากับ 0.82 และความสามารถในการจินตภาพ การเคลื่อนไหวแบบการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวเท่ากับ 0.81)

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนนี้ เป็นแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 (Movement Imagery Questionnaire-3: MIQ-3) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ด้านคือแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวประวัติการแข่งขันและประสบการณ์การเล่นกีฬา

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 (Movement Imagery Questionnaire-3: MIQ-3) (ธนากร อ่องสมบูรณ์, ฉัตรกมล สิงห์น้อย และพูนพงษ์ สุขสว่าง, 2559) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 12 สถานการณ์ซึ่งเป็นการถามเกี่ยวข้องกับ 3 องค์ประกอบ ดังนี้ องค์ประกอบด้านที่หนึ่ง คือ การจินตภาพด้วยการนึกภาพการเคลื่อนไหวของตนเองแบบภายใน (Internal visual imagery) มี 4 ข้อคำถาม คือข้อที่ 2, 5, 8 และ 11 องค์ประกอบด้านที่สอง คือ การจินตภาพด้วยการมองเห็นตนเองจากภายนอก (External visual imagery) คือข้อที่ 3, 6, 9 และ 12 และองค์ประกอบด้านที่สาม การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic imagery) คือข้อที่ 1, 4, 7 และ 10 นอกจากนั้นมีระดับการวัด 1 (หมายถึง มั่นยามมากสำหรับการมองเห็นหรือรู้สึก) ถึง 7 (หมายถึง เห็นภาพหรือรู้สึกชัดเจนมาก) และใช้กระบวนการการแปลแบบย้อนกลับ (Back translation) เพื่อแปลและพัฒนาแบบสอบถาม จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 (ค่าความเชื่อมั่นของความชัดเจนในการมองเห็นแบบภายนอกเท่ากับ 0.81 ความชัดเจนในการมองเห็นแบบภายในเท่ากับ 0.82 และความสามารถในการจินตภาพแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวเท่ากับ 0.81)

เกณฑ์การประเมินสำหรับแบบวัด

ในการศึกษานี้ประเมินแบบวัดโดยใช้ค่าเฉลี่ยของแบบวัดเป็นเกณฑ์ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 เกณฑ์ดังนี้ (จากคะแนนของแบบวัด)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	6.00,7.00	หมายถึง	เห็น/ รู้สึกง่ายมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	5.30-6.15	หมายถึง	เห็น/ รู้สึกได้ง่าย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.44-5.29	หมายถึง	เห็น/ รู้สึกได้ค่อนข้างง่าย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.58-4.43	หมายถึง	เห็น/ รู้สึกไม่ยากไม่ง่าย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.72-3.57	หมายถึง	เห็น/ รู้สึกได้ค่อนข้างยาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.86-2.71	หมายถึง	แทบไม่เห็น/ รู้สึก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.85	หมายถึง	เกือบไม่เห็น/ รู้สึกเลย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้องกับการใช้จินตภาพของนักกีฬา แพลและหาคุณภาพของเครื่องมือ
2. ผู้วิจัยทำหน้าที่ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬานำไปติดต่ออาจารย์ผู้สอนของกลุ่มเพื่อขอเข้าไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองและผู้ช่วยวิจัย
3. ดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้
 - 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 18 วัน ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2558 ช่วงต่อวัน คือ เวลา 16.00-20.00 น. เป็นช่วงเวลาว่างของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเข้าไปเก็บข้อมูลได้และนอกจากนั้นยังต้องเป็นสถานที่สงบ
 - 3.2 นำคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วสมมุติจากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปตามลักษณะที่ต้องการศึกษาค้างนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์เรียบร้อยของแบบสอบถามแต่ละฉบับ โดยคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จากการแจกแบบสอบถามจำนวน 350 ฉบับแล้วนำตรวจสอบความสมบูรณ์พบว่าข้อมูลที่มีจำนวน 311 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 89
2. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติแบบ Multivariate analysis of variance และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุ๊กกี (Tukey) นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยายต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแปลแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 เป็นฉบับภาษาไทยและเพื่อเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่เรียนในระดับอุดมศึกษาที่กำลังศึกษาคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและคณะศึกษาศาสตร์ ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตชลบุรีและนิสิตของมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 311 คน สถานที่เก็บข้อมูลภายในสถาบันการพลศึกษากีฬา และภายในมหาวิทยาลัยบูรพาตามลำดับ ซึ่งการสุ่มตัวอย่างจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาโดยตรง และต้องจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาดังนั้น กลุ่มตัวอย่างครั้งนี้จึงผู้ที่เรียนเกี่ยวกับพลศึกษา กีฬา วิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาศาสตร์สุขภาพนั้นทนทานการผู้วิจัยได้ดำเนินการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือและหลังจากได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมได้ตรวจสอบวิธีการในการดำเนินการวิจัย และอนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล และนำผลของข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการแปลแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3

ตอนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดงการวิเคราะห์ข้อมูล

Max	หมายถึง	คะแนนสูงสุด
Min	หมายถึง	คะแนนต่ำสุด
\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
SD	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
CV	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การกระจาย
Skewness	หมายถึง	ค่าความเบ้
Kurtosis	หมายถึง	ค่าความโด่ง
R^2	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
χ^2	หมายถึง	ค่าไค-สแควร์
p	หมายถึง	ค่าของนัยสำคัญทางสถิติ
Λ	หมายถึง	น้ำหนักองค์ประกอบ หรือแลมด้า (Lambda)

Value	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของตัวแปร
df	หมายถึง	ค่าองศาแห่งความอิสระ
GFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
CFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ
AGFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว
PMR	หมายถึง	ค่าความเคลื่อนที่ที่แสดงความแตกต่างระหว่าง ความแปรปรวนที่ถูกลบออกและความแปรปรวนที่แท้จริง
SRMR	หมายถึง	ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปแบบคะแนน มาตรฐาน
RMSEA	หมายถึง	ค่ารากกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ
Internal	หมายถึง	การจินตภาพภายใน
External	หมายถึง	การจินตภาพภายนอก
Kinesthetic	หมายถึง	การจินตภาพจากการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว

ผลวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป

จากการรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด 350 ชุด สามารถใช้ข้อมูลได้จริง 311 คน โดยมีเพศชายจำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 66.9 เพศหญิง 103 คน คิดเป็นร้อยละ 33.1 สาขาวิชาการสอนพลศึกษาและสุขศึกษา จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 56.9 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 42.8 ระดับของการเล่นและแข่งขันกีฬาที่อยู่ในระดับการออกกำลังกาย จำนวน 223 คน คิดเป็นร้อยละ 71.7 ระดับของการเล่นและแข่งขันกีฬาที่อยู่ในระดับสโมสรหรือตัวแทนของสถาบันการศึกษาจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ระดับของการเล่นและแข่งขันกีฬาที่อยู่ในระดับกีฬาแห่งชาติ จำนวน 58 คนคิดเป็นร้อยละ 18.6 ระดับของการเล่นและแข่งขันกีฬาที่อยู่ในระดับสโมสรอาชีพหรือนักกีฬามืออาชีพจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 5 ปีหรือต่ำกว่า 5 ปี 101 คน คิดเป็นร้อยละ 32.5 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 6 ปี 47 คน คิดเป็นร้อยละ 15.1 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 7 ปี จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 20.9 การเล่นและการแข่งขันกีฬา 8 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 9 ปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 10 ปี จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 11 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 6.1 ประสบการณ์

การเล่นและการแข่งขันกีฬา 12 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 8.7 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 13 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 5.5 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 14 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 6.4 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 15 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.6 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 16 ปีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3 ประสบการณ์การเล่นและการแข่งขันกีฬา 17 ปีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3

ตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกจากประเภทรหว่างนักกีฬาและไม้นักกีฬา

จำนวนนักกีฬาและไม้นักกีฬา	
นักกีฬา	88
ไม้นักกีฬา	223

จากตารางที่ 4-1 พบว่าไม้นักกีฬาหรือผู้ที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว มีจำนวน 223 คน และเป็นนักกีฬาเพื่อแข่งขันในระดับต่าง ๆ มีจำนวน 88 คน

ตารางที่ 4-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการแข่งขัน

จำนวนตามระดับของการแข่งขัน	
ออกกำลังกาย	223
ตัวแทนสถาบัน	25
กีฬาแห่งชาติ	58
ทีมชาติ/ อาชีพ	5

จากตารางที่ 4-2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับการออกกำลังกายมีจำนวน 223 คน เป็นตัวแทนของสถาบันและมหาวิทยาลัยมีจำนวน 25 คน อยู่ในระดับการแข่งขันกีฬาแห่งชาติจำนวน 58 คนและเป็นนักกีฬาอาชีพหรือเป็นนักกีฬาทีมชาติมีจำนวน 5 คน

ตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาของ
ประสบการณ์เข้าร่วมกิจกรรมกีฬา

จำนวนตามระยะเวลาของประสบการณ์เข้าร่วมกิจกรรมกีฬา	
5 ปี	96
มากกว่า 5 ปี	215

จากตารางที่ 4-3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามระยะเวลาของประสบการณ์เข้าร่วมกิจกรรมกีฬากลุ่มที่มีประสบการณ์ 5 ปี มีจำนวน 96 คน และกลุ่มที่มีประสบการณ์ที่มากกว่า 5 ปี หรือตั้งแต่ 6 ปี จนถึง 17 ปี มีจำนวน 215 คน

ตอนที่ 1 ผลการแปลแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ได้แก่ คะแนนสูงสุด (Max) คะแนนต่ำสุด (Min) ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3
(n = 311)

องค์ประกอบ	Min	Max	\bar{X}	SD	Skewness	Kurtosis
Internal	2.25	7	5.31	1.04	-0.55	-0.16
External	1.75	7	5.37	1.02	-0.73	0.43
Kinesthetic	1.50	7	5.19	1.11	-0.66	0.08
แบบสอบถามทั้งฉบับ	1.83	7	5.29	1.06	-0.65	0.11
Reliability = 0.92						

จากตารางที่ 4-4 พบว่า คะแนนของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ทั้งฉบับ ค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงสุดเท่ากับ 7 และค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 1.3 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.06 มีการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย (-0.647) แสดงว่าส่วนใหญ่มีการจินตภาพ การเคลื่อนไหวอยู่ในทิศทางที่ดีซึ่งได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย การแจกแจงของคะแนนมี

ความโค้งกว่าโค้งปกติเล็กน้อย (0.115) จากข้อจำกัดของการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ระบุถึง การแจกแจงข้อมูลต้องเป็น โค้งปกติ แต่จากข้อมูล พบว่า การแจกแจงไม่เป็น โค้งปกติแต่ค่าที่ได้ นั้น ไม่สูงเกิน จนทำให้ละเมิดข้อจำกัดของการวิเคราะห์องค์ประกอบจึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ห้ใน ขั้นตอนต่อไป

เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการเงินตภาพการเคลื่อนไหว แบบภายใน มีค่าคะแนนสูงสุดเท่ากับ 7 และค่าคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 2.25 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.31 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 มีการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย (-0.55) แสดงว่าส่วนใหญ่มีการเงินตภาพ การเคลื่อนไหวอยู่ในทิศทางที่ดีและได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย การแจกแจงของคะแนนมีความ โค้งกว่าโค้งปกติเล็กน้อย (-0.16)

