

การเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำ
ในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

ปริญญานิพนธ์
ของ
เชิดศักดิ์ แก้วแกมดา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา: การเป็นผู้ฝึกกีฬา
พฤษภาคม 2547

THE COMPARISON OF THE EFFECT OF INTERNAL AND EXTERNAL IMAGERY ON
TABLE TENNIS SERVING ACCURACY

A THESIS
BY
CHERDSAK KAEWKGAMDA

Presented in partial fulfillment of the requirements
For the Master of Science degree in Sport Sciences : Sport Coaching
at Srinakharinwirot University
May 2004

การเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำ
ในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

ปริญญานิพนธ์
ของ
เชิดศักดิ์ แก้วแกมดา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา: การเป็นผู้ฝึกกีฬา
พฤษภาคม 2547
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำ
ในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

บทคัดย่อ
ของ
เชิดศักดิ์ แก้วแกมดา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา:การเป็นผู้ฝึกกีฬา
พฤษภาคม 2547

เชิดศักดิ์ แก้วแกมดา. (2547), การเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส. ปรินซ์นิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา : การเป็นผู้ฝึกกีฬา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : ดร.พิชิต เมืองนาโพธิ์, ดร.มยุรี สุภาวิบูลย์.

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ ศึกษา และเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร กรุงเทพมหานคร จำนวน 45 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการจินตภาพภายในควบคู่กับฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการจินตภาพภายนอกโดยดูวิดีโอการเสิร์ฟควบคู่กับฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส และกลุ่มควบคุม ฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสอย่างเดียว หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสามกลุ่ม เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10 ตามลำดับ โดยใช้สถิติ ANOVA

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 15 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

THE COMPARISON OF THE EFFECT OF INTERNAL AND EXTERNAL IMAGERY ON
TABLE TENNIS SERVING ACCURACY

AN ABSTRACT
BY
CHERDSAK KAEWKGAMDA

Presented in partial fulfillment of the requirements
For the Master of Science degree in Sport Sciences : Sport Coaching
at Srinakharinwirot University
May 2004

Cherdsak KaewKgamda. (2004). *The Comparision of Effect of Internal and External Imagery on Table Tennis Serving Accuracy* . Master thesis, M.S. (Sport Science : Sport Coaching). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Dr.Pichit Muangnapoe, Dr.Mayuree Supraviboul.

The purpose of this research was to investigate and compare the effect of Internal and External Imagery on table tennis Serving accuracy. Samples were 45 male student who have learned table tennis in Wimuttayaram Pitayakhon school in Bangkok Province. Subject divided into 3 groups, Experimental group 1 Practiced Internal Imagery with the table tennis serve training. Experimental group 2 Practiced External Imagery with table tennis serve training. and Control group Practiced table tennis serve alone. Mean, Standard deviation and repeated were employed for the measure analysis of 3 groups Anova data were collected on Pretest week 5 and week 10 respectively.

The result Indicated that:

1. Before training. there was no significant difference at .05 between the table tennis service accuracy abilities of Experimental group 1, Experimental group 2 and Control group.

2. After the 5th week training. there was difference with no difference at .05 between the table tennis service accuracy abilities of Experimental group 1, Experimental group 2 and Control group.

3. After the 10th week Training. there was significant difference at .05 between the table tennis service accuracy abilities of Experimental group 1, Experimental group 2 and Control group

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำ
ในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

ของ
นายเชิดศักดิ์ แก้วแกมดา

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา: การเป็นผู้ฝึกกีฬา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร หะวานนท์)
วันที่ พฤษภาคม พ.ศ. 2547

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน
(อาจารย์ ดร.พิชิต เมืองนาโพธิ์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.มยุรี ศุภวิบูลย์)

.....กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ สนธยา สีละมาต)

.....กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ฤทธอมศักดิ์ เสนาคำ)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ดร.พิชิต เมืองนาโพธิ์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ดร.มยุรี ศุภวิบูลย์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์สนธยา สีละมาต และอาจารย์ถนอมศักดิ์ เสนาคำ กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม ที่กรุณาดูแลให้คำแนะนำช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการดำเนินการศึกษาวิจัย ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำชัย เลวัลย์ ดร.สุปราณี ขวัญบุญจันทร์ ดร.สาลี สุภาพรณี และ อาจารย์ สุรพล จัตตวิชัย ได้ให้ความกรุณาตรวจแก้ไขโปรแกรมการฝึก ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สมกิจ กิจพูนวงศ์ อาจารย์คุณัตว์ พิธพรชัยกุล ได้ให้ความกรุณาตรวจแก้ไขข้อมูลทางสถิติ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการจีระศักดิ์ จันทุม ผู้อำนวยการโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร อาจารย์จีระศักดิ์ สิงห์เจริญ อาจารย์อัจนรา สว่างศรี ผู้ช่วยในการวิจัย อาจารย์ในโรงเรียนทุกท่าน และนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่กรุณาให้การอนุเคราะห์และให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อสุภาพ คุณแม่นันทนา และคุณน้องวรภรณ์ แก้วแกมดา นิสิตปริญญาโทเอกวิทยาศาสตร์การกีฬาทุกท่าน พี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจมาตลอด คุณค่า ประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา ตลอดจนครู อาจารย์ ที่เคารพรักทุกท่าน

เชิดศักดิ์ แก้วแกมดา

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
	ตัวแปรที่ศึกษา	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
	สมมุติฐานการวิจัย	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
	การจินตภาพ	6
	ขั้นตอนการจินตภาพ	9
	การพัฒนาทักษะการฝึกจินตภาพ	10
	ประโยชน์ของการจินตภาพ	11
	หลักในการฝึกทักษะจินตภาพ	12
	แบบฝึกทักษะจินตภาพ	12
	ทักษะการเลิร์ฟเทเบิลเทนนิส	14
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	15
	กฎแห่งการฝึกหัด	15
	ทฤษฎีกระบวนการข่าวสาร	15
	ทฤษฎีการเรียนรู้สัญลักษณ์	18
	ทฤษฎีpsychoneuromuscula	19
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
	งานวิจัยในต่างประเทศ	19
	งานวิจัยในประเทศ	21

สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	25
	การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	25
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	25
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
	การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	28
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	34
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	33
	วิธีการศึกษาค้นคว้า.....	33
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	35
	อภิปรายผล	35
	ข้อเสนอแนะ	38
	บรรณานุกรม	39
	ภาคผนวก.....	43
	ประวัติย่อผู้วิจัย	64

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนรวมที่ได้จากการทดสอบ ความแม่นยำในการเสิร์ฟของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่ม ควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	29
2 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนรวมความแม่นยำในการ เสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10	30
3 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการ เสิร์ฟ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของ กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2.....	31
4 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างเป็นรายคู่ของของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง ที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2.....	32

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนผังแสดงผลการฝึกจินตภาพและการฝึกซ้อมที่มีต่อการแสดงความสามารถ	4
2 แผนผังแสดงทฤษฎีกระบวนการข่าวสาร.....	17
3 แผนภูมิแสดงกราฟเส้น ค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 10.....	33

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

กีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาที่ต้องใช้ทักษะในการเล่นหลายทักษะ การส่งลูกหรือการเสิร์ฟถือเป็นเทคนิคอย่างแรกที่น่ามาใช้ในการตอนเริ่มแข่งขัน เพราะหากส่งลูกได้ดีย่อมจะมีโอกาสทำคะแนนจากการเล่นได้ง่าย ส่วนการส่งลูกที่ไม่ถูกต้องตามกติกาหรือทำให้เกิดลูกเสียนั้นย่อมไม่มีโอกาสได้คะแนน การเสิร์ฟในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นทักษะที่สร้างความกดดันให้เกิดขึ้นกับฝ่ายรับมากที่สุด เพราะการเสิร์ฟช่วยสกัดกั้นแผนการรุกของคู่แข่งให้มีโอกาสรุกกลับได้น้อยลง เพราะในบางครั้งกับเกมการแข่งขันที่นักกีฬามีความสามารถใกล้เคียงกันการเสิร์ฟจะเป็นทักษะที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวได้ และหากผู้เล่นมีประสิทธิภาพและความแน่นอนในการเสิร์ฟแล้วโอกาสได้เปรียบคู่แข่งย่อมมีมาก

การเสิร์ฟในกีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นทักษะการเคลื่อนไหวอย่างหนึ่งที่ค่อนข้างซับซ้อน เป็นการทำงานที่ต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อและอวัยวะต่าง ๆ เช่น ประสาทตากับการเคลื่อนไหวของแขนและมือที่ทำให้การเสิร์ฟเป็นไปอย่างราบรื่น นุ่มนวลและได้จังหวะ การเสิร์ฟจะให้ได้ผลต้องทำความเข้าใจในหลักการและวิธีการฝึกหัด โดยเฉพาะการรับรู้ทักษะการเคลื่อนไหว การควบคุมน้ำหนัก ความเร็ว และทิศทางของการเสิร์ฟ เพราะถ้าการเสิร์ฟทุกครั้งลูกลงในตำแหน่งหรือจุดที่ต้องการแล้วจะทำให้การเสิร์ฟมีประสิทธิภาพ การรับลูกเสิร์ฟกระทำได้อย่างขึ้น ทว่าการเสิร์ฟประสบปัญหาอย่างมากในการฝึกซ้อมและการแข่งขันไม่ว่าจะเป็นตำแหน่งการโยนลูก จังหวะการเสิร์ฟ กำลังแรงส่ง ล้วนแล้วมีผลอย่างมากในเกมการแข่งขันการเสิร์ฟจำเป็นต้องได้รับการฝึกหัดอยู่เสมอ

โดยเฉพาะการฝึกหัดในใจถึงลำดับขั้นตอนการเสิร์ฟ และเมื่อนักกีฬาเข้าสู่ในสถานการณ์การแข่งขัน บางครั้งเกิดอาการตื่นเต้น ไม่มีสมาธิ เกิดความกลัว อาจส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการเสิร์ฟลดลง ดังนั้นการเสิร์ฟแต่ละครั้งจำเป็นต้องอาศัยความตั้งใจอย่างแน่วแน่ มีสมาธิ สำนวบรวมจิตใจไปสู่การกระทำอันจะทำให้ให้นักกีฬาได้รับรู้ขั้นตอนการเสิร์ฟได้ดีขึ้น นอกจากการฝึกทบทวนทักษะอยู่เสมอ ๆ แล้ว ความจำและกระบวนการควบคุมจิตใจต่อการแสดงทักษะเป็นเรื่องที่จำเป็นเช่นเดียวกัน ดังที่อุทัย สงวนพงษ์, (2528) ; อ้างถึงในบุญเลิศ ใจทน, (2537) กล่าวว่า ในขณะที่ทำการฝึกหัดการเสิร์ฟจำต้องสังเกตลำดับขั้นตอนการเคลื่อนไหวและท่าทางการเสิร์ฟ ตั้งแต่กระบวนการแรกของการโยนลูกจิตใจต้องจดจ่ออยู่ที่ลูก มีสมาธิ มีความเชื่อมั่น สร้างสถานการณ์คล้ายกับการแข่งขันเน้นให้เกิดการรับรู้และสัมผัส พร้อมทั้งควบคุมความรู้สึกไปสู่การกระทำด้วย สอดคล้องกับ นฤพนธ์ วงษ์จตุรภัทร์, (2537) ; อ้างถึงในธวัชชัย มีศรี, (2542). กล่าวว่า ในการฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬาได้มีการนำเอา

วิธีการฝึกทางจิตใจมาใช้ฝึกร่วมกับการฝึกทางกายเพื่อให้นักกีฬาได้แสดงออกซึ่งความสามารถได้อย่างเต็มที่โดยการรับรู้ขั้นตอนต่าง ๆ ของทักษะกีฬาให้เกิดขึ้นภายในใจก่อน ที่เรียกว่า การจินตภาพ

การจินตภาพเป็นทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่สามารถใช้ในการฝึกเพื่อเพิ่มความสามารถและใช้ในการผ่อนคลายการจินตภาพจะช่วยให้นักกีฬานึกถึงภาพตัวเองในสถานการณ์หนึ่งหรือการปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งการนึกภาพควรที่จะให้นักกีฬานึกถึงความสามารถที่ทำได้ดีมากและประสบความสำเร็จการจินตภาพควรพยายามที่จะเพิ่มความรูสึกต่าง ๆ ลงไปในภาพ เช่น การมองเห็น การได้ยิน ความรูสึกถึงการเคลื่อนไหว การสัมผัส ได้กลิ่น การรูสึก และการปฏิบัติเหมือนกับสิ่งที่ปฏิบัติในชีวิตจริง การจินตภาพ จึงหมายถึง การมองเห็นด้วยตาของใจโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการสร้างหรือรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจอย่างมีกระบวนการมีเป้าหมายและลำดับขั้นตอนที่ใกล้เคียงความเป็นจริง การจินตภาพแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ ดังนี้ (คิลปชัย สุวรรณธาดา, 2533)

1. การจินตภาพภายใน เป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวของตนเองให้เกิดขึ้นภายในใจก่อนการแสดงทักษะจริงให้เกิดความรูสึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในขณะเดียวกัน และหรือเป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวให้เกิดขึ้นภายในใจของตนเองที่รับรู้จากการเรียนรู้ประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วนำมาสร้างภาพฝึกหัดในใจ โดยการนึกภาพตัวเองขณะปฏิบัติทักษะทำให้เห็นภาพการเคลื่อนไหวขึ้นภายในใจถึงลำดับขั้นตอนและวิธีการฝึกอย่างละเอียดชัดเจนก่อนการแสดงทักษะจริง

2. การจินตภาพภายนอก เป็นการสร้างภาพการแสดงทักษะของบุคคลอื่นในใจก่อนการแสดงทักษะจริงอาจเป็นภาพการเคลื่อนไหวของผู้ฝึกสอน ผู้สาธิต หรือนักกีฬาที่มีความสามารถสูง และหรือเป็นการสร้างภาพการแสดงทักษะที่ได้รับรู้จากภายนอก เช่น การเรียนรู้จากแม่แบบ การเลียนแบบจากสื่อ การดูภาพจากวีดิทัศน์ รวมถึงการจินตภาพโดยใช้ตัวเองเป็นตัวแสดงรับรู้สื่อจากภายนอกด้วยวิธีการฝึกหัดในใจตามแม่แบบพร้อมกับนึกภาพตัวเองกำลังเป็นแบบและปฏิบัติทักษะนั้นอยู่

วิธีการฝึกจินตภาพทั้งสองนี้เป็นวิธีการฝึกเพื่อสร้างความรูสึกให้เกิดขึ้นภายในใจอย่างมีกระบวนการตามลำดับขั้นตอนอย่างมีเป้าหมาย และเป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวของทักษะที่ต้องการแสดงออก โดยเฉพาะการสร้างภาพให้เกิดขึ้นภายในใจก่อนการแสดงทักษะจริง ช่วยให้การเรียนรู้ทักษะได้เร็ว จดจำทักษะและขั้นตอนได้อย่างชัดเจน การรับรู้ให้เกิดขึ้นภายในใจอย่างมีกระบวนการ มีขั้นตอนและมีเป้าหมาย

อย่างไรก็ตามวิธีการฝึกจินตภาพทั้งสองวิธีเมื่อนำมาใช้ฝึกร่วมกับการฝึกทักษะกีฬาแล้วไม่สามารถสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นว่าการฝึกจินตภาพกับการฝึกทักษะกีฬาวิธีใดให้ผลต่อการแสดงความสามารถอย่างไร จากความสำคัญของปัญหาในการเสริมและการศึกษางานวิจัย

ของผลการฝึกจินตภาพผู้วิจัยมีแนวความคิดว่าการฝึกจินตภาพทั้งภายในและภายนอกควบคู่กับการฝึกการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสและการฝึกการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสอย่างเดียว น่าจะมีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการเสิร์ฟอย่างไร ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการทำวิจัยในครั้งนี้ซึ่งจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนามาตรฐานทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสต่อไป

ความมุ่งหมายในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพระหว่างการฝึกจินตภาพภายในกับการฝึกจินตภาพภายนอก และการฝึกการเสิร์ฟอย่างเดียวที่มีผลต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้ทราบผลของการฝึกที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสระหว่างการฝึกจินตภาพภายในและการฝึกจินตภาพภายนอกและการฝึกเสิร์ฟอย่างเดียว เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส และเพื่อนำผลที่ได้จากการค้นคว้าวิจัยในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้กับการฝึกกีฬาประเภทอื่น ๆ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านการเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสมาก่อนของโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร จำนวน 397 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านการเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสมาก่อนของโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร จำนวน 45 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ

- 1.1. โปรแกรมการฝึกการจินตภาพภายในควบคู่กับการฝึกการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส
- 1.2. โปรแกรมการฝึกการจินตภาพภายนอกโดยดูวิดีโอการเสิร์ฟควบคู่กับการฝึกการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส
- 1.3. โปรแกรมการฝึกการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสอย่างเดียว
2. ตัวแปรตาม คือ ความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

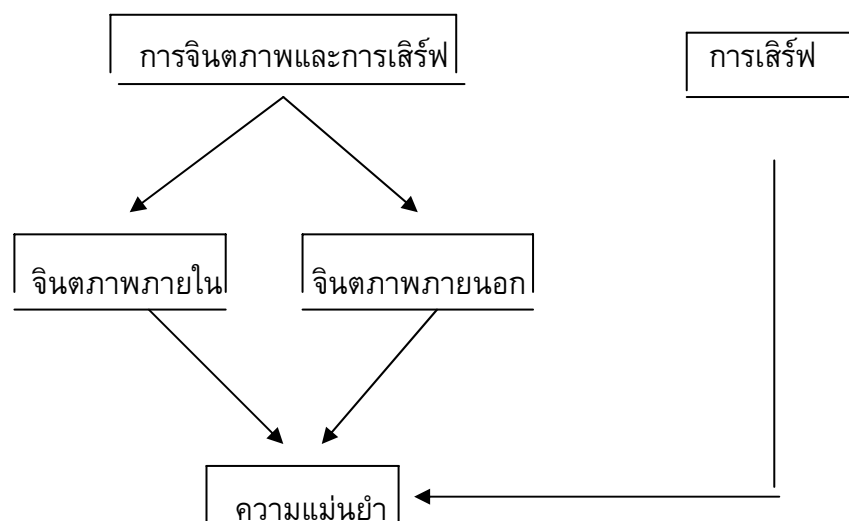
นิยามศัพท์เฉพาะ

การจินตภาพภายใน หมายถึง การสร้างภาพการเคลื่อนไหวของตนเองในใจก่อนการแสดงทักษะจริง และให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในขณะเดียวกัน

การจินตภาพภายนอก หมายถึง การสร้างภาพการแสดงทักษะของบุคคลอื่นในใจก่อนการแสดงทักษะจริง

ความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส หมายถึง ความสามารถในการควบคุม น้ำหนัก ความเร็ว ความแรง และทิศทางในการเสิร์ฟให้ข้ามตาข่ายไปลงยังตำแหน่งที่ต้องการได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 แสดงผลการฝึกจินตภาพและการฝึกซ้อมที่มีต่อการแสดงความสามารถ

สมมุติฐานการวิจัย

การฝึกจินตภาพระหว่างกลุ่มฝึกจินตภาพภายในควบคู่กับการฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส กลุ่มฝึกจินตภาพภายนอกโดยดูวิดีโอการเสิร์ฟควบคู่กับการฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส และกลุ่มฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสอย่างเดียว มีผลต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การจินตภาพ
2. การเสริมฟเทเบิลเทนนิส
3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
4. งานวิจัยในต่างประเทศ
5. งานวิจัยในประเทศ

การจินตภาพ

การจินตภาพ (Imagery) หรือการนึกภาพ (Visualization) เป็นทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่สามารถใช้ในการฝึกเพื่อเพิ่มความสามารถและใช้ในการผ่อนคลาย การจินตภาพจะช่วยให้นักกีฬานึกภาพตัวเองในสถานการณ์หนึ่ง หรือการปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง การนึกภาพควรพยายามให้นักกีฬานึกถึงภาพความสามารถที่ทำได้ดีและประสบความสำเร็จ ควรเป็นภาพที่เห็นตนเองกำลังเพลิดเพลินกับการทำกิจกรรมนั้น และพึงพอใจกับความสามารถของตนเอง การจินตภาพควรพยายามที่จะเพิ่มความรู้สึกต่าง ๆ ลงไปในภาพ เช่น การรับรู้ประสาทสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน รับรู้ความรู้สึกการเคลื่อนไหว การได้กลิ่น การรับรู้และการปฏิบัติที่เหมือนจริง

ดังนั้นการจินตภาพ หมายถึง การมองเห็นด้วยตาของใจ โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการสร้างหรือรวบรวมเพื่อสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจ การรับรู้ถึงสิ่งต่าง ๆ จะช่วยให้นักกีฬาสร้างภาพในใจได้ชัดเจนมากขึ้น เมื่อสร้างภาพได้ชัดเจนก็จะช่วยให้การฝึกได้ผลดียิ่งขึ้น การจินตภาพเป็นประสบการณ์ด้านความรู้สึกนึกคิดเป็นผลจากประสบการณ์ที่ได้รับมาก่อนเป็นสภาวะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ทางด้านร่างกาย เช่น การทรงตัว การจัดลักษณะท่าทาง การเคลื่อนไหวอย่างมีจังหวะขั้นตอนของการแสดงทักษะทางกีฬาและแม้กระทั่งความรู้สึกทางด้านจิตใจ เช่น การดีใจเมื่อได้รับชัยชนะหรือเล่นได้ดี การเสียใจผิดหวังเมื่อพ่ายแพ้หรือเล่นได้ไม่ดี การจินตภาพสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท (ศิลปชัย สุวรรณธาดา,2532

1. การจินตภาพภายนอก หมายถึง การสร้างภาพการแสดงทักษะของบุคคลอื่นในใจก่อนการแสดงทักษะจริง อาจเป็นการเคลื่อนไหวของผู้ฝึกสอน นักกีฬาที่มีความสามารถสูง เช่น การกระโดดสูง นักกีฬาฝึกสร้างภาพการเคลื่อนไหวของนักกีฬากระโดดสูงชั้นเยี่ยมที่เคยเห็นมาก่อนลำดับภาพตั้งแต่การยืนเตรียมพร้อม การออกวิ่ง และการกระโดดขึ้นลอยตัวข้ามไป เป็นต้น วิธีการนี้เหมาะสำหรับนักกีฬาฝึกใหม่ที่ยังไม่รู้วิธีการแสดงทักษะที่ต้องการ

2. การจินตภาพภายใน หมายถึง การสร้างภาพการเคลื่อนไหวของตนเองในใจ ก่อนการแสดงทักษะจริงและให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวขณะเดียวกันด้วย วิธีการนี้เหมาะสมกับนักกีฬาที่มีทักษะสูงที่รู้การแสดงทักษะที่ถูกต้องซึ่งได้ผลดีกว่าวิธีการแรกเพราะเห็นการทำให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวเกิดขึ้นควบคู่กับการจินตภาพ ในการกีฬา จินตภาพ คือ การสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจก่อนการแสดงทักษะจริงถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นชัดเจนและมีชีวิตชีวามากก็จะช่วยให้การแสดงทักษะจริงได้ผลดีขึ้นไปด้วย การจินตภาพยังช่วยในการควบคุมความวิตกกังวล ความโกรธ หรือความเจ็บปวดอีกด้วย

นอกจากนี้ ศิลปชัย สุวรรณธาดา กล่าวว่า การจินตภาพเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ทักษะที่ได้รับการยอมรับว่าช่วยทำให้การเรียนรู้ทักษะดำเนินไปอย่างรวดเร็ว จดจำทักษะได้นานและสามารถนำไปใช้ตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องในอนาคตด้วย กล่าวโดยทั่วไป การจินตภาพ หมายถึง ความสามารถในการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจก่อนการแสดงทักษะจริง ถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นมีความแจ่มแจ้งชัดเจนและมีชีวิตชีวาจะทำให้ความสามารถในการแสดงทักษะจริงสูงขึ้น โดยอธิบายวิธีการฝึกจินตภาพในการกีฬาแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่