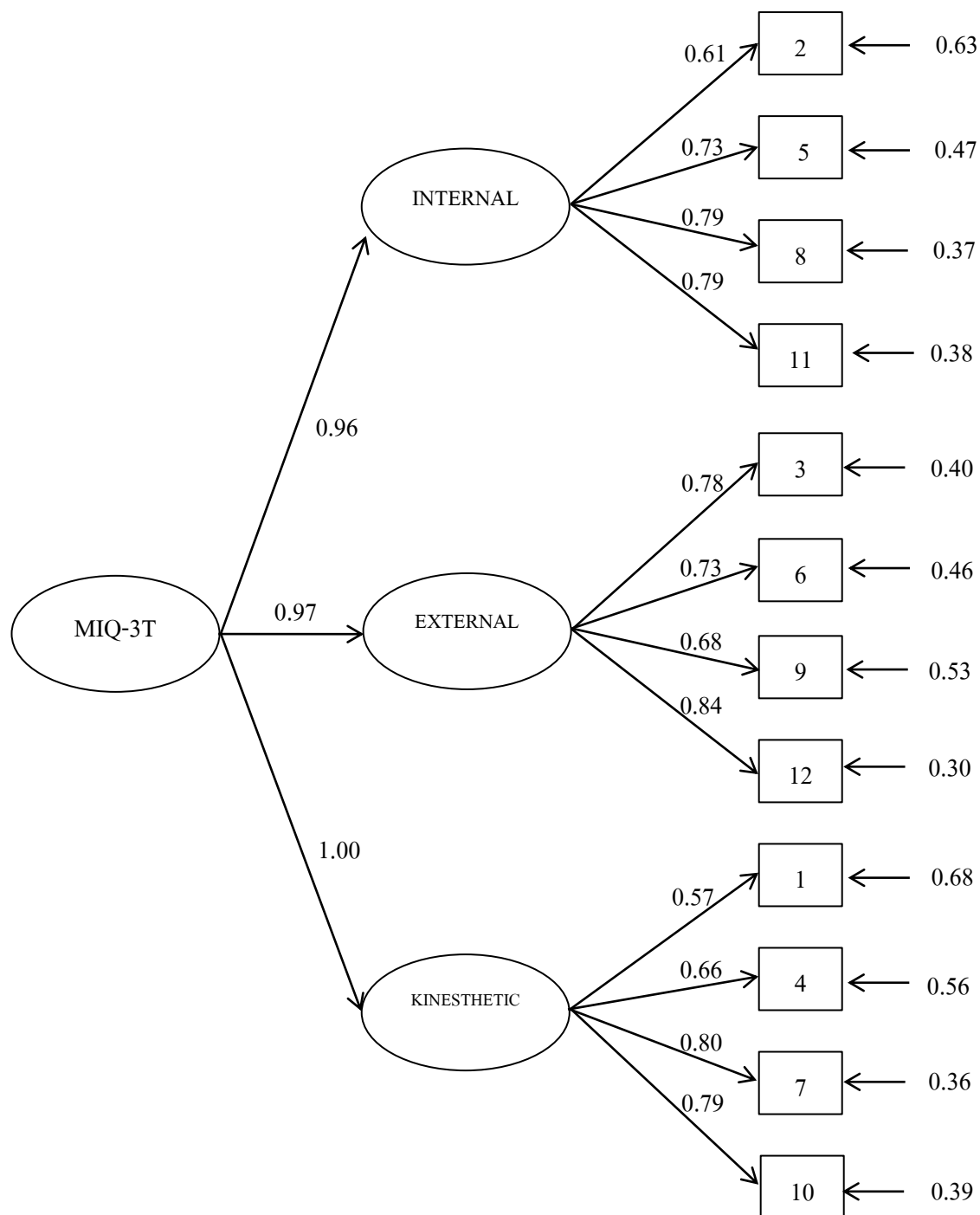
เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการเงินตภาพการเคลื่อนไหว แบบภายนอก มีค่าคะแนนสูงสุดเท่ากับ 7 และค่าคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 1.75 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.02 มีการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย (-0.73) แสดงว่าส่วนใหญ่มี การเงินตภาพการเคลื่อนไหวอยู่ในทิศทางที่ดีและได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย การแจกแจงของ คะแนนมีความ โค้งกว่าโค้งปกติเล็กน้อย (0.43)

เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการเงินตภาพการเคลื่อนไหว แบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว มีค่าคะแนนสูงสุดเท่ากับ 7 และค่าคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 1.50 ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.11 มีการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย (-0.66) แสดงว่าส่วนใหญ่ มีการเงินตภาพการเคลื่อนไหวอยู่ในทิศทางที่ดีและได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย การแจกแจงของ คะแนนมีความ โค้งกว่าโค้งปกติเล็กน้อย (0.08)

ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามการเงินตภาพการเคลื่อนไหว มีค่าความเที่ยงแบบ สอดคล้องภายใน เท่ากับ 0.92

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามการเงินตภาพ การเคลื่อนไหว-3

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (แสดงในภาคผนวก) และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามการเงินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ด้วย โปรแกรมลิสเรล Student version ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรง เชิงโครงสร้างของแบบสอบถามการเงินตภาพการเคลื่อนไหว-3 จากกลุ่มตัวอย่าง 311 คน ตามภาพ ที่ 4-1 ตารางที่ 4-5 และตารางที่ 4-6



Chi-square = 35.44, df = 37, P-value = 0.54238, GFI = 0.98, AGFI = 0.96, SRMR = 0.02,
 NFI = 0.99, CFI = 1.00, RMSEA = 0

ภาพที่ 4-1 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบสอบถามการจินตภาพ
 การเคลื่อนไหว-3

ตารางที่ 4-5 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3

องค์ประกอบของแบบสอบถาม	Λ	SE	t	R^2
การจินตภาพแบบภายใน	0.96	0.08	11.43	0.93
การจินตภาพแบบภายนอก	0.97	0.07	14.65	0.95
การจินตภาพจากการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว	1.00	0.09	10.70	1.00

ตารางที่ 4-6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3

องค์ประกอบของ แบบสอบถาม	ข้อที่	การจินตภาพการเคลื่อนไหว									R ²
		จินตภาพแบบภายใน			จินตภาพแบบภายนอก			จินตภาพแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว			
		Λ	SE	t	Λ	SE	t	Λ	SE	t	
การจินตภาพแบบภายใน	2	0.61	-	-	-	-	-	-	-	-	0.38
	5	0.73	0.07	10.95	-	-	-	-	-	-	0.53
	8	0.79	0.07	11.62	-	-	-	-	-	-	0.63
	11	0.79	0.07	10.91	-	-	-	-	-	-	0.62
การจินตภาพแบบ ภายนอก	3	-	-	-	0.78	-	-	-	-	-	0.60
	6	-	-	-	0.73	0.05	13.51	-	-	-	0.54
	9	-	-	-	0.69	0.06	12.43	-	-	-	0.47
	12	-	-	-	0.84	0.06	13.07	-	-	-	0.70
การจินตภาพจากการรู้สึก ถึงการเคลื่อนไหว	1	-	-	-	-	-	-	0.57	-	-	0.32
	4	-	-	-	-	-	-	0.66	0.07	10.05	0.44
	7	-	-	-	-	-	-	0.80	0.08	10.48	0.64
	10	-	-	-	-	-	-	0.79	0.08	10.31	0.61

Chi-square = 35.44 df = 38 (p = 0.59) GFI = 0.98 AGFI = 0.96 SRMR = 0.02 NFI = 0.99 RMSEA = 0.00

เมื่อพิจารณา ตามตารางที่ 4-5 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) อยู่ระหว่าง 0.96-1.00 ซึ่งจำแนกได้ดังนี้ องค์ประกอบองค์ประกอบด้านการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายในมีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.96 องค์ประกอบด้านการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอกมีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.97 และองค์ประกอบด้านการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวมีน้ำหนักองค์ประกอบ 1.00 นอกจากนี้มีค่า R^2 ตั้งแต่ 0.32-0.70

เมื่อพิจารณา ตามภาพที่ 4-1 และตารางที่ 4-6 ผลการวิเคราะห์พบว่า การทดสอบความสอดคล้องของ โมเดลการวัดการจินตภาพการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาในการวิเคราะห์ลำดับที่ 1 (First-order measurement model analysis) ของ โมเดล แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ฉบับภาษาไทยมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 35.44 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 38 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า GFI เท่ากับ 0.98 ค่า AGFI เท่ากับ 0.96 ค่า SRMR มีค่าเท่ากับ 0.02 และค่า NFI เท่ากับ 0.99 ถือว่ามีความกลมกลืนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ส่วนค่า CFI เท่ากับ 1.00 และค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 ถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตามหลักการทั่วไปจะใช้ การตรวจสอบความตรงของ โมเดลองค์ประกอบที่เป็นสมมติฐานวิจัยหรือการประเมินผลความถูกต้องของ โมเดลองค์ประกอบหรือการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง โมเดลองค์ประกอบกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์

ตอนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการเปรียบเทียบความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา

ตารางที่ 4-7 ค่าสถิติการเปรียบเทียบความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา

สถิติทดสอบ	Value	F	Hypothesis df	Error df	p
Pillai's Trace	.005	.547	3.000	307.000	.650
Wilks' Lambda	.995	.547	3.000	307.000	.650
Hotelling's Trace	.005	.547	3.000	307.000	.650
Roy's Largest Root	.005	.547	3.000	307.000	.650

ตารางที่ 4-8 เปรียบเทียบความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวของนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา

องค์ประกอบ	นักกีฬา		ไม่ใช่นักกีฬา		F	p
	(88)		(223)			
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
การจินตภาพแบบภายใน	5.22	1.13	5.34	1.00	0.79	0.59
การจินตภาพแบบภายนอก	5.26	1.11	5.42	0.99	1.28	0.26
การจินตภาพแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว	5.09	1.16	5.23	1.08	0.84	0.55

* $p < .05$

สรุป ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้จินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬาผลการศึกษาในภาพรวมได้ค่า Pillai's Trace เท่ากับ .005 ค่า Wilks' Lambda เท่ากับ .995 ค่า Hotelling's Trace เท่ากับ .005 ค่า Roy's Largest Root เท่ากับ .005 แสดงว่าการเป็นนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา ไม่ส่งผลให้ความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวแตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบจำแนกตามองค์ประกอบความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก และการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวพบว่าผลไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-9 ค่าสถิติการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้จินตภาพการเคลื่อนไหวจำแนกตามระดับการแข่งขัน

สถิติทดสอบ	Value	F	Hypothesis df	Error df	p
Pillai's Trace	.008	.275	9.000	921.000	.981
Wilks' Lambda	.992	.274	9.000	742.440	.982
Hotelling's Trace	.008	.273	9.000	911.000	.982
Roy's Largest Root	.006	.588	3.000	307.000	.623

ตารางที่ 4-10 เปรียบเทียบความสามารถในการใช้จินตภาพการเคลื่อนไหวจำแนกตามระดับ
การแข่งขัน

องค์ประกอบ	ระดับการแข่งขัน								F	p
	ออกกำลัง		ตัวแทน		กีฬาแห่งชาติ		ทีมชาติ			
	กาย		สถาบัน		(58 คน)		(5 คน)			
	(223 คน)		(25คน)							
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
การจินตภาพแบบ ภายใน	5.34	1.00	5.28	1.04	5.21	1.22	5.10	.38	3.48	.016
การจินตภาพแบบ ภายนอก	5.42	.99	5.29	1.05	5.24	1.18	5.30	.65	1.90	.129
การจินตภาพแบบ รู้สึกถึงการ เคลื่อนไหว	5.23	1.09	5.09	1.10	5.09	1.23	5.15	.52	1.85	.139

*p < .05

สรุป ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้จินตภาพการเคลื่อนไหวจำแนกตามระดับการแข่งขันผลการศึกษาในภาพรวมได้ค่า Pillai's Trace เท่ากับ .008 ค่า Wilks' Lambda เท่ากับ .992 ค่า Hotelling's Trace เท่ากับ .008 ค่า Roy's Largest Root เท่ากับ .006 แสดงว่าระดับการแข่งขันไม่ส่งผลให้ความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวแตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบจำแนกตามองค์ประกอบความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก และการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว พบว่าผลไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 เป็นฉบับภาษาไทยและเพื่อเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาที่เรียนในระดับอุดมศึกษาที่กำลังศึกษาคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา และคณะศึกษาศาสตร์ ของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตชลบุรีและนิสิตของมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 311 คน ซึ่งการสุ่มตัวอย่างจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาโดยตรง และต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 (Movement Imagery Questionnaire-3: MIQ-3) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน (Internal visual imagery) การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก (External visual imagery) และการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic imagery) จาก 12 สถานการณ์ ซึ่งเป็นการถามเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานของการยกเข้า การกระโดด การเคลื่อนไหวของแขน และการก้มและพื้นได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 (ค่าความเชื่อมั่นของความชัดเจนในการมองเห็นแบบภายนอกเท่ากับ 0.81 ความชัดเจนในการมองเห็นแบบภายในเท่ากับ 0.82 และความสามารถในการจินตภาพจากการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวเท่ากับ 0.81) ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือและหลังจากได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมได้ตรวจสอบวิธีการในการดำเนินการวิจัย และอนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวม 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 18 วัน ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2558 ช่วงต่อวันคือ เวลา 16.00-20.00 น. เป็นช่วงเวลาว่างของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเข้าไปเก็บข้อมูลได้และนอกจากนั้นยังต้องเป็นสถานที่สงบและนำผลของข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า การแปลแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 (Movement Imagery Questionnaire-3: MIQ-3) มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 35.44 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 38 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า GFI เท่ากับ 0.98 ค่า AGFI เท่ากับ 0.96 ค่า SRMR มีค่าเท่ากับ 0.02 และค่า NFI เท่ากับ 0.99 ถือว่ามีความกลมกลืนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ส่วนค่า CFI

เท่ากับ 1.00 และค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 ถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตามหลักการทั่วไปจะใช้การตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบที่เป็นสมมติฐานวิจัยหรือการประเมินผลความถูกต้องของโมเดลองค์ประกอบหรือการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้ง 3 องค์ประกอบคือ การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน หรือการจินตภาพด้วยการนึกภาพการเคลื่อนไหวของตนเอง (Internal visual imagery) การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก หรือการจินตภาพด้วยการมองเห็นตนเองจากภายนอก (External visual imagery) และการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึง หรือการเคลื่อนไหวการจินตภาพจากการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic imagery) มีความสอดคล้องระหว่างโมเดลองค์ประกอบดังนั้นก็เหมาะสมที่จะนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ดังที่ Gregg, Hall and Butler (2010) และ Loison et al. (2013) กล่าวว่า การจินตภาพการเคลื่อนไหว (Movement imagery) เป็นการฝึกซ้อมโดยมองเห็นภาพด้วยตาหรือการมองเห็น (Visual) และการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic) ทั้งสองปัจจัยจะช่วยทบทวนหรือฝึกกระบวนการรับรู้ทางความคิดและจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของร่างกายให้มีทักษะทางกีฬาสูงขึ้น การจินตภาพการเคลื่อนไหว (Movement imagery) เป็นการจินตภาพการเคลื่อนไหวร่างกายแบบง่าย ๆ ซึ่งการเคลื่อนไหวนี้ไม่ได้มาด้วยวิธีการเคลื่อนที่ของร่างกายเพียงอย่างเดียว การเคลื่อนไหวนี้ได้มาพร้อมกับการรับรู้จากกระบวนการความคิดที่มีการทบทวนฝึกซ้อมจากภายใน ตอนที่ 2 เปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬาพบว่านักกีฬามีการใช้จินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน การจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก และการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวกับไม่ใช่นักกีฬามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬาความสามารถการจินตภาพการเคลื่อนไหวไม่แตกต่างกันเนื่องจากนักกีฬาไม่ได้ผ่านการฝึกจินตภาพมาพอ การเรียนรู้ จึงทำให้ความสามารถการจินตภาพการเคลื่อนไหวไม่มีความแตกต่างกันดังนั้นการฝึกการจินตภาพหรือการฝึกทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาเป็นแนวโน้มใหม่ ทั้งทางด้านงานวิจัย ค้นคว้า การฝึกปฏิบัติ การเตรียมนักกีฬาอย่างเป็นระบบเพื่อที่จะให้นักกีฬาได้แสดงออกซึ่งความสามารถสูงสุด (Optimization performance) ในการฝึกทักษะทางจิตวิทยาการกีฬานี้ โค้ชและนักกีฬาหลายต่อหลายคนเข้าใจผิดว่าการฝึกทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาใช้ได้เฉพาะนักกีฬาชั้นยอดเท่านั้น แท้จริงแล้วการฝึกปฏิบัติทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาให้ประโยชน์กับนักกีฬาทุกกลุ่มระดับความสามารถ ทุกเพศ ทุกวัย ในการฝึกกีฬาเพื่อให้พัฒนาจนถึงจุดสูงสุด หากนักกีฬา กลุ่มเริ่มเล่นกีฬา รู้จักกำหนดจุดมุ่งหมายที่ก้าวหน้าและเป็นจริงได้ในการฝึกซ้อม มีการพัฒนาความเชื่อมั่น มีการสร้างภาพความสำเร็จ รวมทั้งการตอบสนองต่อความผิดพลาดหรือความล้มเหลวที่เหมาะสม มีการฝึกที่จะควบคุมอารมณ์ ความคิดภายใต้ภาวะที่มีแรงกดดันสูง ซึ่งหากทำได้ทั้งหมด

ดังกล่าว แน่นอนที่สุดที่ผลการเล่น และการพัฒนาความสามารถส่วนบุคคลจะทำให้ความสามารถทางการกีฬาก้าวหน้าได้เร็วยิ่งขึ้น

อภิปรายผล

แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ได้มีการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามอย่างละเอียด เพื่อพัฒนาให้เป็นแบบสอบถามมาตรฐานและสามารถทำได้จริง ซึ่งมีการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 คุณภาพและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3

กระบวนการพัฒนาแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาจากแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬานักกีฬาที่เป็นภาษาอังกฤษโดยใช้กระบวนการแปลกลับก่อนนำไปทดสอบเชิงเนื้อหาในบริบทของภาษาไทยกับนักกีฬาจำนวน 30 คน หลังจากนั้น ทำการแปลแบบสอบถามกลับเป็นภาษาอังกฤษโดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ และพิจารณาความสอดคล้องของแบบสอบถามฉบับภาษาไทยกับแบบสอบถามฉบับภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ) โดยผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบสอบถามที่ได้ไปหาความเชื่อมั่นที่มีคุณภาพควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80 เป็นต้น ไปความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 มีค่าเท่ากับ 0.92 เช่นเดียวกับวนิชา ศรีตะปัญญะ (2557) ได้พัฒนาแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างผู้ฝึกสอนและนักกีฬา เป็นฉบับภาษาไทย มีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียน โรงเรียนกีฬา สังกัดสถาบันการพลศึกษา ซึ่งค่าความเชื่อมั่นที่ 0.87 และนำไปวิเคราะห์ห่อ้งค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โดยวิธีไลค์ลิฮูดสูงสุด (Maximum likelihood method) ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะนำไปสู่การได้มา ความตรงเชิงโครงสร้างของการวัดที่มีความเหมาะสมกับวัฒนธรรมและการนำไปใช้การวิเคราะห์ พบว่าการทดสอบความสอดคล้องของโครงสร้างการวัดการจินตภาพของการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาในการวิเคราะห์ลำดับที่ 1 (First-order measurement model analysis) ของโครงสร้าง ของแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ฉบับภาษาไทย

โครงสร้างแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ฉบับภาษาไทยที่มี 12 สถานการณ์ และ 3 องค์ประกอบ ซึ่งมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 35.44 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 38 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า GFI เท่ากับ 0.98 ค่า AGFI = 0.96 ค่า SRMR มีค่าเท่ากับ 0.02 และค่า NFI เท่ากับ 0.99 ถือว่ามีความกลมกลืนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ส่วนค่า CFI เท่ากับ 1.00 และค่า RMSEA

เท่ากับ 0.00 เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบทั้ง 3 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบด้านการจินตภาพ การเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดที่ 1.00 รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก ซึ่งมีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.97 และ ตามด้วยองค์ประกอบด้านการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.96 เพราะหากพิจารณาตามความสอดคล้องของกับงานวิจัยของ Madan and Singhal (2012) ได้ศึกษาถึง อุปสรรคและการพัฒนาการจินตภาพการเคลื่อนไหวและกระบวนการทางความคิดที่มีประสิทธิภาพ พบว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างกระบวนการทางความคิดและการจินตภาพการเคลื่อนไหวที่เกิด มาจากการมองเห็นภาพ และการจินตภาพการเคลื่อนไหวที่จะแสดงออกจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสิ่งที่ กำลังทำอยู่และที่เข้ามากระตุ้น ทำให้ร่างกายตอบสนองแตกต่างกันซึ่งองค์ประกอบด้านการจินตภาพ การเคลื่อนไหวแบบรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว ที่เกิดความรู้สึกภายในตนเองจึงทำให้มีค่าน้ำหนัก องค์ประกอบมากที่สุด แต่ค่าองค์ประกอบด้านการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายนอก ซึ่งมีค่า รองลงมา และองค์ประกอบด้านการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน ซึ่งมีการจินตภาพแบบ ภายนอกได้ชัดเจนกว่าการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบภายใน จากการวิจัยโดยวัดจากค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ แต่อย่างไรก็ตาม ทั้ง 3 องค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าใกล้เคียงกัน ดังนั้น จึงมีความกลมกลืนและความสอดคล้องอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และมีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ ได้เป็นอย่างดี มีความกลมกลืนและความสอดคล้องอยู่ในระดับที่ยอมรับได้จากการวิเคราะห์ พบว่า การทดสอบในการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกันกับต้นฉบับ จึงถือได้ว่าแบบสอบการจินตภาพ การเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาที่มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับนักกีฬาไทยได้เป็นอย่างดี การศึกษาบนวัฒนธรรมที่แตกต่างกันจำเป็นต้องนำใช้การทดสอบความมีเหตุผลและการตอบสนอง ที่อยู่บนหลักของความเป็นในวัฒนธรรมนั้น โดยเฉพาะการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใน การออกกำลังกายและการกีฬาควรให้ความสำคัญกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น วัฒนธรรม ระดับ การแข่งขัน และเชื้อชาติ (Duda & Allison, 1990) ตามข้อเสนอแนะของ Duda and Allison (1990)

ผลวิเคราะห์ทางสถิติที่น่าสนใจของการศึกษานี้ คือองค์ประกอบด้านการจินตภาพ การเคลื่อนไหวแบบภายใน มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.96 องค์ประกอบด้านการจินตภาพการเคลื่อนไหว แบบภายนอก มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.97 และองค์ประกอบด้านการจินตภาพการเคลื่อนไหวแบบ รู้สึกถึงการเคลื่อนไหว มีน้ำหนักองค์ประกอบ 1.00 ที่สะท้อนให้เห็นถึงการรับรู้ถึงการเคลื่อนไหว จากภายในที่มีอิทธิพลสูงสุดแล้วนำไปสู่การมองเห็นภาพอันที่เป็นทั้งแบบภายนอกและภายใน ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถาม

ดังนั้น การพัฒนาและหาคุณภาพจากแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ฉบับ ภาษาไทย ที่เป็นไปตามแนวคิดของ Williams et al. (2012) มาปรับปรุงเป็นฉบับภาษาไทย ซึ่ง

แบบสอบถามที่ได้ถือว่ามีคุณภาพ มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวัด การจินตภาพของการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาได้เป็นอย่างดี จากการดำเนินการวิจัยและ ผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า แบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นแบบวัดที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผ่าน กระบวนการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ในด้านของภาษาและจิตวิทยา การกีฬา นอกจากนั้นแล้ว ผู้วิจัยยังตระหนักถึงความสำคัญของโครงสร้างแบบวัดเพราะแบบวัด ดังกล่าวถูกสร้างขึ้นในต่างประเทศซึ่งอาจมีความแตกต่างของวัฒนธรรมและส่งผลโดยตรงกับ โครงสร้างของแบบวัดที่นำไปใช้ ดังนั้น จึงนำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและเชิงยืนยัน มาใช้เพื่อยืนยันโครงสร้างที่มีความเหมาะสมกับวัฒนธรรมของประเทศนั้น ๆ (Smith, Smoll, Cumming & Grossbard, 2006; Conroy, Molt & Hall, 2000; Dunn, Dunn, Wilson & Syrotuik, 2000) โดยธรรมชาติของแบบสอบถามเป็นการเก็บข้อมูลที่ไม่ยืดหยุ่น แต่มีความสะดวกในการเก็บ ข้อมูลจึงทำให้นำไปใช้ในการศึกษาเชิงพฤติกรรมมากกว่าร้อยละ 80 ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อใดก็ตามที่ทำวิจัยในมนุษย์แบบสอบถามจะเข้ามามีบทบาทร่วมใน การประเมินด้วยเสมอ ดังนั้นผู้วิจัยต้องใช้ความรู้ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างสูงใน การพัฒนาแบบสอบถามที่ดีมีคุณภาพและได้มาตรฐาน