1. การจินตภาพภายใน เป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวของตนเองในใจก่อนการแสดงทักษะจริง และให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวขณะเดียวกัน วิธีการนี้เหมาะสมกับนักกีฬาที่มีทักษะสูง รู้การแสดงทักษะที่ถูกต้องเป็นการทำให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวเกิดขึ้นควบคู่กับการจินตภาพ

2. การจินตภาพภายนอก เป็นการสร้างภาพการแสดงทักษะของบุคคลอื่นในใจก่อนการแสดงทักษะของบุคคลอื่นในใจก่อนการแสดงทักษะจริง อานเป็นภาพการเคลื่อนไหวของผู้ฝึกสอน ผู้สาธิต หรือนักกีฬาที่มีความสามารถดีเยี่ยมก็ได้ วิธีการนี้เหมาะสมกับนักกีฬาฝึกใหม่ที่ยังไม่รู้วิธีการแสดงทักษะที่ถูกต้อง โดยทั่วไปแล้ว การจินตภาพ จึงเป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจก่อนการปฏิบัติทักษะจริง ถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นมีความชัดเจนและมีชีวิตชีวาจะทำให้ความสามารถในการแสดงทักษะจริงสูงขึ้น

ซิงเกอร์ (Singer,1972:175). กล่าวว่า การจินตภาพเป็นกระบวนการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น ต้องการปาเป้า (Dart Throwing) ผู้เรียนสร้างภาพในใจว่าลูกดอกกำลังลอยไปที่เป้าไปมาและสร้างภาพการปฏิบัติทักษะนั้นด้วยความรู้สึกหรือความคิดถ้าการสร้างภาพในใจนั้นสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องชัดเจนและมีชีวิตชีวาจะช่วยให้การแสดงทักษะจริงมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ในขณะที่กำลังสร้างภาพในใจผู้เรียนอาจพูดกับตนเอง (Self - Talk) ได้อีกด้วย เช่น นักกีฬาระโดดสูงสร้างภาพในใจว่าตนเองกำลังวิ่งเหาะ ๆ ก้าว 1 – 2 – 3 พร้อมกับการพูดกับตนเองว่า กระโดด

โดรวัตสกี (Drowatzky,1975:236) กล่าวว่า การจินตภาพมีบทบาทสำคัญต่อการฝึกทางใจ เพราะส่งผลให้ระดับความสามารถทางกายสูงขึ้นที่ได้รับจากการวิเคราะห์

ความสามารถที่ตนเองสร้างขึ้นซึ่งเป็นการเพิ่มประสบการณ์และพัฒนาความสามารถของผู้เรียนต่อไป

มาโฮนี (Mahoney, 1977 ; quoted in Shiekh, 1983) ได้กล่าวถึงทฤษฎีเกี่ยวกับการจินตภาพกับกีฬาในส่วนของทฤษฎีการรับรู้ (Cognitive Framework) โดยศึกษาจากประสบการณ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แบ่งทักษะความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Skill) ที่มีความสำคัญต่อการเล่นกีฬาเป็น 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย

1. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self – Efficacy)
2. การควบคุมการตื่นตัว (Arousal Regulation)
3. การสร้างสมาธิ (Attentional Focus)
4. การสร้างจินตภาพ (Imagery)

จากทักษะดังกล่าวมุ่งเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการจินตภาพว่าเป็นตัวบ่งชี้ (Parameters) ที่มีผลต่อการแสดงทักษะทางการกีฬา และซูอินน์ (Suinn, 1980) สนับสนุนว่าในทักษะที่ซับซ้อนการใช้กระบวนการจินตภาพสลับกับการฝึกทางกายเป็นช่วง ๆ จะช่วยให้พัฒนาความสามารถได้ดีขึ้น

แฮร์ริสและแฮร์ริส (Harris and Harris, 1984 : 281) กล่าวว่าประโยชน์ของการจินตภาพที่มีต่อการแสดงทักษะว่าช่วยเพิ่มการประสานงานในการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการรับรู้ตำแหน่งต่าง ๆ จากขั้นตอนการแสดงทักษะที่ถูกต้องซึ่งสามารถสรุปการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อในการปฏิบัติทักษะได้อย่างแม่นยำช่วยปรับปรุงและแก้ไขความผิดพลาดให้ถูกต้อง นอกจากนี้การจินตภาพสามารถพัฒนาจิตใจโดยการสร้างความหนาแน่นทางจิตต่อการต่อสู้อุปสรรคต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาทักษะให้ประสบความสำเร็จสูงสุด ช่วยลดความวิตกกังวลความกลัวเพิ่มระดับการกระตุ้นที่เหมาะสมสามารถควบคุมตนเองและการมีทัศนคติที่ดีโดยการจินตภาพในทางบวกเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะให้มีประสิทธิภาพแต่การจินตภาพจะไม่สามารถเพิ่มความสามารถในการแสดงทักษะให้ประสบความสำเร็จได้นอกจากได้รับการฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอควบคู่กับทักษะที่ต้องการพัฒนาจนกระทั่งมีการรับรู้ทุกมิติ (Aware of All Dimension) และฝึกหัดจนเป็นอัตโนมัติ

ดังนั้นการจินตภาพจึงต้องมีการฝึกหัดจนสามารถสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจได้ชัดเจนจึงจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับทักษะทางกายได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาการเรียนรู้ทักษะใหม่หรือฝึกฝนทักษะที่เรียนไปแล้วเมื่อการฝึกฝนทางกายไม่สามารถกระทำได้ในขณะนั้นรวมไปถึงช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นด้วย การจินตภาพสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (Sport Psychology Bulletin, 2002)

1. เพื่อให้เห็นความสำเร็จ (To see success) การเห็นภาพตนเองประสบความสำเร็จตามเป้าหมายเป็นทักษะพื้นฐานที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งทั้งความสามารถที่จะปฏิบัติ

ในระดับที่สูงขึ้น และเห็นผลของความสามารถตามความต้องการซึ่งจะเป็นการสร้างความสำเร็จ

2. เพื่อเป็นแรงจูงใจ (To motivate) ก่อนหรือระหว่างฤดูกาลฝึกให้สร้างภาพของเป้าหมายสำหรับฤดูกาลฝึกนั้น การแข่งขันครั้งที่ผ่านมา หรือการแข่งขันในอนาคต การสร้างภาพตามวัตถุประสงค์จะเป็นสิ่งกระตุ้นแรงจูงใจซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มความหนักของการฝึก

3. เพื่อสร้างทักษะที่สมบูรณ์ (To perfect skill) การจินตภาพเป็นทักษะที่บ่อยครั้งเราใช้ในการเรียนรู้และแก้ไขทักษะต่าง ๆ หรือส่วนหนึ่งของทักษะ นักกีฬาชั้นยอดจะมองเห็นและรู้สึกด้วยตนเองถึงการปฏิบัติทักษะ โปรแกรมต่าง ๆ กิจกรรมประจำวัน หรือการเล่นได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญมาก

4. เพื่อสร้างความคุ้นเคย (To familiarise) การจินตภาพสามารถฝึกเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับทุกสิ่งทุกอย่างได้ เช่น สถานการณ์การแข่งขัน วิธีการแข่งขัน รูปแบบการเล่น ทักษะที่ต้องทำบ่อย ๆ แผนการเล่น แผนการให้สัมภาษณ์ การฝึกจินตภาพเพื่อสร้างความคุ้นเคยต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ทำให้มีความมั่นใจเพราะเสมือนได้ผ่านเหตุการณ์ต่าง ๆ มาแล้ว

5. เพื่อกำหนดระดับความสามารถ (To set the stage for performance) การจินตภาพเป็นทักษะที่สามารถนำไปบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของแผนการฝึกก่อนการแข่งขัน อยู่เสมอ การจินตภาพจะช่วยกำหนดระดับของจิตใจเพื่อพัฒนาความสามารถ นักกีฬาสามารถทำจิตใจได้สมบูรณ์โดยใช้ความสามารถของตนเองเป็นพื้นฐาน วิธีการนี้จะช่วยให้การจินตภาพความรู้สึกก่อนการแข่งขันและสิ่งที่ให้ความสนใจ อีกทั้งยังช่วยเปลี่ยนความคิดทางลบโดยการมุ่งความสนใจกับความรู้สึกที่ดีก่อนการแข่งขัน

6. เพื่อใช้ในการทบทวนภาพหรือทักษะ (To refocus) เมื่อมีการจินตภาพเกิดขึ้นแล้วสามารถใช้เพื่อนึกทบทวนภาพการฝึกหรือทักษะที่ต้องการ เช่น เมื่อรู้สึกเหนื่อยชาเวลาอบอุ่นร่างกาย การทบทวนภาพความสามารถที่ดีที่สุดหรือภาพการแข่งขันที่ดีที่สุดด้วยการจินตภาพทำให้เพิ่มความสนใจและความกระตือรือร้น

7. เพื่อการฟื้นฟู (To rehabilitate) ช่วงเวลาที่มีการบาดเจ็บและต้องพักฟื้นฟูสภาพร่างกาย สามารถฝึกจินตภาพเพื่อฟื้นฟูสภาพจิตใจ การผ่อนคลาย การลดความวิตกกังวล และเป็นการซ่อมทักษะโดยการทบทวนเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการกลับมาฝึกซ้อมและแข่งขัน

ขั้นตอนการฝึกจินตภาพ

การฝึกจินตภาพ ผู้ฝึกจะต้องสร้างภาพในใจของทักษะนั้นโดยเริ่มจากส่วนสุดท้ายหรือจุดหมายของทักษะก่อนแล้วย้อนกลับไปสู่ส่วนเริ่มต้น และมีความรู้สึกกว่าส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวตามไปด้วยต่อจากนั้นจึงลงมือปฏิบัติทักษะจริง การสร้างภาพในใจ

อาจทำได้ขณะหลับตาหรือลืมตา ในการฝึกตอนแรกควรหลับตาเพราะทำให้มีสมาธิมากขึ้น เมื่อสามารถสร้างภาพในใจได้ชัดเจนแล้ว ผู้ฝึกจึงสร้างภาพในใจขณะลืมตาและ Weingberg & Gould (1999) แนะนำว่าการฝึกจินตภาพให้เกิดผลมากที่สุดควรฝึกในช่วงเวลาต่อไปนี้

1. ก่อนและหลังการฝึก
2. ระหว่างการพักการฝึกหรือการแข่งขัน
3. ก่อนและหลังการแข่งขัน
4. เมื่ออยู่ในช่วงของการพักผ่อนจากการบาดเจ็บ
5. ช่วงเวลาที่เป็นส่วนตัว

การพัฒนาทักษะจินตภาพ

การจินตภาพเป็นทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่ต้องได้รับการพัฒนาและการฝึกฝนเป็นประจำโดยมีหลักเบื้องต้นในการฝึกดังนี้ (Sport Psychology Bulletin ; 2545)