นอกจากนั้น การวิเคราะห์องค์ประกอบการวิเคราะห์ตัวประกอบซึ่งเทคนิควิธีทางสถิติ ที่จะจับกลุ่มหรือรวมกลุ่มหรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มเดียวกันซึ่งความสัมพันธ์ เป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบตัวแปรภายในองค์ประกอบเดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันสูง ส่วนตัวแปรที่ต่างองค์ประกอบจะสัมพันธ์กันน้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์เทคนิคนี้สามารถใช้ได้ทั้ง การพัฒนาทฤษฎีใหม่หรือการทดสอบหรือยืนยันทฤษฎีเดิมวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ องค์ประกอบ โดยแบ่งออกเป็น การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจจะใช้ในกรณีที่ไม่มีความรู้หรือมีความรู้น้อยมาก เกี่ยวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรเพื่อศึกษาโครงสร้างของตัวแปรและลดจำนวนตัวแปร ที่มีอยู่เดิมให้มีการรวมกันได้และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจะใช้กรณีที่มีผู้ศึกษาทราบ โครงสร้าง ความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือคาดว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรควรจะเป็นรูปแบบใด หรือคาดว่าตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กันมาก และควรอยู่ในองค์ประกอบเดียวกันหรือคาดว่า มีตัวแปรใดที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน ควรจะอยู่องค์ประกอบที่ต่างกัน

อย่างไรก็ตาม การศึกษาข้ามวัฒนธรรมอย่างเป็นทางการเริ่มต้นในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 โดยมุ่งเน้นไปที่การรับรู้ ภาษาและความรู้ความเข้าใจในยุคสมัยใหม่เริ่มหลังจากการสิ้นสุดของ สงครามโลกครั้งที่สองมีการผสมผสานลักษณะที่มีความแตกต่างกันของความคิดที่มาจากพื้นฐาน

ทางวัฒนธรรม พฤติกรรมมนุษย์ที่แตกต่างกันอันที่ประยุกต์และนำผลไปใช้ในอีกวัฒนธรรมหนึ่ง การศึกษาของ Berry, Poortinga and Pandey (1997) กล่าวถึงการศึกษาข้ามวัฒนธรรมว่าเป็น การศึกษาถึงความคล้ายคลึงและความแตกต่างกันของจิตใจและพฤติกรรมของมนุษย์ที่อยู่ใน วัฒนธรรมที่มีความหลากหลายและแตกต่างกัน ซึ่งวัฒนธรรมอาจเริ่มมาจากบุคคลกลุ่มหนึ่งทำเป็น ต้นแบบแล้วแพร่กระจายไปยังคนส่วนใหญ่ จนปฏิบัติสืบต่อกันมา วัฒนธรรมอาจเปลี่ยนแปลงไป ตามหลักความเชื่อและกาลเวลาเมื่อมีการค้นพบสิ่งใหม่ที่ใช้แก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการ ของสังคมได้ดีกว่า ระบบการศึกษา ความเชื่อ และวัฒนธรรมมีส่วนที่ทำให้พื้นฐานทฤษฎีทาง จิตวิทยาการกัมพูชาที่มีความแตกต่างกันและไม่สามารถประกาศใช้ร่วมกันทั้งหมดได้ ทำให้การใช้ หลักจิตวิทยาการกัมพูชาประยุกต์ใช้จากวัฒนธรรมหนึ่ง ไปยังวัฒนธรรมหนึ่งจะเกิดช่องว่างทาง ทฤษฎีเสมอ ดังนั้น การรักษาหรือธำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมเดิมจึงต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือ พัฒนาวัฒนธรรมให้เหมาะสมมีประสิทธิภาพตามยุคสมัยและวัฒนธรรม จากการกล่าวถึง การเปรียบเทียบคะแนนของความแตกต่างทางวัฒนธรรม ส่วนใหญ่มักจะเกิดการเอนเอียงของ การให้คะแนนหากโครงสร้างที่ไม่ถูกต้องตามสิ่งที่ต้องการวัด หรือคำถามคลุมเครือ การศึกษาบน วัฒนธรรมที่แตกต่างกันจำเป็นต้องทดสอบความหมายของข้อความบนวัฒนธรรมนั้น ๆ ตัวอย่างเช่น การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการกีฬาควรให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ เกี่ยวข้องในด้านวัฒนธรรม ระดับการแข่งขัน และเชื้อชาติ การดัดแปลงและหาคุณภาพจากแบบวัด เป็นฉบับภาษาไทย ควรต้องมีการวัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผ่านกระบวนการหาความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ในด้านของภาษาและจิตวิทยาการกัมพูชา นอกจากนั้น ผู้วิจัยต้องศึกษา ต้องดูแลและให้ความสำคัญกับทฤษฎีที่นำมาใช้เป็นอย่างไร เพราะสิ่งที่นำมาใช้นั้นเป็น ของบุคคลอื่นซึ่งเท่ากับว่าเป็นการเคารพในสิทธิของผู้สร้าง พร้อมกันนั้นเป็นการขยายองค์ความรู้ ในเรื่องที่ต้องการอีกด้วย

องค์ความรู้และทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาการกัมพูชาส่วนใหญ่มาจากประเทศทางตะวันตก โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา และยุโรป ซึ่งการสร้างแบบสอบถามนั้นจะอ้างอิงวิธีวัฒนธรรม ความเชื่อ และภาษาจากตะวันตก จึงต้องระมัดระวังการนำแบบสอบถาม/ แบบทดสอบ/ แบบวัดทาง จิตวิทยาการกัมพูชามาใช้ หากไม่พิจารณาให้ถี่ถ้วนก็เท่ากับว่าขยายช่องว่างทางทฤษฎีให้มากขึ้น และ องค์ความรู้ทางจิตวิทยาการกัมพูชาที่ไม่สามารถหวนคืนเป็นหลักการเดียวกันได้ ซึ่งในปัจจุบัน หลักการหรือทฤษฎีทางจิตวิทยาการกัมพูชามีความใกล้เคียงกัน แต่เมื่อนำไปใช้ในประเทศใดต้องมิ การประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดความเหมาะสม

ดังนั้น สรุปได้ว่า การพัฒนาแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ฉบับภาษาไทย มีการศึกษาตามกระบวนการที่น่าเชื่อถือและมีความรัดกุมในการศึกษาจึงทำให้แบบสอบถาม

ดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้วัดการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬาได้เป็นอย่างดี

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา

ผลการเปรียบเทียบความสามารถการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬานี้ปฏิบัติเสริมสมมติฐาน คือ ความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะทั้งสองกลุ่มไม่ชำนาญในการจินตภาพการเคลื่อนไหวและกิจกรรมจินตภาพการเคลื่อนไหวเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย ไม่ใช่การเคลื่อนไหวของชนิดกีฬาใด กีฬาหนึ่ง จึงทำให้มีการจินตภาพการเคลื่อนไหวอยู่ในระดับที่ไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งการวัดความสามารถการจินตภาพการเคลื่อนไหวเป็นการประเมินกลไกการจินตภาพ แบบภายในและแบบภายนอก รวมทั้งการจินตภาพเคลื่อนไหวแบบรับรู้ถึงการเคลื่อนไหว ที่ต้องได้รับการฝึกฝนเพื่อให้ความสามารถในการจินตภาพมีประสิทธิภาพดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของภาณุวัฒน์ วชิรชานินทร์ (2553) ที่อธิบายถึงการเทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาที่นักกีฬานำมาใช้ในระดับปานกลางหรือใช้บ้างในบางโอกาส มี 3 เทคนิค คือ การจินตภาพ การกำหนดเป้าหมายและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเนื้อข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญสอดคล้องกันคือนักกีฬาขาดการฝึกฝนเทคนิคทางจิตวิทยาเหล่านี้จึงไม่กล้านำมาใช้ในสถานการณ์ของการแข่งขันจริงแม้ว่าเทคนิคดังกล่าวจะมีประโยชน์ช่วยพัฒนาความสามารถทางการกีฬา จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์สังเกตและแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ นอกจากนั้น พบว่าปัญหาในการใช้เทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาของนักกีฬาเซปักตะกร้อมี 2 ด้านด้วยกันคือขาดความชำนาญและขาดนักจิตวิทยาการกีฬา จิตใจของนักกีฬายังฝึกฝนไม่มากพอ เมื่อลงสนามแข่งจริงจึงทำผลงานได้ไม่ดีเท่าซ้อม เช่นเดียวกับคูสติ อุบลเลิศ (2547) กล่าวว่า นักกีฬาส่วนมากจะใช้เทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาในสนามแข่งจริง แต่ในการฝึกซ้อมกลับไม่นำมาใช้ หากไม่มีการฝึกฝนแล้วก็ไม่สามารถที่จะนำไปใช้ได้ในการแข่งขันจริงได้ วิธีการฝึกทักษะทางกายและทักษะกีฬาเป็นอันใด การฝึกทักษะทางจิตใจก็เป็นอันนั้น นั่นคือ การฝึกอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ควรที่จะให้ความสำคัญกับการฝึกทักษะทางจิตใจในช่วงการฝึกซ้อมให้มากเพื่อที่ในการแข่งขันจริงนักกีฬาเหล่านั้น จะนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพหากได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องก็จะสามารถพัฒนาความสามารถได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นไปตามกฎของการฝึกที่กล่าวว่าการกระทำซ้ำ ๆ สม่ำเสมอนั้น จะมีผลทำให้เข้าใจรับรู้อรรถนะในการกระทำและตั้งใจใน

การกระทำ ดังนั้น การฝึกจินตภาพจำเป็นต้องได้รับการฝึกอย่างสม่ำเสมอ โดยอาศัยกฎแห่งการฝึกหัด (Law of exercise) การฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำ ๆ ย่อมจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง และเมื่อเกิดการเรียนรู้แล้วได้นำเอาสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้อยู่เสมอ ๆ ก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงถาวรขึ้น หรือเมื่อได้เรียนรู้สิ่งใดแล้ว ได้นำไปใช้อยู่เป็นประจำก็จะทำให้ความรู้คงอยู่ถาวร Harris and Harris (1984) กล่าวไว้ว่า ประโยชน์ของจินตภาพที่มีต่อการแสดงทักษะจะช่วยเพิ่มการประสานงานในการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการรับรู้ตำแหน่งต่าง ๆ จากขั้นตอนการแสดงทักษะที่ถูกต้องแต่การจินตภาพจะไม่ช่วยเพิ่มความสามารถในการแสดงทักษะให้ประสบความสำเร็จได้ นอกจากการฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอควบคู่กับการฝึกทักษะที่ต้องการพัฒนาจนกระทั่งรับรู้ทุกมิติและฝึกหัดจนเป็นอัตโนมัติตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้สัญลักษณ์ (Symbolic learning theory) Weinberg and Richardson (1990) ได้อธิบายไว้ว่าการเรียนรู้ทางด้านทักษะต่าง ๆ นั้นในบางครั้งอาจมีบางทักษะที่ยากทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ช้า การจินตภาพภายนอกก่อนการปฏิบัติสามารถย่นระยะเวลาในการเรียนรู้ให้สั้นลงได้ โดยอาศัยการจำสัญลักษณ์ด้วยเหตุผลที่ว่าการมองภาพทักษะที่ต้องการฝึกจากสื่อการเรียนการสอนเป็นประจำและฝึกโดยสมมติตนเองเป็นผู้แสดงทักษะแทนจากสื่อ นั้นจะทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว และหากได้รับการฝึกพร้อมกับทักษะกีฬาด้วยแล้วยิ่งส่งผลให้เกิดการรับรู้ในการปฏิบัติได้เร็วและดีขึ้นตามลำดับ ซึ่งต่างจากการฝึกทักษะกีฬาเพียงอย่างเดียวอาจทำให้ผู้เรียนรับรู้ผลการปฏิบัติได้ช้ากว่าการฝึกทางจิตทั้งภายในและภายนอกควบคู่กับการฝึกทักษะทางกาย นอกจากนี้ เทคนิคการจินตภาพเป็นส่วนหนึ่งในการฝึกทักษะทางจิตใต้สำนึกที่ถูกระบุว่าเป็นรูปแบบการฝึกที่ช่วยในการพัฒนาความสามารถทางการเล่นหรือออกกำลังกาย ในปัจจุบันฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาได้เข้ามามีบทบาทต่อการฝึกกีฬา นอกเหนือจากการฝึกทางร่างกาย (Physical fitness training) ซึ่งได้ให้ความสำคัญของการฝึกจินตภาพและมีงานวิจัยมากมายที่แสดงผลของการฝึกจินตภาพต่อความสามารถทางการกีฬาและงานวิจัยส่วนใหญ่ก็ได้แสดงถึง ผลทางบวกของการจินตภาพที่มีต่อทักษะทางการกีฬาต่าง ๆ เช่น การพัฒนาการเสิร์ฟ เทเบิลเทนนิส (พรเทพ นิพนธ์, 2542) การพัฒนาความสามารถในการยกน้ำหนัก (มงคล จำนงค์เนียร, 2535) และการเพิ่มความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล (รัชเดช เครือทิวา, 2553) เป็นต้น นอกจากนี้ Wienberg et al. (2003 cited in Kavoura, 2009) ได้ทำงานวิจัยทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจินตภาพมีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มความสามารถทางการกีฬา (Enhanced performance) ซึ่งไม่เพียงพัฒนาความสามารถเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวทางกีฬา (Motor performance) และทักษะทางการกีฬานั้น แต่ยังพบการพัฒนาความมั่นใจ ความมีสมาธิตั้งใจจดจ่อ และลดความวิตกกังวลอีกด้วย อย่างไรก็ตาม จากการการศึกษาส่วนใหญ่ (นาถปริยา เจริญทอง, 2548; Kim, Singer, & Tennant, 1998; Boron, 2002; Justin, 2006; Post, 2010; พิกุลแก้ว คลื่นสุวรรณ,