1. การผ่อนคลาย (Relaxation) ร่างกายและจิตใจควรอยู่ในช่วงที่ผ่อนคลายให้มากที่สุดทั้งก่อนและขณะฝึก
2. ลักษณะที่เหมือนจริง (Realism) การสร้างภาพในการฝึกควรเป็นภาพที่เหมือนจริงเสมือนว่ากำลังปฏิบัติทักษะนั้นจริงๆ ภาพที่เห็นควรมีองค์ประกอบดังนี้
 - 2.1. ความชัดเจน (Clarity) ควรเป็นภาพที่ชัดเจนเหมือนจริงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้รวมถึงสี
 - 2.2. ประสาทสัมผัส (vividness) รวบรวมประสาทสัมผัสทั้ง 5 เท่าที่จะเป็นไปได้ใช้ในการจินตภาพ ดังนั้นภาพต้องชัดเจนเหมือนจริง (clear&realistic) เสมือนสิ่งที่เกิดขึ้นจริง
 - 2.3. อารมณ์ (emotion) พยายามรวบรวมอารมณ์ ความรู้สึกใช้ในการจินตภาพ สร้างความรู้สึกที่ดีกับการจดจำ
 - 2.4. ควบคุมภาพ (control) แยกภาพส่วนประกอบย่อยๆ และพยายามควบคุมภาพองค์ประกอบที่เห็นไว้ เช่น การวิ่งระยะสั้นให้มุ่งความสนใจที่ภาพการเคลื่อนไหวของแขน ขา ลำตัว หัว เท้า มือ การหายใจ เป็นต้น
 - 2.5. มุ่งความสนใจกับผลในทางบวก (positive outcome) สิ่งที่เป็นที่ควรมุ่งความสนใจความคิดเกี่ยวกับการประสบความสำเร็จ
3. ความสม่ำเสมอ (Regularity) ใช้เวลา 3 – 5 นาที ในการฝึกจินตภาพสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ และควรใช้เวลาในการฝึกทั้งในช่วงการฝึกซ้อมและเวลานอกเหนือจากการฝึกซ้อม อย่างน้อย 10-15 นาทีต่อวัน

4. การเสริมแรงหรือการหาวิธีการสนับสนุน (Reinforcement) ในการพัฒนาการจินตภาพสามารถเขียนองค์ประกอบต่างๆของภาพเป็นบทบรรยายเพื่อใช้ในการจินตภาพจะช่วยให้การฝึกได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มทักษะจินตภาพมากขึ้น

4.1. บรรยายภาพพื้นฐานของทักษะที่ต้องการฝึก รวบรวมองค์ประกอบต่างๆของทักษะที่จะสร้างจินตภาพ

4.2. เพิ่มรายละเอียดของประสาทสัมผัสทั้งห้าโดยการบรรยายรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น สถานการณ์สภาพอากาศ ลักษณะการเคลื่อนไหวที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4.3. แกะไขบทบรรยายให้เหมาะสมอ่านบททวนบทบรรยายอีกครั้งให้รู้สึกเสมือนว่ากำลังปฏิบัติทักษะหรือมีประสบการณ์จริงตามเรื่องราว

4.4. จัดทำเป็นเทปบันทึกเสียงเพื่อเป็นวัสดุพร้อมใช้ในการฝึกจินตภาพ

ประโยชน์ของการจินตภาพ

1. ช่วยพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง
2. ช่วยพัฒนากลยุทธ์ในการจัดการกับภาวะที่จะก่อให้เกิดความเครียดในช่วงก่อนการแข่งขันและขณะแข่งขันรวมถึงความเครียดที่เกิดจากการบาดเจ็บ
3. ช่วยให้นักกีฬามุ่งความสนใจอยู่ที่ความตั้งใจหรือการมีสมาธิในการปฏิบัติทักษะที่พยายามกำลังเรียนรู้หรือกำลังพัฒนาทำให้เกิดความสนใจและการกระตือรือร้น
4. ช่วยในการพัฒนากลวิธีในการเล่น
5. ช่วยในการจัดการกับความเจ็บปวดและการบาดเจ็บ
6. ช่วยเพิ่มการประสานงานในการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการรับรู้ตำแหน่งต่าง ๆ
7. จัดจำขั้นตอนการแสดงทักษะที่ถูกต้อง
8. สามารถสรุปการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อในการปฏิบัติทักษะได้อย่างแม่นยำ
9. ช่วยปรับปรุงแก้ไขความผิดพลาดให้ถูกต้อง
10. สามารถพัฒนาจิตใจ โดยการสร้างความหนักแน่นทางจิตต่อการต่อสู้อุปสรรคต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาทักษะให้ประสบความสำเร็จสูงสุด
11. ช่วยลดความวิตกกังวล ความกลัว เพิ่มระดับการกระตุ้นที่เหมาะสม
12. สามารถควบคุมตนเอง และการมีทัศนคติที่ดีในทางบวกเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะให้มีประสิทธิภาพ แต่การจินตภาพจะไม่ช่วยเพิ่มความสามารถในการแสดงทักษะให้ประสบความสำเร็จได้
13. ฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอควบคู่กับทักษะที่ต้องการพัฒนา ช่วยมีการรับทุกมิติ และฝึกหัดจนเป็นอัตโนมัติได้

สรุปได้ว่ากระบวนการจินตภาพช่วยให้การแสดงทักษะทางกายมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยมีผลทางด้านความจำ การจัดกระบวนการทางความคิด และนำไปใช้ได้ในขณะที่ฝึกซ้อมและแข่งขัน กล่าวได้ว่าจินตภาพเป็นเทคนิคทางจิตอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเล่นกีฬาอย่างยิ่ง

หลักในการฝึกทักษะจินตภาพ

จินตภาพเป็นทักษะการเรียนรู้ทางจิตและนำไปปฏิบัติจะเกิดประโยชน์ต่อการแสดงความสามารถทางกายได้หลายรูปแบบ ซึ่งมีหลักการฝึกดังต่อไปนี้

1. จินตภาพรูปแบบการเคลื่อนไหวและขั้นตอนการแสดงทักษะรวมทั้งสิ่งแวดล้อม
2. จินตภาพความรู้สึกเกี่ยวกับความเร็วจังหวะ ความสัมพันธ์ส่วนของร่างกาย ความรู้สึกภายในเกี่ยวกับการสัมผัส แรงกด และอื่น ๆ
3. จินตภาพการแสดงทักษะที่ประสบความสำเร็จและพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ
4. จินตภาพการเตรียมตัวเช่นเดียวกับการแข่งขัน
5. จินตภาพการกำหนดช่วงความเร็ว
6. รับรู้การตอบสนองส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
7. ใช้ภาพยนตร์หรือวีดีโอช่วยในการจินตภาพ
8. หลังการแสดงความสามารถที่ดีใช้จินตภาพความสำเร็จนี้ซ้ำ
9. ฝึกจินตภาพทุกเวลาทุกสถานที่ที่มีโอกาส

แบบฝึกทักษะจินตภาพ

แบบฝึกทักษะจินตภาพเป็นแบบฝึกหัดเพื่อสร้างพื้นฐานการรับรู้การจินตภาพอย่างมีกระบวนการ มีเป้าหมาย ที่สร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจของทักษะที่ต้องการแสดงออกได้อย่างชัดเจนและมีชีวิตชีวาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการแสดงทักษะทางกายประสบความสำเร็จ (Harris and Harris,1984;อ้างถึงในสมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทฤทธิ์ , 2542 : 239 - 241)

แบบฝึกที่ 1 ฝึกการผ่อนคลาย

1.1. ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจโดยการหายใจเข้าและหายใจออกลึกๆ และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ

1.2. สร้างภาพในใจของสถานที่ที่ตนเองชอบและมีความสุข เช่น ชายหาด ภูเขา น้ำตก หรือสถานที่ส่วนตัว

แบบฝึกที่ 2 ฝึกการมองสี

- 2.1. ฝึกสร้างภาพในใจของจุดสีแดงและเคลื่อนที่เข้ามาหาตนเองจนภาพเต็มตา ควบคุมการเคลื่อนที่ของสีแดงให้ไกลจากสายตาดำอย่างช้า ๆ จนภาพหายไปและปฏิบัติซ้ำ
- 2.2. เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินและอื่น ๆ โดยฝึกวิธีการเดียวกัน การฝึกการมองสีจะช่วยให้ภาพในใจที่สร้างขึ้นมีสีชัดเจนและเป็นการเรียนรู้วิธีควบคุมการเคลื่อนที่ของภาพด้วย

แบบฝึกที่ 3 ฝึกการควบคุมภาพ

- 3.1. สร้างภาพในใจของอุปกรณ์กีฬาที่ตนเองใช้เป็นประจำ เช่น รองเท้า กางเกงว้ายน้ำ เป็นต้น และสำรวจรายละเอียดของภาพในใจที่สร้างขึ้นซึ่งเกี่ยวกับสีและสภาพของอุปกรณ์หรือรายละเอียดอื่นๆ
- 3.2. ควบคุมภาพให้ชัดเจนและมีความคงที่

แบบฝึกที่ 4 ฝึกความรู้สึกสัมผัสกลิ่นและรส

- 4.1. สร้างภาพในใจตนเองถึงมะนาวและรับรู้สัมผัสลักษณะของมะนาว
- 4.2. สร้างภาพในใจของตนเองถึงกลิ่นมะนาวและรับรู้กลิ่นของมะนาว
- 4.3. สร้างภาพในใจของตนเองกำลังรับประทานมะนาวและรับรู้รสของมะนาว

แบบฝึกที่ 5 ฝึกสร้างภาพรายละเอียดของสิ่งแวดล้อม

- 5.1. สร้างภาพในใจของตนเองอยู่ในห้องพัก สำรวจรายละเอียดของห้องนอน เช่น สี ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ ประตู หน้าต่าง และแสงสว่าง เป็นต้น
- 5.2. สร้างภาพในใจของสนามแข่งขันกีฬา เช่น สระว้ายน้ำ อัฒจันทร์ และสำรวจรายละเอียดเหมือนข้อ 5.1

แบบฝึกที่ 6 ฝึกการพัฒนาทักษะ

- 6.1. เลือกทักษะของกีฬาที่ต้องการพัฒนา
- 6.2. สร้างภาพในใจของการแสดงทักษะครั้งที่ดีที่สุด และปฏิบัติซ้ำจนภาพชัดเจน
- 6.3. มีความตั้งใจต่อส่วนที่ต้องการพัฒนา และถ้ามีโอกาสให้ปฏิบัติจริงในข้อ

แบบฝึกที่ 7 ฝึกจินตภาพการเคลื่อนที่

- 7.1. เลือกทักษะในกีฬาที่ตนเองต้องการฝึกเพื่อให้การเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันอย่างกลมกลืนและแสดงทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเลิฟเทนนิส ฝึกโดยการสร้างภาพการเคลื่อนไหวและรับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกันของขั้นตอนการเลิฟ

ทั้งหมดเริ่มจากเป้าหมาย วิธีการที่ลุล่วงไป และกลับจากเป้าหมายกับจุดเสิร์ฟและเสิร์ฟโดย การรับรู้ความรู้สึกเดียวกัน

7.2. กีฬาประเภทใช้ความถี่หรือระยะทางในการแข่งขัน เช่น วอลเลย์บอล ฟุตบอล โดยการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังเตรียมตัวออกจากจุดเริ่มต้นกำลังวอลเลย์บอล และกลับตัวขอประตอมระยะทางแข่งขันของตนเอง สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจรับรู้ ความรู้สึกทุกขั้นตอนในขณะเดียวกัน

แบบฝึกที่ 8 บันทึกเหตุการณ์และความสามารถ

- 8.1. บันทึกความรู้สึกทางกายและจิตใจ
- 8.2. บันทึกเหตุการณ์ในขณะฝึกหัดและแข่งขัน
- 8.3. บันทึกการพัฒนากายที่เปลี่ยนแปลงเริ่มจากฝึกหัดจนมีทักษะดี
- 8.4. บันทึกคำแนะนำต่าง ๆ ในการฝึกหัด

ทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

การเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสมีวิธีการเสิร์ฟอยู่หลายวิธีซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการเล่น การเสิร์ฟจะให้ประสิทธิภาพนั้นต้องมีความแม่นยำ และทิศทางที่แน่นอน จึงจะส่งผลให้ฝ่าย รับประทานได้ด้วยความลำบาก (นาชัย เลวลย์. 2532). การเสิร์ฟมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ก่อนเสิร์ฟ ลูกเทเบิลเทนนิสต้องวางอยู่กลางฝ่ามือข้างที่ไม่ได้จับไม้ เมื่อพร้อมจึง โยนลูกให้ลอยขึ้นไปในแนวตั้ง เมื่อลูกลอยขึ้นไปจนถึงจุดสูงสุดแล้วตกลงมาจึงจะตีกระทบลูกได้ จะตีลูกในขณะที่กำลังลอยขึ้นไม่ได้