2548; ณัฐพล มาพมวงค, 2550; ธนวัฒน์ พันธวงษ์, 2553; ศศิมา พกุลานนท์ และกนกทิพย์สว่างใจธรรม, 2555; ทวีสุข เชื้อชาชาญปรีชากุล, 2556; Butler et al., 2012; Madan & Singhal, 2012; Wriessnegger et al., 2014; Guillot et al., 2013) ที่ยืนยันถึงประสิทธิภาพของการฝึกจินตภาพที่ส่งผลต่อความสามารถ ดังนั้น การศึกษานี้เป็นการเปรียบเทียบความสามารถการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา ผลการศึกษพบว่า ความสามารถในการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นแสดงว่า ความสามารถเริ่มต้นของการเห็นภาพในใจ การจินตภาพของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ดังนั้น ทั้งที่เป็นนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬาสามารถรับการฝึกและได้รับผลการฝึกจินตภาพตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ทั้งการพัฒนาความสามารถในการเล่นกีฬา การออกกำลังและกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาคุณภาพแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 เป็นฉบับภาษาไทยทำให้ได้แบบสอบถามที่สามารถนำไปใช้วัดการจินตภาพการเคลื่อนไหวต่อไป และผลเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ายังมีการส่งเสริมในเรื่องของการฝึกทักษะทางจิตใจของนักกีฬาโดยจัดให้มีการอบรมและเผยแพร่การฝึกจินตภาพไปสู่กลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ เช่น นักกีฬาชนิดอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแบบสอบถามอื่น ๆ ที่มีก่อนการนำไปใช้ข้ามวัฒนธรรม
2. การศึกษาเปรียบเทียบต่อไปควรมีการนำแบบสอบถามไปศึกษากระหว่างกลุ่มนักกีฬาเป็นเลิศ และนักกีฬาทั่วไป และกลุ่มประชากรอื่นที่แตกต่างกัน
3. เปรียบเทียบระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬาหลังฝึกจินตภาพจากนั้นจึงนำแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 มาวัดอีกครั้งหนึ่ง

บรรณานุกรม

- กมล มัยรัตน์, บรรจบ ภิรมย์คำ และสุพิตร สมาชิกโต. (2551). ผลการฝึกจินตภาพการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อและการฝึกสมาธิแนวอานาปานสติที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอล. *วิทยาสารกำแพงแสน*, 6(2), 99-109.
- เกษมสันต์ พานิชเจริญ. (2551). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในทักษะการเล่นวินด์เซิร์ฟ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา, คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จำเนียร ช่วงโชติ. (2532). *จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ฉัตรกมล สิงห์น้อย. (2556). การพัฒนาแบบสอบถามทางจิตวิทยาการกีฬา. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา*, 13(2), 127-144.
- ณัฐพล มาพมวงค. (2550). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงจุดโทษ ณ จุดเตะโทษของนักกีฬาฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คูสิต อุบลเลิศ. (2547). ปัญหาในการใช้จิตวิทยาการกีฬาในปัจจุบันของประเทศไทย. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬา*, 5(56), 5.
- ทวิสุข เขียวชาญปรีชากุล. (2556). *การศึกษากิจการจินตภาพของนักกีฬาคาราเต้โดในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ชนวัฒน์ พันธวงศ์. (2553). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทนนิส. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชนากร อ่องสมบูรณ์, ฉัตรกมล สิงห์น้อย และพูนพงส์ สุขสว่าง. (2559). การเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา: การแปลแบบสอบถามการจินตภาพของการเคลื่อนไหวฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 ฉบับภาษาไทย. *วารสารวิชาการสถาบันการพลศึกษา*, 8(3).
- ชนิดา จุลวนิชย์พงษ์. (2554). การจิตภาพทางกีฬา. *วารสารวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา*, 8(2), 34-45.

- ธวัชชัย มีศรี. (2542). ผลการฝึกด้วยการสร้างการจินตภาพและการกำหนดเป้าหมายที่มีต่อความสามารถในการโยนโทษบาสเกตบอล. ปรินุญยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นาถปรีชา เจริญทอง. (2548). ผลการฝึกจินตภาพ และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อต่อความแม่นยำในการยิง โทษบาสเกตบอลของนักกีฬาชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรเทพ นิพงษ์. (2542). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส. ปรินุญยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- พิกุลแก้ว คลื่นสุวรรณ. (2548). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาในท่าเตะเฉียงของนักกีฬาเทควันโด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ภาณุวัฒน์ วิชรชานินทร์. (2553). การใช้เทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาของนักกีฬาเซปักตะกร้อ. ปรินุญยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มงคล จำนงค์เนียร. (2535). ผลของการฝึกสมาธิและจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยกน้ำหนัก. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มาลินี จุฑะรพ. (2539). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- รัชเดช เจริญทิวา. (2553). ผลการฟังดนตรีควบคู่กับการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล. ปรินุญยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2540). พจนานุกรมศัพท์ปรัชญาอังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วนิชา ศรีตะปัญญะ. (2557). แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างผู้ฝึกสอน-นักกีฬา เป็นฉบับภาษาไทย. วารสารวิชาการสถาบันการพลศึกษา, 6(3), 45-57.
- ศศิมา พุกุลานนท์ และกนกทิพย์ สว่างใจธรรม. (2555). การศึกษาการจินตภาพในนักกีฬาจังหวัดเชียงราย. เชียงราย: ส่วนงานบริการงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

- สมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทรุไทย. (2542). *จิตวิทยาการกีฬา แนวคิด ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทรุไทย. (2545). *จิตวิทยาการกีฬา แนวคิด ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สืบสาย บุญวีรบุตร. (2541). *จิตวิทยาการกีฬา (Sport psychology)*. ชลบุรี: วิทยาลัยพลศึกษา
จังหวัดชลบุรี.
- สืบสาย บุญวีรบุตร, นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร, ภัทรกมล สิงห์น้อย และอาพรณชนิต ศิริแพทย์.
(2552). *เอกสารประกอบการสอนจิตวิทยาการกีฬา*. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา,
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุพิตร สมานิติ. (2542). *ออกกำลังกายเพื่อสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- สุรงค์ ไคว์ตระกูล. (2533). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- อาพรณชนิต ศิริแพทย์. (2557). การจินตภาพทางกีฬาแบบพีทเลป. *วารสารวิทยาศาสตร์การ
กีฬาและสุขภาพ*, 15(2), 1-12.
- อารี พันธุ์ณี. (2539). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ.
- Berry, J. W. (2000) Cross-cultural psychology: A symbiosis of cultural and comparative
approaches. *Asian Journal of Social Psychology*, No.3, 197-205.
- Berry, J. W., Poortinga, Y. H., & Pandey, J. (1997). *Handbook of cross-cultural psychology*.
Boston: Allyn & Bacon.
- Boron, J. M. (2002). *Imagery use in fencing*. Unpublished Masters' thesis, University of West
Virginia.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen &
J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Beverly Hills, CA:
Sage.
- Butler, A. J., Cazeaux, J., Fidler, A., Jansen, J., Lefkove, N., Gregg, M., Hall, C., Easley, K. A.,
Shenvi, N., & Wolf, S. L. (2012). *The movement imagery questionnaire-revised,
second edition (MIQ-RS) Is a reliable and valid tool for evaluating motor imagery
in stroke populations, Evidence-based Complementary & Alternative Medicine
(eCAM)*. Retrieved from <http://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/497289/>

- Callow, N., & Hardy, L. (2004). The relationship between the use of kinesthetic imagery and different visual imagery perspectives. *Journal of Sport Sciences, 22*, 167-177.
- Castle, C. A. (1913). A statistical study of eminent women. *Columbia Contributions to Philosophy and Psychology, 22*(27).
- Conroy, D. E., Molt, R. W., & Hall, E. G. (2000). Progress toward construct validation of the self-presentation in exercise questionnaire. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 22*, 21-38.
- Cox, R. H. (2012). *Sport psychology: Concepts and applications* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Cumming J., & Ramsey, R. (2009). Sport imagery interventions. In S. Mellalieu & S. Hanton (Eds.), *Advances in applied sport psychology: A review* (pp. 5-36). London: Routledge.
- Cumming, J., & Williams, S. E. (2012). Imagery: The role of imagery in performance. In S. Murphy (Ed.), *Oxford handbook of sport and performance psychology*. NY: Oxford University Press.
- Davey, A., Savla, J., & Luo, Z. (2005). Issues in evaluating model fit with missing data. *Structural Equation Modeling, 12*, 578-597.
- Duda, J. L., & Allison, M. T. (1990). Cross-cultural analysis in exercise and sport psychology: A void in the field. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 12*(2), 114-131.
- Dunn, J. G. H., Causgrove, D. J., Wilson, P., & Syrotuik, D. G. (2000). Reexamining the factorial composition and factor structure of the sport anxiety scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 22*, 183-193.
- Feltz, D. L., & Lander, D. M. (1983). The effect of mental practice on motor skills learning and performance: A meta-analysis. *Journal of Sport Psychology, 2*, 211-220.
- Ferketich, S. (1990). Focus on psychometrics. Internal consistency estimates of reliability. *Research in Nursing & Health, 13*, 437-440.
- Garza, D. L., & Feltz, D. L. (1998). Effects of selected mental practice techniques on performance ratings, self-efficacy, and state anxiety of competitive figure skaters. *The Sport Psychologist, 12*, 1-15.

- Gregg, M., Hall, C., & Butler, A. (2010). The MIQ-RS: A suitable option for examining movement imagery ability. *eCAM*, 7(2), 249-257.
- Gregg, M., Hall, C., & McGowen, E. L. (2011). The relationship between imagery ability and imagery use among athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 23, 129-141.
- Guillot, A., Desliens, S., Rouyer, C., & Rogowski, L. (2013). Motor imagery and tennis serve performance: The external focus efficacy. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12, 332-338.
- Hale, B. (1998). *Imagery training: A guide for sports coaches and performers*. Leeds, UK: National Coaching Foundation.
- Hale, B. D. (1982). The effects of internal and external imagery on muscular and ocular concomitants. *Journal of Sport Psychology*, 4, 379-387.
- Hall, C. R. (2001). Imagery in sport and exercise. In R. N. Singer, H. A. Hausenblas & C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology 2* (pp. 529-549). New York: John Wiley & Sons.
- Hall, C. R., Mack, D. E., Paivio, A., & Hausenblas, H. A. (1998). Imagery use by athletes: Development of the sport imagery questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 29, 73-89.
- Hall, C. R., & Martin K. A. (1997). Measuring movement imagery abilities: A revision of the movement imagery questionnaire. *Journal of Mental Imagery*, 21, 143-154.
- Hall, C. R., & Pongrac, J. (1983). *Movement imagery questionnaire*. London, Ontario: University of Western Ontario.
- Hall, C. R., Rodgers, W. M., & Barr, K. A. (1990). The use of imagery by athletes in selected sports. *The Sport Psychologist*, 4, 1-10.
- Hall, L. S., Krausman, P. R. & Morrison, M. L. (1997). The habitat concept and a plea for standard terminology. *Wildl. Soc. Bull.*, 25, 173-182.
- Hardy, L., & Callow, N. (1999). Efficacy of external and internal visual imagery perspectives for the enhancement of performance on tasks in which form is important. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 21, 95-112.
- Harris, D. V., & Harris, B. L. (1984). *The athletes guide to sport psychology: Mental skill for physical people*. New York: Leisure.

- Harris, D. V., & Robinson, W. J. (1986). The effects of skill level on EMG activity during internal and external imagery. *Journal of Sport Psychology, 8*, 105-111.
- Havighurst, R. J., & Janke, L. L. (1944). Relations between ability and social status in a midwestern community, 1:10 year old children. *Journal of Educational Psychology, 35*, 357-368.
- Hinshaw, K. E. (1991). The effect of mental practice on motor skill performance: Critical evaluation and meta-analysis imagination. *Cognition and Personality, 11*, 3-35.
- Holmes, E. A., & Mathews, A. (2010). Mental imagery in emotion and emotional disorders. *Clinical Psychology Review, 30*(3), 349-362. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2010.01.001>
- Holmes, P., & Collins, D. (2001). The PETTLEP approach to motor imagery: A functional equivalence model for sport psychologists. *Journal of Applied Sport Psychology, 13*, 60-83.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1-55.
- Isaac, A. (1992). Mental practice does it work in the field?. *The Sport Psychologist, 6*, 192-198.
- Jeannerod, M. (1997). *The cognitive neuroscience of action*. Oxford, UK: Blackwell.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1989). *LISREL 7.16: Analysis of linear structured relationship by maximum likelihood and least squares method*. Retrieved from <http://www.systemdynamics.org/conferences/2003/proceed/PAPERS/920.pdf>
- Justin, J. K. (2006). *Effects of an imagery training program on free throw self-efficacy and performance of high school basketball players*. Master's thesis, Physical Education Health and Sport Studies, Miami University.
- Kavoura, A. (2009). *An imagery intervention for highly skilled judo athletes*. Master's thesis, University of Jyvaskyla.
- Kim, J., Singer, R. N., & Tennant, L. K. (1998). Visual, auditory and kinesthetic imagery on motor learning. *Journal of human Movement Studies, 34*, 159-174.
- La Du, T. J., & Tanaka, J. K. (1995). Incremental fit index changes for nested structural equation models. *Multivariate Behavioral Research, 30*, 289-316.

- Landers, D. M., Arent, S. A., Lutz, R. S., Romero, D. H., Slade, J. M., McCullagh, P. D., & Ram, N. (2002). The effects of mental practice on performance: Problems and practical recommendations. In *Applying sport psychology: Four perspectives* (pp. 121). USA: Versa Press.
- Lang, P. J. (1979). A bio-informational theory of emotional imagery. *Psychophysiology*, *16*, 495-512.
- Li, F., Harmer, P., Chi, L., & Vongjaturapat, N. (1996). Cross-cultural validation of the task and ego orientation in sport questionnaire. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *18*(4), 392-407.
- Li, F., Harmer, P., Duncan, T. E., Duncan, S. C., & Chaumeton, N. R. (2002). Tai Chi as a means to enhance self-esteem: A randomized controlled trial. *Journal of Applied Gerontology*, *21*, 70-89.
- Loison, B., Moussaddaq, A. S., Cormier, J., Richard, I., Ferrapie, A. L., Ramond, A., & Dinomais, M. (2013). Translation and validation of the French movement imagery questionnaire-revised second version (MIQ-RS). *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, *56*, 157-173.
- Maccoby, E. E., & Jackin, C. N. (1974). *The psychology of sex differences*. Stanford: Stanford University Press.
- Madan, C. R., & Singhal, A. (2012, August). Motor imagery and higher-level cognition: Four hurdles before research can sprint forward. *Cognitive Processing*, *13*(3), 211-229.
- Martin, K. A., Moritz, S. E., & Hall, C. (1999). Imagery use in sport: A literature review and applied model. *The Sport Psychologist*, *13*, 245-268.
- Melissa, B. (2004). *The use of imagery by collegiate athletes during their off-season*. Master's thesis, Oxford, Ohio, Miami University.
- Morris, T., Spittle, M., & Watt, A. P. (2005). *Imagery in sport*. United States of America: Human Kinetics.
- Murphy, S. M., Fleck, S. T., Dudley, G., & Callister, R. (1990). Psychological and performance concomitants of increased training volume in elite athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, *2*, 34-35.

- Nordin, S. M., & Cumming, J. (2005). More than meets the eye: Investigating imagery type, direction, and outcome. *The Sport Psychologist, 19*, 1-17.
- Orlick, T., & Partington, J. (1988). *Sharing views on the process of effective sportpsych consulting*. Ottawa: Sport Canada.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Retrieved from <http://www.lifecircles-inc.com/Learningtheories/IP/paivio.html>
- Pakulanan, S. (2009). *Effects of imagery intervention on stress level in ballroom dancing competition*. Master's thesis, Sports Medicine, Chulalongkorn University.
- Pearson, D. G., Deeprose, C., Wallace-Hadrill, S. M. A., Heyes, S. B., & Holmes E. A. (2013). Assessing mental imagery in clinical psychology: A review of imagery measures and a guiding framework. *Clinical Psychology, 33*, 1-23.
- Post, P. G. (2010). *A phenomenological investigation of gymnasts' lived experience of imagery*. Mexico: New Mexico State University.
- Post, P. G., & Wisberg, C. A. (2012). A phenomenological investigation of gymnasts' lived experience of imagery. *The Sport Psychologist, 26*, 98-121.
- Ramsey, R., Cumming, J., & Edwards, M. G. (2009). Mental imagery inflates performance expectations but not actual performance of a novel and challenging motor task. *Imagination, Cognition and Personality, 28*, 331-347.
- Ramsey, R., Cumming, J., Edwards, M. G., Williams, S., & Brunning, C. (2010). Exploring the emotion aspect of PETTLEP-based imagery and penalty taking performance in soccer. *Journal of Sport Behavior, 33*, 295-315.
- Robin, N., Dominique, L., Toussaint, L., Blandin, Y., Guillot, A., & Le Her, M. (2007). Effect of motor imagery training on service return accuracy in tennis: The role of imagery ability. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 2*, 175-186.
- Ryszard, B., & Krawczynski, M. (2003). Application of visualization to young football players training. In *XIth European congress of sport psychology, Copenhagen*. n.p.
- Sackett, R. S. (1934). Influence of symbolic rehearsal upon retention of maze habit. *Journal of General Psychology, 10*, 376-396.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New York: Routledge.

- Shiekh, A., & Kunzendorf, R. (1984). Imagery, physiology and somatic illness. In A. A. Shiekh (Ed.), *International review of mental imagery*. New York: Human Sciences.
- Singnoy, C., Vongjaturapat, N., & Fonseca, A. M. (2015). Development and psychometric evaluation of the sport imagery ability questionnaire Thai version (SIAQt). *International Journal of Sports Science*, 5(1), 33-38.
- Smith, D., Wright, C. J., Allsopp, A., & Westhead, H. (2007). It's all in the mind: PETTLEP-based imagery and sports performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19, 80-92.
- Smith, D., Wright, C. J., & Cantwell, C. (2008). Beating the bunker: The effect of PETTLEP imagery on golf bunker shot performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79(3), 1-7.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., Cumming, S. P., & Grossbard, J. R. (2006). Measurement of multidimensional sport performance anxiety in children and adults: The sport anxiety scale-2. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28, 479-501.
- Steiger, J. H. (1990). Noncentrality interval estimation and the evaluation of statistical models. *Multivariate Behavioral Research*, 25(2), 173-180.
- Suinn, R. (1972). Behavior rehearsal training for ski racers. *Behavior Therapy*, 3, 519.
- Szameitat, A., Shen, S., & Sterr, A. (2007). Effector-dependent activity in the left dorsal premotor cortex in motor imagery. *European Journal of Neuroscience*, 26(11), 3303-3308.
- Ullman, J. B. (2001). Structural equation modeling. In B. G. Tabachnick & L. S. Fidell (Eds.), *Using multivariate statistics 4* (pp. 653-771). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Vealey, R., & Greenleaf, C. (2006). Seeing believes: Understanding and using imagery in sport. In J. M. Williams (Ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (5th ed., pp. 285-305). Mountain View, CA: Mayfield.
- Vogt, S. (1995). On relations between perceiving, imagining and performing in the learning of cyclical movement sequences. *Br. J. Psychol.*, 86, 191-216.
- Vongjaturapat, N., Moris, T., Bhasavanija, T., Singnoi, C., & Siripatt, A. (2010). Confirm factor analysis of the Thai language version of the sport imagery ability measure. In *The paper presented at the 27th international congress of applied psychology, Melbourne, Australia*. n.p.

- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2003). *Foundation of sport and exercise psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weinberg, R. S., & Gould, G. (2011). Imagery. In R. S. Weinberg (Ed.), *Foundations of sport and exercise psychology* (2nd ed., p. 299). United States of America: Human Kinetics.
- Weinberg, R. S., Richardson, P. A. (1990). *Psychology of officiating*. Illinois: Leisure Press Champaign.
- White, A., & Hardy, L. (1995). Use of different imagery perspectives on the learning and performance of different motor skills. *The British Journal of Psychology*, 86, 169-180.
- Williams, S. E., Cumming, J., Ntoumanis, N., Nordin-Bates, S. M., Ramsey, R., & Hall, C. (2012). Further validation and development of the movement imagery questionnaire. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34, 621-646.
- Wriessnegger, S. C., Steyrl, D., Koschutnig, K., & MüllerPutz, G. R. (2014). Short time sports exercise boosts motor imagery patterns: Implications of mental practice in rehabilitation programs. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 469.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3

แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย \surd ลงในช่อง และเติมค่าในช่องว่าง.....หน้าข้อความ
ที่ตรงกับความเป็นจริง หรือตรงกับระดับการเล่นกีฬาของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ชาย หญิง อายุ.....ปี

2. สถานที่ศึกษา

มหาวิทยาลัยบูรพา สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี

3. กำลังศึกษาสาขาวิชา

วิทยาศาสตร์การกีฬา สุขศึกษาและพลศึกษา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเล่นและการแข่งขันกีฬา

1. ระดับของการเล่นและการแข่งขันกีฬา

ออกกำลังกาย สโมสร
 กีฬาแห่งชาติ นักกีฬาทีมชาติ/ นักกีฬาอาชีพ

2. ประสบการณ์ในการเล่นและการแข่งขันกีฬา

5 ปี 6 ปี
 7 ปี มากกว่า 8 ปี โปรดระบุ..... ปี

3. ปัญหาอาการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุหรือจากการเล่นกีฬา (หากมีอาการบาดเจ็บ เช่น เข่า เท้า

ข้อเท้า และหลัง ไม่ต้องทำข้อ 4 และแบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3)

ไม่มีปัญหาอาการบาดเจ็บ ปัจจุบันมีอาการบาดเจ็บ โปรด ระบุ.....
 ภายใน 1 เดือนที่ผ่านมามีอาการบาดเจ็บ โปรด ระบุ.....