เมื่อเสิร์ฟลูกออกไป ลูกต้องกระทบพื้นหน้าโต๊ะฝ่ายผู้เสิร์ฟก่อนแล้วจึงกระดอน ข้ามตาข่ายหรืออ้อมเสาซึ่งตาข่ายไปยังพื้นหน้าโต๊ะของฝ่ายรับ ถ้าลูกที่เสิร์ฟออกไปติดตาข่าย หรือเสาซึ่งตาข่าย แล้วข้ามไปตกในแดนตีของผู้รับ ถือว่าเป็นลูก “เล็ท” (Let) ให้เสิร์ฟใหม่ โดยไม่มีการได้หรือเสียคะแนน

การเสิร์ฟให้ถูกต้อง ไม้ต้องกระทบลูกหลังแนวเส้นสกัด และจุดกระทบต้องอยู่ เหนือแนวระดับของพื้นหน้าโต๊ะ การเสิร์ฟสามารถกระทำได้หลายแบบ ได้แก่

การเสิร์ฟแบบแบคสปิน (Backspin Serve) หลักการสำคัญ คือการ “ตัด” ลูก โดยปาดไม้เทเบิลเทนนิสจากบนลงล่าง และหน้าไม้เปิด

การเสิร์ฟแบบทอปสปิน (Topspin Serve) หลักสำคัญ คือการปาดสัมผัสลูกโดย ลากไม้เทเบิลเทนนิสจากข้างล่างขึ้นข้างบน บวกกับไปข้างหน้าและหน้าไม้คว่ำเล็กน้อย

การเสิร์ฟแบบทอปไซด์สปิน (Topspin with Sidespin) หลักสำคัญ คือการปาด สัมผัสลูกขึ้นข้างบนบวกกับอ้อมด้านข้างของลูกเทเบิลเทนนิสไป

การเลิฟแบบแบคไซด์สปิน (Backspin with Sidespin) หลักสำคัญ คือตัดลูกปาดไม่จากบนลงล่าง บวกกับอ้อมรอบลูกบอล

นอกจากการเลิฟแบบต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว นักกีฬาเทเบิลเทนนิสระดับทักษะสูงยังพยายามสร้างรูปแบบการเลิฟใหม่ ๆ ที่พลิกแพลงยิ่งขึ้น เพื่อให้คู่ต่อสู้คาดเดาไม่ถึง โดยผสมผสานกับแบบการเลิฟดังกล่าวข้างต้นเข้าด้วยกัน สำหรับการวิจัยในครั้งนี้จะเน้นเฉพาะการเลิฟแบบโฟรีแฮนด์ และแบบแบคแฮนด์ ซึ่งเป็นที่นิยมฝึกกันมากและสอดคล้องกับแบบทดสอบที่จะนำมาใช้

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise)

การฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำ ๆ บ่อย ๆ ย่อมจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องซึ่งกฎนี้เป็นการเน้นความมั่นคงระหว่างการเรียนรู้และการตอบสนองที่ถูกต้อง แบ่งออกเป็น

1. กฎแห่งการใช้ (Law of Use) กล่าวคือ การฝึกฝนการตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งอยู่เสมอ ย่อมทำให้เกิดพันธะที่แน่นแฟ้นระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองเมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้แล้วได้นำเอาสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้อยู่เสมอก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงถาวรขึ้นหรืออาจกล่าวได้ว่า เมื่อได้เรียนรู้สิ่งใดแล้วได้นำไปใช้จะเป็นประจำก็จะทำให้ความรู้คงอยู่ถาวร

2. กฎแห่งการไม่ใช้ (Law of Disuse) กล่าวคือ การไม่ได้ฝึกฝนหรือไม่ได้ใช้บ่อย ๆ ย่อมทำให้ความมั่นคงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองอ่อนกำลังลงหรือลดความเข้มลงเมื่อบุคคลได้เกิดการเรียนรู้แล้วแต่ไม่ได้นำความรู้ไปใช้หรือไม่เคยใช้ย่อมทำให้การทำการงานนั้นไม่ดีเท่าที่ควรหรืออาจทำให้ความรู้นั้นลืมนไปได้ นอกจากการฝึกหัดแล้วความรู้สึกในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากการฝึกซ้อมและการแข่งขันเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการแสดงความสามารถของนักกีฬาเช่นกัน

ทฤษฎีกระบวนการข่าวสาร (Information Processing Theory)

กระบวนการข่าวสารเป็นพื้นฐานสำคัญในการแสดงความสามารถตั้งแต่การรับข่าวสาร การตีความหมาย การเก็บข่าวสาร การสั่งการกระทำจนถึงการสนองตอบต่อข่าวสาร นักกีฬาจะต้องมีการรับรู้ข่าวสารตลอดเวลาในการเล่นและการแข่งขัน ข่าวสารที่ได้รับมีหลายรูปแบบ เช่น การเคลื่อนไหวของคู่ต่อสู้ และกิจกรรมทักษะอื่น ๆ ดังนั้นถ้านักกีฬามีการรับรู้ข่าวสารที่ดีจะเพิ่มประสิทธิภาพในการแสดงออก เพราะสามารถเลือกการตอบสนองต่อข่าวสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (ศิลาชัย สุวรรณธาดา , 2533) ถ้าหากนักกีฬาสามารถจัดการกับกระบวนการข่าวสารได้รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพนักกีฬาจะมีความสามารถในการ

แสดงออกได้สูง อาจกล่าวได้ว่า กระบวนการข่าวสารเป็นพื้นฐานของการแสดงความสามารถ ข่าวสารหรือข้อมูลซึ่งได้รับโดยประสาทรับความรู้สึกต่าง ๆ ที่สำคัญได้แก่

1. ประสาทรับความรู้สึกในการมองเห็น เกิดจากการควบคุมของระบบประสาทส่วนกลางโดยเส้นประสาทที่แยกออกจากสมองที่เรียกว่า เส้นออพติก (Optic Nerve) ข้อมูลหรือข่าวสารที่นักกีฬาได้รับรู้จากการมองเห็น ได้แก่ การมองเห็นการเคลื่อนไหวของคู่ต่อสู้ การเคลื่อนไหวของเพื่อนร่วมทีม
2. ประสาทรับความรู้สึกในการได้ยิน เป็นระบบประสาทภายใต้การควบคุมของระบบประสาทส่วนกลาง โดยเส้นประสาทที่แยกออกมาจากสมองที่เรียกว่า เส้นประสาทอะคูสติก (Acoustic Nerve) ที่ทำหน้าที่ควบคุมการได้ยินและการทรงตัว ข่าวสารหรือข้อมูลที่นักกีฬาได้รับจากการได้ยิน ได้แก่ การกระทบของลูกบอลกับแร็กเกตหรือพื้นสนาม
3. ประสาทรับความรู้สึกในการสัมผัส โดยการสัมผัสอวัยวะรับความรู้สึกที่ผิวหนังและกล้ามเนื้อ ข่าวสารที่ได้รับจากการสัมผัส ได้แก่ ลักษณะพื้นผิวของลูกบอลหรืออุปกรณ์ ขนาดและน้ำหนักของอุปกรณ์ ความแข็ง ความอ่อนนุ่มของอุปกรณ์ เป็นต้น
4. ประสาทรับความรู้สึกภายใน เป็นระบบประสาททำหน้าที่ในการรับรู้ตำแหน่ง (Proprioception) และการรับรู้การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Kinesthesia) การทำงานประกอบด้วยเซลล์รับความรู้สึกภายในหูและเซลล์รับรู้การเคลื่อนไหวที่กล้ามเนื้อ เช่น เซลล์ประสาทกล้ามเนื้อกระสวย (Muscle Spindle) ส่วนรับความรู้สึกที่เอ็น (Golgi Tendon Organ) ข่าวสารหรือข้อมูลที่ได้รับ ได้แก่ การรับรู้ตำแหน่งและท่าทางของร่างกาย ความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวตนเอง เป็นต้น (คิลปชัย สุวรรณธาดา 2532) โครงสร้างของกระบวนการข่าวสาร ประกอบด้วย 5 หน่วยความจำ ได้แก่ ความจำความรู้สึก กลไกการรับรู้ ความจำระยะสั้น ความจำระยะยาว และกลไกกำเนิดการตอบสนอง ในแต่ละหน่วยความจำมีหน้าที่ตอบสนองข่าวสารหรือสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อมที่มากระทบประสาทรับความรู้สึกตามขอบเขตหน้าที่อย่างเป็นลำดับขั้นตอนตั้งแต่หน่วยความจำความรู้สึกจนกระทั่งหน่วยกลไกการตอบสนองเพื่อตัดสินใจสั่งการการตอบสนอง ดังภาพ

Term Memory) ปริมาณความจำในขั้นนี้ไม่จำกัดและเก็บได้นานจึงต้องบันทึกข่าวสารอย่างมีระบบเพื่อความสะดวกต่อการนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบในหน่วยกลไกการรับรู้และความจำระยะสั้นต่อไป หน่วยกลไกกำเนิดการตอบสนอง (Responses Generation) จะทำหน้าที่รับโปรแกรมการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องจากความจำระยะสั้นเพื่อเลือกกล้ามเนื้อและส่งคำสั่งในรูปกระแสประสาทไปยังกล้ามเนื้อที่เลือกไว้จึงเกิดการเคลื่อนไหวและส่งสำเนาคำสั่งไปยังศูนย์เปรียบเทียบเพื่อรับรู้ผลย้อนกลับจากประสาทรับความรู้สึกซึ่งนำไปปรับปรุงโปรแกรมการเคลื่อนไหวในครั้งต่อไป (คิลปชัย สุวรรณธาดา, 2533). กระบวนการข่าวสารเป็นกระบวนการที่ค่อนข้างซับซ้อนซึ่งนักกีฬาต้องมีการเรียนรู้โดยการฝึกหัดเพื่อให้เกิดความจำทักษะต่าง ๆ และสามารถเลือกโปรแกรมการเคลื่อนไหวอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตามการเรียนรู้จำต้องมีการพัฒนาตามขั้นตอน ดังที่ ฟิทท์และพอสเนอร์ (Fitt and Posner, 1967)

1. ขั้นความรู้ความเข้าใจ เป็นขั้นศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการที่สำคัญ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของทักษะในขั้นนี้ผู้เรียนมีความผิดพลาดมากในการแสดงทักษะและไม่สามารถให้ผลย้อนกลับจากตนเองไปปรับปรุงแก้ไขความผิดพลาดได้ แต่ผลย้อนกลับจากภายนอก เช่น ผู้สอน โค้ชเทคนิคการฝึกจะช่วยปรับปรุงทักษะให้สูงขึ้น

2. ขั้นการเชื่อมโยง เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำหลักการต่าง ๆ มาฝึกหัดให้เกิดความชำนาญมากขึ้น ความผิดพลาดเริ่มน้อยลง ผู้เรียนเริ่มรู้จักความผิดพลาดด้วยตนเองและสามารถปรับปรุงให้ถูกต้องจากการได้รับผลย้อนกลับจากภายนอกและภายใน แต่อย่างไรก็ตามการแสดงทักษะยังไม่ถึงขั้นดีเลิศ

3. ขั้นอัตโนมัติ เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงทักษะอย่างรวดเร็วโดยอัตโนมัติไม่ต้องคิดถึงหลักการพื้นฐานผู้เรียนมีมาตรฐานของทักษะคือมีความคงเส้นคงวาของระดับความสามารถและมีความตั้งใจต่อส่วนสำคัญที่ยากขึ้น นอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องมีความตั้งใจต่อกุศโลบายในการเล่นเพื่อให้การแสดงความสามารถได้สูงสุด (สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทฤทธิ์ ; 2542 : 175 - 176)

ทฤษฎีการเรียนรู้สัญลักษณ์ (Symbolic Learning Theory)