4. ปัจจุบันท่านเล่นและแข่งขันกีฬาประเภทอะไร (เลือกเพียงข้อเดียวเท่านั้น)

- | | | | |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | กรีฑา โปรกระบุ..... | <input type="checkbox"/> | เดินแอโรบิค |
| <input type="checkbox"/> | ลีลาศ | <input type="checkbox"/> | ว่ายน้ำ |
| <input type="checkbox"/> | เทเบิลเทนนิส | <input type="checkbox"/> | เทนนิส |
| <input type="checkbox"/> | ฟุตบอล | <input type="checkbox"/> | ฟุตซอล |
| <input type="checkbox"/> | บาสเกตบอล | <input type="checkbox"/> | วอลเลย์บอล |
| <input type="checkbox"/> | ซอฟท์บอล | <input type="checkbox"/> | ยกน้ำหนัก |
| <input type="checkbox"/> | ตะกร้อ | <input type="checkbox"/> | เรือพาย |
| <input type="checkbox"/> | เรือใบ | <input type="checkbox"/> | แบดมินตัน |
| <input type="checkbox"/> | อื่น ๆ โปรกระบุ..... | | |

แบบสอบถามการจินตภาพการเคลื่อนไหว-3 ฉบับภาษาไทย

แบบสอบถามฉบับนี้เกี่ยวกับการจินตภาพการเคลื่อนไหว 2 ทาง ซึ่งบางคนทำมากกว่าคนอื่นและสามารถใช้ได้กับการเคลื่อนไหวบางชนิดได้ดีกว่าชนิดอื่น วิธีแรกการพยายามที่จะนึกภาพการเคลื่อนไหวในใจ และวิธีที่ 2 คือพยายามที่จะรู้สึกการเคลื่อนไหว โดยไม่ได้เคลื่อนไหวจริง แบบสอบถามนี้จะให้ ผู้ตอบแบบสอบถาม ทำทั้ง 2 วิธี โดยให้ผู้ที่ทำแบบ

สอบถามประเมินว่าทำได้ยากหรือง่ายแค่ไหน การประเมินว่ายากหรือง่ายไม่ได้เป็นการประเมินว่าคุณทำดีหรือไม่ดี หากแต่เป็นการค้นพบว่าแต่ละบุคคลมีความสามารถที่จะนึกภาพได้แค่ไหน ในแต่ละชนิดของการเคลื่อนไหว ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือคำตอบที่ผิดหรือการประเมินที่ดีกว่าหรือ

ด้อยกว่า ในแต่ละข้อต่อไปนี้เป็นารเคลื่อนไหวแบบเฉพาะเจาะจง อ่านข้อคำถามให้อย่างตั้งใจและหลังจากนั้นทำตามการเคลื่อนไหวที่อธิบายไว้ ทำการเคลื่อนไหวเพียงครั้งเดียว กลับไปเริ่มต้นทำเตรียมพร้อม ดังกับว่าคุณจะทำท่านั้นครั้งที่ 2 อีกครั้ง ต่อจากนั้นก็ขึ้นอยู่กับว่าข้อคำถามบอกให้คุณทำอะไร (หรือคุณต้องทำอะไรต่อ) 1. ให้นึกภาพหลังจากที่ทำการเคลื่อนไหวภายในใจ (ยกตัวอย่างเช่น เหมือนเรากำลังมองตัวเองทำอยู่) 2. มองตัวเองจากด้านนอก (เหมือนกับดูวิดีโอที่ถ่ายทำทางตัวเองไว้) 3. พยายาม/ ลองนึกถึง (จินตนาการ) ความรู้สึกของคุณขณะที่กำลังเคลื่อนไหว/ ทำอยู่ โดยไม่ได้เคลื่อนไหวจริง

หลังจากที่คุณได้ทำตามคำอธิบายในข้อคำถามเรียบร้อยแล้ว ให้ประเมินความยากง่ายของการจินตภาพที่คุณได้ทำไปแล้ว (คุณทำจินตภาพได้ยากหรือง่าย) ใช้ตัวเลขตามมาตรวัดต่อไปนี้ ประเมินตนเอง โดยประเมินให้ตรงความจริงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้และใช้เวลาในการประเมิน/ ให้คะแนน แต่ละการเคลื่อนไหว ให้นานเท่าที่คุณต้องการ คุณอาจจะให้คะแนนของการจินตภาพ (ไม่ว่าจะเป็นภาพที่เห็นหรือความรู้สึก) เหมือน ๆ กัน (ซ้ำกัน) ก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องให้คะแนนครบทุกช่อง

1. ทำเตรียมพร้อม
 การฝึกปฏิบัติ: ยืนตรง ขาชิด มือสองข้างแนบลำตัว
 งอเข่าขวาและยกขึ้นให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยที่ยังทรงตัว
 อยู่บนเท้าซ้ายได้ จากนั้นค่อยๆเอาเข่าขวาลงช้า ๆ จนกลับมายืน
 อยู่ในท่าเตรียมพร้อม
- การฝึกจินตภาพ: ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ให้จินตภาพว่าถึงความรู้สึกที่เรากำลัง
 ทำท่า เมื่อสักครู่นี้ โดยไม่ต้องทำจริง จากนั้นให้คะแนนความ
 ง่าย/ ยากของการจินตภาพนั้น

ให้คะแนนความรู้สึก

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ รู้สึกเลย	แทบไม่ รู้สึก	รู้สึกได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยาก ไม่ง่าย	รู้สึกได้ ค่อนข้างง่าย	รู้สึกได้ง่าย	รู้สึกง่ายมาก

2. ทำเตรียมพร้อม
 การฝึกปฏิบัติ: ยืนตรง ขาชิด มือสองข้างแนบลำตัว
 ย่อตัวลงแล้วกระโดดขึ้นให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ แขนทั้งสอง
 ชูขึ้นในขณะกระโดด จากนั้นทิ้งน้ำหนักลงบนเท้าทั้งสองข้าง
- การฝึกจินตภาพ: ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ให้จินตภาพเห็นตัวเองกำลังทำท่า
 เมื่อสักครู่นี้ โดยพยายามให้เห็นภาพที่เกิดขึ้นจากข้างในใจ
 ของเรา จากนั้นให้คะแนนความง่าย/ยากของการจินตภาพนั้น

ให้คะแนนการมองเห็น

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ เห็นเลย	แทบไม่ เห็น	เห็นได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยาก ไม่ง่าย	เห็นได้ ค่อนข้างง่าย	เห็นได้ง่าย	เห็นง่าย มาก

3. ทำเตรียมพร้อม: ยกแขนด้านที่ไม่ถนัดขึ้น ไปข้างตัวจนกระทั่งแขนขนานกับพื้น ฝ่ามือคว่ำลง
- การฝึกปฏิบัติ: ค่อย ๆ เลื่อนแขนมาหน้าลำตัวช้า ๆ (โดยที่แขนยังขนานกับพื้น) จนกระทั่งแขนอยู่ตรงหน้าลำตัว
- การฝึกจินตภาพ: ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ให้จินตภาพ โดยให้เห็นภาพตัวเอง ว่าเรากำลังทำท่าเมื่อสักครู่นี้ พยายามให้เห็นว่าเรากำลังมองดูตัวเองทำท่านั้นอยู่ จากนั้นให้คะแนนความง่าย/ ยากของการจินตภาพนั้นและมุมของภาพที่เห็นว่ามาจากมุมไหน (คู่มือสารเพิ่มเติมเรื่อง มุมต่าง ๆ ที่มองเห็นภาพ)

ให้คะแนนการมองเห็น

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ เห็นเลย	แทบไม่ เห็น	เห็นได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยากไม่ ง่าย	เห็นได้ ค่อนข้างง่าย	เห็นได้ง่าย	เห็นง่าย มาก

4. ทำเตรียมพร้อม: ยืนตรง ขาแยกกันนิดหน่อย เขยิบแขนขึ้นตรงเหนือศีรษะ
- การฝึกปฏิบัติ: ก้มตัวลงช้า ๆ พยายามใช้นิ้วแต่ละปลายนิ้วเท้า (ถ้าทำได้ ให้ใช้นิ้ว หรือมือแต่ละพื้น) จากนั้นให้กลับมายืน ท่าเตรียมพร้อม
- การฝึกจินตภาพ: ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม และจินตภาพว่ารู้สึกที่ตัวเองกำลัง ทำท่า เมื่อสักครู่ พยายามรับรู้ความรู้สึกขณะที่เคลื่อนไหวร่างกาย โดยไม่ต้องทำท่าจริง จากนั้นให้คะแนนความง่าย/ ยากของการจินตภาพนั้น

ให้คะแนนความรู้สึก

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ รู้สึกเลย	แทบไม่ รู้สึก	รู้สึกได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยากไม่ ง่าย	รู้สึกได้ ค่อนข้างง่าย	รู้สึกได้ง่าย	รู้สึกง่าย มาก

5. ทำเตรียมพร้อม
 การฝึกปฏิบัติ: ยืนตรง ขาชิด มือสองข้างแนบลำตัว
 งอเข่าขวาและยกขึ้นให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยที่ยังทรงตัวอยู่
 บนเท้าซ้ายได้ จากนั้นค่อย ๆ เอาเข่าขวาลงช้า ๆ จนกลับมายืน
 อยู่ใน ทำเตรียมพร้อม
- การฝึกจินตภาพ: ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม พยายามมองให้เห็นตัวเองโดยสังเกต
 ภาพที่เกิดขึ้นภายในใจ จากนั้นให้คะแนนความง่าย/ ยากของ
 การจินตภาพนั้น

ให้คะแนนการมองเห็น

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ เห็นเลย	แทบไม่ เห็น	เห็นได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยากไม่ ง่าย	เห็นได้ ค่อนข้างง่าย	เห็นได้ง่าย	เห็นง่าย มาก

6. ทำเตรียมพร้อม
 การฝึกปฏิบัติ: ยืนตรง ขาชิด มือสองข้างแนบลำตัว
 ย่อตัวลงแล้วกระโดดขึ้นให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ แขนทั้งสอง
 ชูขึ้นในขณะที่กระโดด จากนั้นทิ้งน้ำหนักลงบนเท้าทั้งสองข้าง
- การฝึกจินตภาพ: ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ให้จินตภาพโดยให้เห็นภาพตัวเอง
 ว่าเรากำลังทำท่าเมื่อสักครู่นี้ พยายามให้เห็นว่าเรากำลังมองดู
 ตัวเองทำท่านั้นอยู่ จากนั้นให้คะแนนความง่าย/ ยากของ
 การจินตภาพนั้นและ มุมของภาพที่เห็นว่ามาจากมุมไหน
 (คู่มือสารเพิ่มเติมเรื่อง มุมต่าง ๆ ที่มองเห็นภาพ)

ให้คะแนนการมองเห็น

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ เห็นเลย	แทบไม่ เห็น	เห็นได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยากไม่ ง่าย	เห็นได้ ค่อนข้างง่าย	เห็นได้ง่าย	เห็นง่าย มาก

7. ทำเตรียมพร้อม: ยกเขนด้านที่ไม่ถนัดขึ้น ไปข้างตัวจนกระทั่งเขนขนานกับพื้น ฝ่ามือคว่ำลง
- การฝึกปฏิบัติ: ค่อย ๆ เลื่อนเขนมาหน้าลำตัวช้า ๆ (โดยที่เขนยังขนานกับพื้น) จนกระทั่งเขนอยู่ตรงหน้าลำตัว
- การฝึกจินตภาพ: ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม และจินตภาพว่ารู้สึกที่ตัวเองกำลัง ทำท่า เมื่อสักครู่ พยายามรับรู้ความรู้สึกขณะที่เคลื่อนไหวร่างกาย โดยไม่ต้องทำท่าจริง จากนั้นให้คะแนนความง่าย/ ยากของการจินตภาพนั้น

ให้คะแนนความรู้สึก

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ รู้สึกเลย	แทบไม่ รู้สึก	รู้สึกได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยากไม่ ง่าย	รู้สึกได้ ค่อนข้างง่าย	รู้สึกได้ง่าย	รู้สึกง่าย มาก

8. ทำเตรียมพร้อม
- การฝึกปฏิบัติ: ยืนตรง ขาแยกกันนิดหน่อย เขยียดเขนขึ้นตรงเหนือศีรษะ ก้มตัวลงช้า ๆ พยายามใช้นิ้วแต่ละปลายนิ้วเท้า (ถ้าทำได้ ให้ใช้นิ้ว หรือมือแต่ละพื้น) จากนั้นให้กลับมายืน ท่าเตรียมพร้อม
- การฝึกจินตภาพ: ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ทำการจินตภาพให้เห็นตัวเองทำท่า เมื่อสักครู่ โดยสังเกตภาพที่เกิดขึ้นภายในใจ จากนั้นให้คะแนน ความง่าย/ ยากของการจินตภาพนั้น

ให้คะแนนการมองเห็น

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ เห็นเลย	แทบไม่ เห็น	เห็นได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยากไม่ ง่าย	เห็นได้ ค่อนข้างง่าย	เห็นได้ง่าย	เห็นง่าย มาก

9. ท่าเตรียมพร้อม
การฝึกปฏิบัติ
- ยืนตรง ขาชิด มือสองข้างแนบลำตัว
งอเข่าขวาและยกขึ้นให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยที่ยังทรงตัว
อยู่บนเท้าซ้ายได้ จากนั้นค่อย ๆ เอาเข่าขวาลงช้า ๆ จนกลับมายืน
อยู่ในท่าเตรียมพร้อม
- การฝึกจินตภาพ:
- ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ให้จินตภาพว่าเรากำลังทำท่า
เมื่อสักครู่นี้ โดยพยายามให้เห็นภาพที่เรามองเห็นตัวเองทำท่า
ดังกล่าวอยู่ จากนั้นให้คะแนนความง่าย/ ยากของการจินตภาพ
นั้นและมุมมองภาพที่เห็นว่ามาจากมุมไหน (ดูเอกสารเพิ่มเติม
เรื่อง มุมต่าง ๆ ที่มองเห็นภาพ)

ให้คะแนนการมองเห็น

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ เห็นเลย	แทบไม่ เห็น	เห็นได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยากไม่ ง่าย	เห็นได้ ค่อนข้างง่าย	เห็นได้ง่าย	เห็นง่าย มาก

10. ท่าเตรียมพร้อม:
การฝึกปฏิบัติ:
- ยืนตรง ขาชิด มือสองข้างแนบลำตัว
ย่อตัวลงแล้วกระโดดขึ้นให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ แขนทั้งสอง
ชูขึ้นในขณะกระโดด จากนั้นทิ้งน้ำหนักลงบนเท้าทั้งสองข้าง
- การฝึกจินตภาพ:
- ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม และจินตภาพว่ารู้สึกที่ตัวเองกำลัง
ทำท่า เมื่อสักครู่ พยายามรับรู้ความรู้สึกขณะที่เคลื่อนไหวร่างกาย
โดยไม่ต้องทำท่าจริง จากนั้นให้คะแนนความง่าย/ ยากของ
การจินตภาพนั้น

ให้คะแนนความรู้สึก

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ รู้สึกเลย	แทบไม่ รู้สึก	รู้สึกได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยากไม่ ง่าย	รู้สึกได้ ค่อนข้างง่าย	รู้สึกได้ง่าย	รู้สึกง่าย มาก

11. ทำเตรียมพร้อม: ยกแขนด้านที่ไม่ถนัดขึ้น ไปข้างตัวจนกระทั่งแขนขนานกับพื้น ฝ่ามือคว่ำลง
- การฝึกปฏิบัติ: ค่อย ๆ เลื่อนแขนมาหน้าลำตัวช้า ๆ (โดยที่แขนยังขนานกับพื้น) จนกระทั่งแขนอยู่ตรงหน้าลำตัว
- การฝึกจินตภาพ: ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ทำการจินตภาพให้เห็นตัวเองทำท่า เมื่อสักครู่ โดยสังเกตภาพที่เกิดขึ้นภายในใจ จากนั้นให้คะแนน ความง่าย/ ยากของการจินตภาพนั้น

ให้คะแนนการมองเห็น

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ เห็นเลย	แทบไม่ เห็น	เห็นได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยากไม่ ง่าย	เห็นได้ ค่อนข้างง่าย	เห็นได้ง่าย	เห็นง่าย มาก

12. ทำเตรียมพร้อม: ยืนตรง ขาแยกกันนิดหน่อย เขยียดแขนขึ้นตรงเหนือศีรษะ
- การฝึกปฏิบัติ: ก้มตัวลงช้า ๆ พยายามใช้นิ้วแต่ละปลายนิ้วเท้า (ถ้าทำได้ ให้ใช้นิ้ว หรือมือแตะพื้น) จากนั้นให้กลับมายืน ทำเตรียมพร้อม
- การฝึกจินตภาพ: ยืนอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ให้จินตภาพว่าเรากำลังทำท่า เมื่อสักครู่นี้ โดยพยายามให้เห็นภาพที่เรามองเห็นตัวเองทำท่า ดังกล่าวอยู่ จากนั้นให้คะแนนความง่าย/ ยากของการจินตภาพ นั้นและ มุมของภาพที่เห็นว่ามาจากมุมไหน (ดูเอกสารเพิ่มเติม เรื่อง มุมต่าง ๆ ที่มองเห็นภาพ)

ให้คะแนนการมองเห็น

1	2	3	4	5	6	7
เกือบไม่ เห็นเลย	แทบไม่ เห็น	เห็นได้ ค่อนข้าง ยาก	ไม่ยากไม่ ง่าย	เห็นได้ ค่อนข้างง่าย	เห็นได้ง่าย	เห็นง่าย มาก

ภาคผนวก ข

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของคำถาม 12 ข้อ

	it2	it5	it8	it11	it3	it6	it9	it12	it1	it4	it7	it10
it2	1.00											
it5	0.47	1.00										
it8	0.48	0.58	1.00									
it11	0.41	0.59	0.60	1.00								
it3	0.53	0.55	0.49	0.54	1.00							
it6	0.47	0.58	0.56	0.58	0.57	1.00						
it9	0.42	0.60	0.56	0.54	0.49	0.54	1.00					
it12	0.47	0.48	0.69	0.67	0.46	0.60	0.60	1.00				
it1	0.55	0.52	0.39	0.45	0.47	0.39	0.48	0.43	1.00			
it4	0.51	0.44	0.53	0.46	0.52	0.44	0.41	0.54	0.46	1.00		
it7	0.50	0.53	0.61	0.61	0.62	0.57	0.51	0.58	0.48	0.54	1.00	
it10	0.46	0.56	0.59	0.61	0.41	0.60	0.55	0.63	0.43	0.56	0.61	1.00

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของข้อคำถาม 12 ข้อ

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงยี่นชั้นของ 3 องค์กรประกอบ 12 สถานการณ์

DATE: 5/7/2015

TIME: 11:51

L I S R E L 9.10 (STUDENT)

BY

Karl G. J"reskog & Dag S"rbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2012

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file D:\all lisral\All_miq3.spl:

!MIQT QUESTIONNAIRE BY ICE

DA NI=12 NO=311 MA=CM

LA FI=LABEL.TXT

KM FI=CORRELATION.TXT

!SD FI=SD.TXT

MO NY=12 NE=3 NK=1 LY=FI GA=FR TE=SY ps=sy

FR LY 1 1 LY 2 1 LY 3 1 LY 4 1

FR LY 5 2 LY 6 2 LY 7 2 LY 8 2

FR LY 9 3 LY 10 3 LY 11 3 LY 12 3

FR TE 8 2 TE 9 1 TE 12 5 TE 8 5 TE 5 3 TE 9 2 TE 10 1

FR TE 11 8 TE 9 7 TE 7 2 TE 5 4 TE 4 1 TE 10 9 TE 12 10

fr ps 1 2

fi ps 3 3

LE

INTERNAL EXTERNAL KINESTHETIC

LK

MIQT

PD

OU RS MI FS

!MIQT QUESTIONNAIRE BY ICE

Number of Input Variables 12

Number of Y - Variables 12

Number of X - Variables 0

Number of ETA - Variables 3

Number of KSI - Variables 1

Number of Observations 311

!MIQT QUESTIONNAIRE BY ICE

Covariance Matrix

	it2	it5	it8	it11	it3	it6	
it2	1.000						
it5	0.467	1.000					
it8	0.476	0.578	1.000				
it11	0.413	0.588	0.603	1.000			
it3	0.525	0.554	0.490	0.537	1.000		
it6	0.473	0.579	0.561	0.576	0.571	1.000	
it9	0.423	0.604	0.561	0.544	0.490	0.543	
it12	0.472	0.475	0.691	0.673	0.464	0.597	
it1	0.552	0.518	0.392	0.450	0.469	0.389	
it4	0.514	0.443	0.532	0.461	0.518	0.444	
it7	0.496	0.534	0.611	0.609	0.615	0.567	
it10	0.461	0.560	0.590	0.608	0.412	0.598	

Covariance Matrix

	it9	it12	it1	it4	it7	it10
it9	1.000					
it12	0.600	1.000				
it1	0.483	0.428	1.000			
it4	0.408	0.538	0.455	1.000		
it7	0.511	0.576	0.484	0.539	1.000	

it10 0.550 0.634 0.432 0.563 0.610 1.000

!MIQT QUESTIONNAIRE BY ICE

Number of Iterations = 21

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

INTERNAL EXTERNAL KINESTHE

it2	0.613	--	--
	(0.067)		
	10.934		
it8	0.794	--	--
	(0.068)		
	11.612		
it11	0.785	--	--
	(0.072)		
	10.909		
it3	--	0.778	--
it6	--	0.734	--
	(0.054)		
	13.504		
it9	--	0.684	--
	(0.055)		
	12.422		
it12	--	0.841	--
	(0.064)		
	13.063		
it1	--	--	0.568
it4	--	--	0.664
	(0.066)		
	10.045		

1.848
 EXTERNAL 0.078 0.050
 (0.035) (0.045)
 2.206 1.109

KINESTHE -- -- --

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

INTERNAL EXTERNAL KINESTHE
 0.925 0.950 1.000

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

it2 it5 it8 it11 it3 it6
 0.375 0.532 0.630 0.617 0.602 0.539

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

it9 it12 it1 it4 it7 it10
 0.467 0.701 0.322 0.441 0.635 0.614

Log-likelihood Values

	Estimated Model	Saturated Model
Number of free parameters(t)	41	78
-2ln(L)	1531.892	1496.455
AIC (Akaike, 1974)*	1613.892	1652.455
BIC (Schwarz, 1978)*	1767.224	1944.159

*LISREL uses $AIC = 2t - 2\ln(L)$ and $BIC = t\ln(N) - 2\ln(L)$

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)	37
Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1)	35.437 (P = 0.5424)
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	36.042 (P = 0.5138)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP	(0.0 ; 16.355)

Minimum Fit Function Value	0.114
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.0
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.0 ; 0.0526)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.0 ; 0.0377)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.995
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	0.383
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(0.383 ; 0.435)
ECVI for Saturated Model	0.502
ECVI for Independence Model	18.624
Chi-Square for Independence Model (66 df)	5767.973
Normed Fit Index (NFI)	0.994
Non-Normed Fit Index (NNFI)	1.000
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.557
Comparative Fit Index (CFI)	1.000
Incremental Fit Index (IFI)	1.000
Relative Fit Index (RFI)	0.989
Critical N (CN)	524.937
Root Mean Square Residual (RMR)	0.0199
Standardized RMR	0.0198
Goodness of Fit Index (GFI)	0.981
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.960
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.465

Factor Scores Regressions

	ETA						
	it2	it5	it8	it11	it3	it6	
INTERNAL	0.025	0.130	0.123	0.070	0.345	0.030	
EXTERNAL	0.043	0.146	0.151	0.105	0.310	0.005	
KINESTHE	-0.019	0.085	0.090	0.037	0.308	0.007	

ETA

	it9	it12	it1	it4	it7	it10	
INTERNAL	0.006	0.359	-0.036	-0.026	0.059	0.162	
EXTERNAL	-0.018	0.308	-0.030	-0.016	0.078	0.171	
KINESTHE	-0.016	0.297	0.026	0.026	0.156	0.238	

Time used 0.078 seconds

ภาคผนวก ง
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. ดร.วิมลมาศ ประชากุล | อาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและ
สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน |
| 2. ดร.เอกรัตน์ อ่อนน้อม | อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์กีฬา
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม |
| 3. นางสาวชนพร พานิช | ผู้บรรยายการแข่งขันกีฬาต่างประเทศ
บริษัท ทรุวิชั่น จำกัด (มหาชน) |
| 4. Mr. Peter Noel Evans | อาจารย์ประจำวิชาภาษาอังกฤษ
โรงเรียนประภัสสรวิทยา |