การจำมีส่วนช่วยให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จได้อย่างรวดเร็วเพราะในการเรียนรู้นั้น การลืมนับเป็นอุปสรรคที่สำคัญ ดังนั้นกลไกของสมองจึงอาศัยการจำที่เป็นสัญลักษณ์เพราะจะทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำได้นานเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้สัญลักษณ์ วินเบิร์กและริชาร์ดสัน (Weinberg and Richardson, 1990 : 130 ; อ้างถึงในไพศาล อินหลวง , 2541) ได้ อธิบายว่า การเรียนรู้ทางด้านทักษะต่าง ๆ นั้น ในบางครั้งอาจมีบางทักษะที่ยากทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะช้า การใช้การสร้างภาพในใจก่อนการปฏิบัติสามารถย่นระยะเวลาในการเรียนรู้ให้สั้นลงได้ โดยใช้การจำสัญลักษณ์ในการเรียนรู้เพื่อนำมาสร้างภาพในใจซึ่งจัดเป็นการ ทบทวนทักษะในใจก่อนลงมือปฏิบัติ กล่าวคือ สมองมีหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลที่ผ่านเข้ามา

จากการเคยได้เห็น ได้ยิน และการสัมผัส โดยการเก็บข้อมูลไว้ในรูปของสัญลักษณ์ซึ่งเมื่อระลึกถึงหรือพูดถึงก็สามารถนึกออกหรือเห็นภาพได้ทันที ในลักษณะเป็นอัตโนมัติ

ทฤษฎี Psychoneuromuscular Theory

ทฤษฎี Psychoneuromuscular เป็นทฤษฎีทางจิตที่เกี่ยวข้องกับการทำงานระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ โดย คาร์เพนเตอร์ (Carpenter, 1894) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการนำหลักการทางจิตมาทดลองใช้ร่วมกับการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กันที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรม กล่าวคือ การนำเอากระบวนการจินตภาพมาใช้กับกิจกรรมที่ต้องการปฏิบัติเพื่อให้เห็นความชัดเจนของภาพและรับรู้ถึงความรู้สึกที่ส่งผ่านจากสมองในการรับรู้แล้วส่งไปยังกล้ามเนื้อเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องและให้เหมือนจริงมากที่สุด

จาคอบสัน (Jacobson, 1931) กล่าวว่า ทฤษฎีนี้เกิดขึ้นโดยปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่งที่สามารถรับรู้ได้หรือเป็นข้อมูลอย่างหนึ่งที่ปรากฏเห็นในประสบการณ์ในขณะที่ขณะหนึ่ง

ซูอินท์ (Suinn, 1976) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกีฬา Ski down hill โดยการใช้เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าวัดกล้ามเนื้อขาด้วยการจินตภาพขณะทำการเล่น พบว่า ในขณะที่จินตภาพนั้นคลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อเกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับที่สูงขึ้น

จากการศึกษาการจินตภาพพบว่าถ้าการจินตภาพเห็นถึงความชัดเจนของภาพในกิจกรรมที่กำลังทดลองอยู่ก็จะส่งผลให้การปฏิบัติกิจกรรมได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ยกตัวอย่างการ Swing golf ที่ถูกต้องนั้น ก่อนการตีให้นึกถึงภาพกระบวนการตีลูกที่ถูกต้องการตีลูกให้ตีเป็นไปในจังหวะเดียวกันและเป็นธรรมชาติและเมื่อนำมาทดลองปฏิบัติจริงแล้วก็จะสามารถ Swing ลูกได้ดีเป็นอัตโนมัติและเป็นธรรมชาติ ส่งผลให้การ Swing golf เป็นไปอย่างสมบูรณ์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

เอฟส์ทีน (Epstien, 1980). ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกของนักกีฬาปาเป้า (Dart - Throwing) โดยใช้นักกีฬาสองกลุ่ม กลุ่มแรกใช้วิธีการฝึกจินตภาพสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจโดยใช้ตัวเองเป็นภาพ (Internal Imagery) กลุ่มที่สองใช้วิธีการฝึกจินตภาพสร้างภาพในใจโดยใช้ผู้อื่นเป็นภาพ (External Imagery) ผลการทดลองปรากฏว่าความสามารถของทักษะที่แสดงออกของนักกีฬาปาเป้าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันและเอฟส์ทีน (Epstien, 1980) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ทักษะบางอย่างนักกีฬาอาจจะใช้วิธีการฝึกจินตภาพทั้งสองวิธีรวมกันเพื่อฝึกทักษะให้ได้ผลดีที่สุด

ทรอกดอน (Trogdon,1986). ได้ศึกษาผลของการใช้กลยุทธ์บายจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการโยนลูกซอล์ฟบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาในวิทยาลัยเซาท์เวท เบปทิสต์ (Southwest Baptist College) แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นสามกลุ่ม กลุ่มฝึกทางกายอย่างเดียว กลุ่มฝึกจินตภาพอย่างเดียว และกลุ่มฝึกทางกายควบคู่จินตภาพ ระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ โดยการโยนลูกเข้าเป้าที่มีความกว้าง ยาว 4*6 ฟุต ผลการทดลองพบว่า ความแม่นยำในการโยนลูกซอล์ฟบอลระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 แต่จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม สรุปได้ว่าการฝึกจินตภาพจะช่วยเพิ่มความสามารถในการแสดงทักษะเห็นได้จากในกลุ่มฝึกจินตภาพอย่างเดียว สามารถแสดงทักษะได้ผลใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม

แฮริส และ โรบินสัน (Harriss and Robinson,1986) ได้ศึกษาผลของการทำงานของกลุ่มเนื้อระหว่างการฝึกจินตภาพภายใน (Internal Imagery) และการฝึกด้วยการจินตภาพภายนอก (External Imagery) วัตถุประสงค์ในการทดลองเพื่อศึกษาการทำงานของกล้ามเนื้อขณะจินตภาพทักษะที่ปฏิบัติและเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อการทำงานของกล้ามเนื้อในระดับที่ต่างกัน และเพื่อศึกษาการฝึกใช้เทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Meditation - Relaxation) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักคาราเต้ จำนวน 36 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นนักคาราเต้ที่กำลังฝึกใหม่ (Begining) เป็นหญิง 2 คน ชาย 16 คน กลุ่มที่สอง เป็นนักคาราเต้ที่มีระดับทักษะที่สูง (Advance) เป็นหญิง 4 คน ชาย 14 คน นักคาราเต้ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Meditation Relaxation) ได้รับการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกขณะที่กำลังยกแขนปฏิบัติทักษะทุกครั้งก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก และหลังการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อและการฝึกจินตภาพ บันทึกการทำงานของกล้ามเนื้อขณะฝึกจินตภาพและการผ่อนคลายโดยใช้เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าในกล้ามเนื้อ (Electromyography) หลังการฝึกทุกครั้งให้ผู้เข้ารับการทดลองตอบแบบประเมินผลการจินตภาพ ผลการทดลองพบว่า 1) ทักษะของผู้เรียนที่มีระดับความสามารถต่างกันทำให้ผลต่อกล้ามเนื้อระหว่างการฝึกจินตภาพต่างกัน 2) การฝึกจินตภาพภายใน (Internal Imagery) ทำให้กล้ามเนื้อทำงานมากกว่าการฝึกจินตภาพภายนอก (External Imagery) 3) การใช้เทคนิคการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อระหว่างการฝึกปฏิบัติมีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ

สเกล (Scales,1996) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเล่นเทนนิสของนักกีฬาต่างเชื้อชาติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้จำนวน 35 คน เป็นชายอาฟริกัน - อเมริกา 15 คน เป็นชายคอเคเซียน 20 คน โดยแต่ละกลุ่มแบ่งเป็นกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แบ่งตามระดับความสามารถในการเล่นเทนนิส โดยใช้แบบทดสอบแบ่งระดับเทนนิส (National Tennis Rating Program) ทำการทดสอบก่อนการ

ฝึกและหลังการฝึก โดยกลุ่มควบคุมจะได้รับเทปเสียงธรรมชาติ กลุ่มทดลองได้รับเทปการฝึกจินตภาพเกี่ยวกับการผ่อนคลายและการสร้างจินตภาพทั้งสองกลุ่มจะฟังเทปเสียงการเสริมเพนนิสเป็นระยะเวลา 7 วัน ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในด้านความสามารถในการเสริมเพนนิสทั้งสองกลุ่มและเชื้อชาติ

แกสเนอร์ (Gassner,1997) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการใช้รูปแบบจินตภาพที่แตกต่างกัน สามรูปแบบที่มีต่อความสามารถที่แสดงออกในรูปของความแข็งแรงที่สัมพันธ์กับการทำงานของนักกีฬาชายระดับวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครจำนวน 48 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน คือ กลุ่มฝึกจินตภาพถึงผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต กลุ่มฝึกจินตภาพถึงการรับรู้การแสดงออกของร่างกาย กลุ่มฝึกจินตภาพโดยใช้การเปรียบเทียบ และกลุ่มควบคุม แต่ละกลุ่มจะได้รับเทปเสียงที่ได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มจะได้รับการทดสอบการนั่งหุ้มน้ำหนักและดันพื้นจนหมดแรง โดยวัดทั้งก่อนและหลังการทดลองการฝึกจินตภาพ เป็นระยะเวลา 6 – 10 วัน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มฝึกจินตภาพโดยใช้การเปรียบเทียบจะทำให้มีผลดีที่สุดในการแสดงออกของความแข็งแรงและงานที่ทำ

งานวิจัยในประเทศ

จรินทร์ ไส้สกุล (2535:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการฝึกกลยุทธ์จินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการส่งลูกวอลเลย์บอล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกกลยุทธ์จินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการส่งลูกวอลเลย์บอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษายาววิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาครที่มีทักษะในการส่งลูกวอลเลย์บอล จำนวน 30 คน โดยการทดสอบความสามารถก่อนการทดลองด้วยแบบทดสอบส่งลูกของรัชเชลล์และแลงค์ (Sussell and Lange) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกส่งลูก 30 นาที, กลุ่มที่ 2 ฝึกส่งลูก 40 นาที, และกลุ่มที่ 3 ฝึกส่งลูก 30 นาที ควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์จินตภาพ 10 นาที ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ทุกกลุ่มได้รับการทดสอบความสามารถในการส่งลูกวอลเลย์บอลภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 , 4 , 6 , และ 8 ผลการวิจัยพบว่าทั้งสามกลุ่มมีความสามารถในการส่งลูกวอลเลย์บอลสูงกว่าความสามารถในการส่งลูกวอลเลย์บอลก่อนการฝึกและกลุ่มฝึกการส่งลูกควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์จินตภาพมีความสามารถสูงกว่าทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญเลิศ ไชทน (2537:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำระยะสั้น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อการแสดงความสามารถในการว่ายน้ำระยะสั้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษายาววิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรีชั้นปีที่ 1 ที่ผ่านการเรียนเทคนิคและทักษะการว่ายน้ำ 1 มาแล้ว จำนวน 40 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ผู้เข้ารับ

การทดสอบทุกคนได้รับการทดสอบก่อนการฝึก (Pre - test) การว่ายน้ำท่าว่าตวาระยะทาง 50 เมตร นำเวลาจากการทดสอบครั้งแรกมาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยวิธีเรียงสลับให้เป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมให้ฝึกว่ายน้ำ 60 นาทีเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกจินตภาพ 15 นาทีควบคู่กับการฝึกว่ายน้ำ 60 นาที ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ฤๅละ 3 วัน ทดสอบความสามารถในการว่ายน้ำภายหลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 2 , 4 , 6 , และ 8 โดยการว่ายน้ำท่าว่าตวาระยะทาง 50 เมตร พร้อมกับให้กลุ่มทดลองตอบแบบประเมินผลการใช้จินตภาพ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t - test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟและวิเคราะห์อัตราการลดลงของเวลาทดสอบเป็นร้อยละ ผลการทดลองพบว่า

1. ความสามารถในการว่ายน้ำระยะสั้นของกลุ่มฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกทางจินตภาพกับกลุ่มฝึกว่ายน้ำเพียงอย่างเดียวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการว่ายน้ำระยะสั้น ภายหลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และกลุ่มฝึกว่ายน้ำเพียงอย่างเดียวสูงกว่าความสามารถก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ไพศาล อินหลวง (2541:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการส่งลูกแบดมินตัน การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการส่งลูกแบดมินตัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักกีฬาแบดมินตันชายและหญิงระดับเยาวชนจังหวัด และผู้สนใจแบดมินตันที่มีอายุระหว่าง 15 – 20 ปี ในจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยการเจาะเลือก (Puspositive Sampling) โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม ดังนี้ กลุ่มนักกีฬาและกลุ่มไม่ใช่นักกีฬา และแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มฝึกการส่งลูกแบดมินตันควบคู่กับการจินตภาพ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุมทั้งสองกลุ่มฝึกการส่งลูกแบดมินตันเพียงอย่างเดียว ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ฤๅละ 5วัน ทุกกลุ่มได้รับการทดสอบความสามารถในการส่งลูกสั้นและลูกยาวก่อนการฝึกและภายหลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 2 , 4 6 , และ 8 แล้วนำผลมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติและทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนในการส่งลูกแบดมินตันระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าสถิติ (t - test) ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลของความสามารถในการส่งลูกแบดมินตันลูกสั้นและลูกยาวของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬากลุ่มฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกจินตภาพมีความสามารถกว่ากลุ่มที่ฝึกการส่งลูกเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลของความสามารถในการส่งลูกแบบดินตันทั้งลูกสั้นและลูกยาวของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นนักกีฬา กลุ่มฝึกทักษะควบคู่กับการจินตภาพมีความสามารถสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกการส่งลูกเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัชชัย มีศรี (2542:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการฝึกด้วยการสร้างจินตภาพและการกำหนดเป้าหมายที่มีต่อความสามารถในการโยนโทชบาสดเกตบอล การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบถึงความแตกต่างระหว่างผลการฝึกด้วยการสร้างจินตภาพ การกำหนดเป้าหมาย การสร้างจินตภาพควบคู่กับการกำหนดเป้าหมายที่มีต่อความสามารถในการโยนโทชบาสดเกตบอล โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนหนองเสือวิทยาคม จังหวัดปทุมธานี ได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบฝึกการสร้างจินตภาพ การกำหนดเป้าหมายและแบบฝึกการโยนโทชบาสดเกตบอล แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการโยนโทชแต่ละกลุ่ม ทั้งก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10 โดยใช้การทดสอบค่าเอฟ (F - test) ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการโยนโทชบาสดเกตบอลทั้ง 4 กลุ่ม ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2. ความสามารถในการโยนโทชบาสดเกตบอลของกลุ่มที่ 3 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 10 สูงกว่ากลุ่มที่ 1,2 และกลุ่มที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

พรเทพ นิพงษ์ (2543:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส จุดมุ่งหมายในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เพื่อทราบและเปรียบเทียบผลของการฝึกการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส 2 แบบ คือ แบบฝึกทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และแบบฝึกทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสอย่างเดียว กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 คน จากนั้นทำการทดสอบทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสโดยใช้แบบทดสอบของ สรินยา แซ่ก้วย แล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ทดสอบค่าเฉลี่ยความสามารถของการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของทั้งสองกลุ่มจนแน่ใจว่าก่อนการฝึกกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสไม่แตกต่างกัน จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกตามโปรแกรมการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสอย่างเดียว กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มได้รับการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ และได้รับการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังสัปดาห์ที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า

1. ก่อนการฝึก กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05

3. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

4. สำหรับผลภายในกลุ่มทดลองที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสระหว่างก่อนการฝึกกับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นตามลำดับ

5. สำหรับผลภายในกลุ่มทดลองที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นตามลำดับ สำหรับการเปรียบเทียบระหว่างหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แม้ว่าจะมีคะแนนเพิ่มขึ้นแต่ก็ไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านการเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสมาก่อนของโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร จำนวน 397 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านการเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสมาก่อนของโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนั้นทำการทดสอบการสุ่ม แล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ด้วยวิธีแบ่งกลุ่มสลับเก้ง – อ่อน ทดสอบหาค่าเฉลี่ยความสามารถของการสุ่มทั้งสามกลุ่มให้ใกล้เคียงกัน แล้วจับสลากแบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มให้เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 (Experimental Group 1) ฝึกการจินตภาพภายใน 15 นาที และฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส 30 นาที

กลุ่มทดลองที่ 2 (Experimental Group 2) ฝึกการจินตภาพภายนอกโดยดูวิดีโอการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส 15 นาที และฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส 30 นาที

กลุ่มควบคุม (Control Group) ฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสอย่างเดียว 30 นาที

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างและดัดแปลง ประกอบด้วย
 - 1.1. โปรแกรมการฝึกการจินตภาพภายใน
 - 1.2. โปรแกรมการฝึกจินตภาพภายนอก
 - 1.3. โปรแกรมการฝึกการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส 10 สัปดาห์
2. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก
 - 2.1. โต๊ะเทเบิลเทนนิส
 - 2.2. ตาข่ายเทเบิลเทนนิส
 - 2.3. ไม้เทเบิลเทนนิส
 - 2.4. ลูกเทเบิลเทนนิส
 - 2.5. กล่องใส่ลูกเทเบิลเทนนิส
 - 2.6. โต๊ะสำหรับตั้งกล่องใส่ลูกเทเบิลเทนนิส
 - 2.7. กระดาษกาวขนาด 1 เซ็นติเมตร

- 2.8. เสาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร สูง 12 นิ้ว จำนวน 2 ต้น
- 2.9. เชือกฟาง 1 เส้น
- 2.10. ตลับเทปวัดระยะ
- 2.11. ซอรัลล์สำหรับตีเส้น
- 2.12. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
- 2.13. วัสดุทัศนศึกษา เสรีฟเทเบิลเทนนิส กรมพลศึกษา 1 ม้วน
- 2.14. เครื่องเล่นวีดีโอ 1 เครื่อง
- 2.15. โทรทัศน์สี 1 เครื่อง
- 2.16. ใบบันทึกคะแนนการทดสอบ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาข้อมูลวิธีการและหลักการฝึกจินตภาพจากเอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
2. ดำเนินการสร้างแบบฝึกการจินตภาพภายในและภายนอก และแบบฝึกการเสรีฟเทเบิลเทนนิส
3. นำแบบฝึกที่ผู้วิจัยดัดแปลงและสร้างขึ้นไปปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาพันธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้อง ดังนี้
 - 3.1. แบบฝึกการจินตภาพภายใน
 - 3.2. แบบฝึกจินตภาพภายนอก
 - 3.3. แบบฝึกการเสรีฟเทเบิลเทนนิส 10 สัปดาห์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง
4. นำแบบฝึกที่ได้ผ่านการปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาพันธ์แล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบข้อบกพร่อง เพื่อทำการแก้ไข
5. นำแบบฝึกที่ได้รับการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง
6. นำแบบฝึกที่ได้รับการแก้ไขจนเหมาะสมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ติดต่อผู้เชี่ยวชาญและติดต่อผู้อำนวยการโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร เพื่อขอความอนุเคราะห์เกี่ยวกับสถานที่ อุปกรณ์ และกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย

2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ โปรแกรมการฝึกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนัดหมายกลุ่มตัวอย่าง

3. อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าร่วมการวิจัย และรายละเอียดเกี่ยวกับการทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างทราบอย่างละเอียด

4. ดำเนินการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 45 คน โดยใช้แบบทดสอบการเสิร์ฟของ สรินยา แซ่ก้วย แล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม

5. ดำเนินการปฐมนิเทศเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มให้ทราบวิธีการฝึกในระหว่างการทดลอง อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระเบียบวิธีที่จำเป็นในการทดลอง และให้ผู้ทดลองปฏิบัติเป็นไปตามวิธีที่กำหนด

6. ให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกตามโปรแกรมของแต่ละกลุ่มติดต่อกันเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือวันจันทร์ พุธ ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.00 – 17.00 น.

7. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม จะได้รับการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ก่อนการฝึก (Pre - test) ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10 ตามลำดับ.

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบการเสิร์ฟทั้งก่อนการฝึกและหลังฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10 ของทั้ง 3 กลุ่มมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จ SPSS For Window เพื่อคำนวณค่า

1. คำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสทั้งสามกลุ่ม

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟระหว่างก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10 ของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ Anova

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One way Repeted Measure) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟ ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 5 และ 10 ของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง

4. นำเสนอข้อมูลในรูปของตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ

5. กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

F แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาความแตกต่างใน F – Distribution

p แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

การจัดกระทำข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10
2. ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 โดยใช้สถิติ Anova
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One way Repeted Measure) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10
4. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. นำเสนอข้อมูลในรูปของตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการฝึก		หลังฝึกสัปดาห์ที่ 5		หลังฝึกสัปดาห์ที่ 10	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
กลุ่มควบคุม	47.53	9.790	50.33	6.230	53.67	8.389
กลุ่มทดลองที่ 1	47.80	10.483	54.13	11.987	71.93	4.906
กลุ่มทดลองที่ 2	47.27	8.803	53.00	11.868	63.53	4.138

จากตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ก่อนการฝึกกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส เท่ากับ 47.53 , 47.80 และ 47.80 ตามลำดับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส เท่ากับ 50.33 , 54.13 และ 53.00 ตามลำดับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส เท่ากับ 53.67 , 71.93 และ 63.53 ตามลำดับ

ตาราง 2 แสดงค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10.

ช่วงเวลา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ก่อนการฝึก	ระหว่างกลุ่ม	2	2.13	1.07	0.01	.99
	ภายในกลุ่ม	42	3965.07	94.41		
	รวม	44	3967.20			
สัปดาห์ที่ 5	ระหว่างกลุ่ม	2	114.18	57.09	0.53	.59
	ภายในกลุ่ม	42	4527.07	107.79		
	รวม	44	4641.25			
สัปดาห์ที่ 10	ระหว่างกลุ่ม	2	2507.91	1253.96	33.72**	.00
	ภายในกลุ่ม	42	1562.00	37.19		
	รวม	44	4069.91			

** $P < .01$

จากตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสก่อนการฝึก พบว่ากลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการฝึกสัปดาห์ที่ 5 พบว่า กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และส่วนผลการฝึกสัปดาห์ที่ 10 พบว่า กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 3 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2.

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ภายในกลุ่ม	88	4403.42	50.04		
ช่วงเวลา	2	5648.58	2824.29	56.44**	.00

** $P < .01$

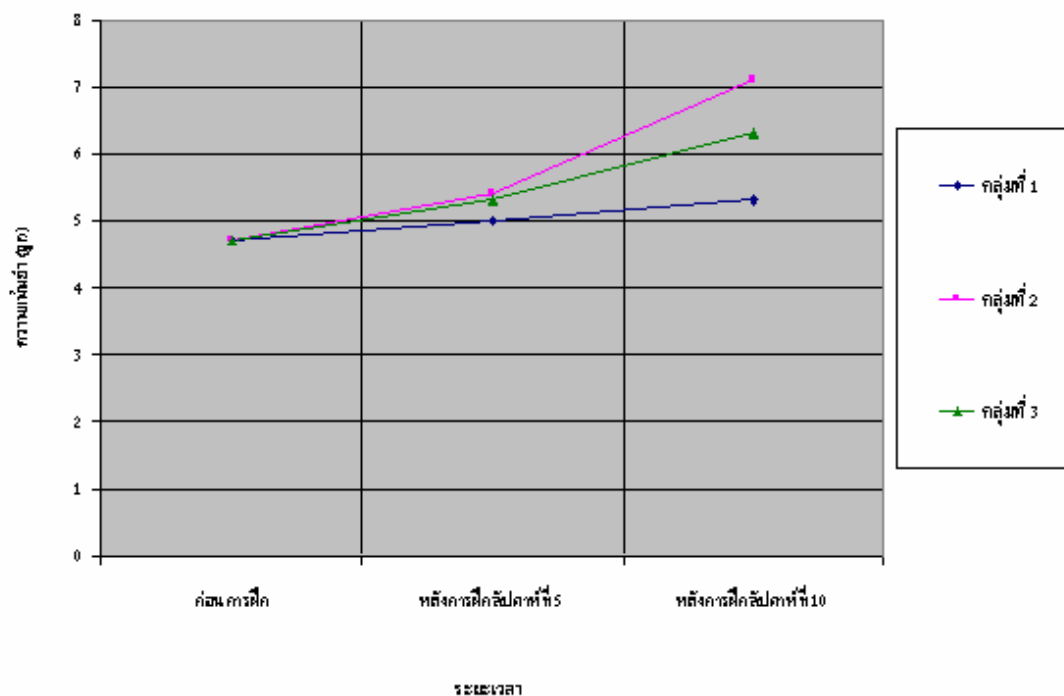
จากตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 เป็นรายคู่ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2 ที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

		กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
	$\bar{x}$	53.67	71.93	63.53
กลุ่มควบคุม	53.67	-	18.27*	9.87*
กลุ่มทดลองที่ 1	71.93		-	8.40*
กลุ่มทดลองที่ 2	63.53			-

** P < .05

จากตาราง 3 แสดงค่าความแตกต่างผลการฝึกความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาพประกอบ 3 แผนภูมิแสดงกราฟความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำ

ในการเสริมฟเทเบิลเทนนิสของ กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10

จะเห็นว่า ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 5 มีการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสริมฟเทเบิลเทนนิส ของทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 10 กลุ่มทดลองที่ 1 มีการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสริมฟเทเบิลเทนนิสมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพภายในกับจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพระหว่างการฝึกจินตภาพภายในกับการจินตภาพภายนอก และการฝึกเสิร์ฟอย่างเดียวกันที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

วิธีการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

1. ประชากรเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านการเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสมาก่อนของโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร จำนวน 397 คน

กลุ่มตัวอย่าง

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านการเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสมาก่อนแล้วของโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร จำนวน 45 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จากนั้นทำการทดสอบทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสโดยใช้แบบทดสอบของ สรินยา แซ่ก๊วย แล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน ด้วยวิธีแบ่งกลุ่มสลับเก่ง – อ่อน ทำการทดสอบค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการเสิร์ฟของทั้งสามกลุ่มก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน

3. แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ให้ทำการทดลองการฝึกดังนี้

3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกจินตภาพภายใน 15 นาที และฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส 30 นาที

3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกจินตภาพภายนอกโดยดูวิดีโอการเสิร์ฟ 15 นาที และฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส 30 นาที

3.3 กลุ่มควบคุม ฝึกทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสอย่างเดียว

4. ทำการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10

5. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนรวมความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ก่อนการฝึก ของกลุ่มควบคุม มีค่าเท่ากับ 47.53 และ 9.790 กลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเท่ากับ 47.80 และ 10.483 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเท่ากับ 47.27 และ 8.803 ตามลำดับ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 ของกลุ่มควบคุม มีค่าเท่ากับ 50.33 และ 6.230 กลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเท่ากับ 54.13 และ 11.987 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเท่ากับ 53.00 และ 11.868 ตามลำดับ และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มควบคุม มีค่าเท่ากับ 53.67 และ 8.389 กลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเท่ากับ 71.93 และ 4.906 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเท่ากับ 63.53 และ 4.138 ตามลำดับ

2. ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนรวมค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความแม่นยำในการเสิร์ฟก่อนการฝึกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความแม่นยำในการเสิร์ฟไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความแม่นยำในการเสิร์ฟแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนรวมเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบคะแนนรวมความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 พบว่า

ก่อนการฝึก กลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มมีค่าเฉลี่ยคะแนนรวมความแม่นยำในการเสิร์ฟไม่แตกต่างกัน เนื่องจากต้องการให้ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมีพื้นฐานความสามารถในการเสิร์ฟเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน เพื่อจะทำให้เห็นความแตกต่างความแม่นยำในการเสิร์ฟได้ชัดเจนขึ้น

ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 กลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพราะว่าแต่ละกลุ่มมีระดับคะแนนความแม่นยำเพิ่มขึ้นที่แตกต่างกันออกไป และสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก โดยกลุ่มควบคุมที่ฝึก

ทักษะการเสริมฟอย่างเดียวนี้อาจมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นน้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฝึกทักษะทางจิตควบคู่กับการเสริมฟ ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าการฝึกควบคู่กันระหว่างทักษะทางจิตกับทักษะทางกายจะทำให้ความสามารถของผู้ทดลองมีการพัฒนาได้ดีกว่าการฝึกทางกายอย่างเดียว สอดคล้องกับ ไวน์เบิร์กและกอลด์ (Weinberg and Gould. 1996) ที่กล่าวว่า การฝึกทางจิตแต่ละวิธีจะส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติทักษะรวมไปถึงการฝึกจินตภาพหากได้รับการฝึกพร้อมกับการฝึกทางกายแล้วอาจจะให้ผลดีว่าการฝึกทางกายเพียงอย่างเดียวหรือการฝึกทางจิตเพียงอย่างเดียว และหากสังเกตจะเห็นว่ากลุ่มที่ฝึกจินตภาพภายในกับจินตภาพภายนอกมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มฝึกทักษะทางกายและมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันอาจเป็นเพราะว่า การฝึกทางจิตได้รับการเรียนรู้ผลเร็วกว่าทางกาย แต่ไม่ทราบว่ากลุ่มใดบ้างที่มีความแตกต่างกันหรือดีกว่ากัน

ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 เห็นถึงความแตกต่างมากขึ้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความแม่นยำในการเสริมฟแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยกลุ่มที่ฝึกจินตภาพภายในควบคู่กับการเสริมฟเทเบิลเทนนิสมีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการเสริมฟสูงขึ้นและดีกว่ากลุ่มที่ฝึกจินตภาพภายนอก และกลุ่มควบคุมสาเหตุที่เกิดความแตกต่างอาจเป็นผลมาจาก

1. ระดับความสามารถของผู้เข้ารับการทดสอบที่ต่างกันย่อมส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ที่ไม่เท่ากันหรือต่างกันด้วยเหตุผลที่ว่าผู้ที่มีความถนัดและสนใจในกีฬาจะสามารถจดจำ เข้าใจ และปฏิบัติทักษะกีฬานั้นได้เป็นอย่างดีซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ในการเล่นกีฬามาก่อน ดังที่โดรวัตสกี (Drowatzky.1975 : 236) กล่าวว่า การจินตภาพมีบทบาทสำคัญต่อการฝึกทางใจ เพราะส่งผลให้ระดับความสามารถทางกายสูงขึ้นที่ได้รับจากการวิเคราะห์ความสามารถที่ตนเองสร้างขึ้นซึ่งเป็นการเพิ่มประสบการณ์และพัฒนาความสามารถของผู้เรียน จากงานวิจัยของแฮร์ริส และ โรบินสัน (Harriss and Robinson.1986) ได้ศึกษาผลของการทำงานของกล้ามเนื้อระหว่างการฝึกจินตภาพภายใน (Internal Imagery) และการฝึกด้วยการจินตภาพภายนอก (External Imagery) วัตถุประสงค์ในการทดลองเพื่อศึกษาการทำงานของกล้ามเนื้อขณะจินตภาพทักษะที่ปฏิบัติและเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อการทำงานของกล้ามเนื้อในระดับที่ต่างกัน ผลการทดลองพบว่า 1) ทักษะของผู้เรียนที่มีระดับความสามารถต่างกันทำให้ผลต่อกล้ามเนื้อระหว่างการฝึกจินตภาพต่างกัน 2) การฝึกจินตภาพภายใน (Internal Imagery) ทำให้กล้ามเนื้อทำงานมากกว่าการฝึกจินตภาพภายนอก (External Imagery) 3) การใช้เทคนิคการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อระหว่างการฝึกปฏิบัติมีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ

2. เป็นผลมาจากการเรียนรู้จากสื่อ วิธีการให้ผลย้อนกลับจากสื่อบางครั้งนำเสนอรายละเอียดมากเกินไปอาจไม่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการศึกษาบางคนทำให้เกิดความสับสนไม่สามารถนำผลที่เรียนรู้จากสื่อไปใช้ได้ และถ้าสื่อไม่มีการเปลี่ยนแปลงเรียนรู้จากสื่อเดิมแบบเดียนานจนเกินไปอาจไม่เหมาะสม และเกิดความเบื่อหน่าย ลดความตั้งใจ สมาธิสั้น การแสดงความสามารถก็จะไม่เต็มที่

3. ความยากง่ายของงาน ทักษะกีฬาบางทักษะที่มีความซับซ้อน มีความยากเกินไป มีผลต่อความแตกต่างในการแสดงความสามารถในทักษะนั้นลดน้อยลง เพราะมีความเข้าใจไม่ชัดเจนที่มีต่อการปฏิบัติกิจกรรม และหากทักษะกีฬาที่มีความง่ายเกินไปอาจส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติลดลงเช่นเดียวกันเนื่องจากขาดความท้าทายในการฝึกปฏิบัติ

อย่างไรก็ตามการฝึกจินตภาพระหว่าง การฝึกจินตภาพภายในกับการฝึกจินตภาพภายนอกก็ยังส่งผลในทางบวกต่อการเรียนรู้ต่อการปฏิบัติ หากแต่ว่าการฝึกจินตภาพภายในจะให้ผลชัดเจนมากกว่าการฝึกจินตภาพภายนอก โดยเฉพาะหากได้ฝึกพร้อมกับการฝึกทักษะทางกาย จะให้ผลต่อการแสดงความสามารถในการรับรู้ที่เป็นขั้นตอนและเข้าใจในกระบวนการวิธีการมากขึ้น อาจให้เหตุผลเป็นเพราะว่า

การฝึกจินตภาพภายในเป็นการนึกภาพในใจทบทวนทักษะก่อนการลงมือปฏิบัติทุกครั้งทำให้เกิดภาพในใจได้ชัดเจนมากขึ้นและยังการจินตภาพได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องเป็นประจำสม่ำเสมอก็จะทำให้ความสามารถได้รับการพัฒนามากยิ่งขึ้น ยังทำให้ผู้เข้ารับการศึกษาทดลองมีสมาธิ สามารถมองเห็นภาพการเคลื่อนไหวอย่างถูกต้องตามขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับวินเบิร์กและริชาร์ดสัน (Weinberg and Richardson.1990) ที่กล่าวว่า การจินตภาพเป็นการช่วยนักกีฬาคู่มือความวิตกกังวล ควบคุมการตอบสนองทางอารมณ์ ทางด้านจิตใจต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติทักษะทางกีฬาส่ง

นอกจากนี้การจินตภาพหากได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องก็จะสามารถพัฒนาความสามารถได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นไปตามกฎของการฝึก ที่กล่าวว่า การกระทำซ้ำ ๆ สม่ำเสมอนั้นจะมีผลทำให้เข้าใจ รับรู้ความมุ่งหมายในการกระทำและตั้งใจในการกระทำ ดังนั้นการฝึกจินตภาพจำเป็นต้องได้รับการฝึกอย่างสม่ำเสมอโดยอาศัยกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำ ๆ ย่อมจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องและเมื่อเกิดการเรียนรู้แล้วได้นำเอาสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้อยู่เสมอ ๆ ก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงถาวรขึ้นหรือเมื่อได้เรียนรู้สิ่งใดแล้วได้นำไปใช้อยู่เป็นประจำก็จะทำให้ความรู้คงอยู่ถาวร

แฮร์ริส และแฮร์ริส (Harris and Harris. 1984) กล่าวว่า ประโยชน์ของจินตภาพที่มีต่อการแสดงทักษะ จะช่วยเพิ่มการประสานงานในการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการรับรู้ตำแหน่งต่าง ๆ จากขั้นตอนการแสดงทักษะที่ถูกต้อง แต่การจินตภาพจะไม่ช่วยเพิ่มความสามารถในการแสดงทักษะให้ประสบความสำเร็จได้ นอกจากการฝึกหัด

อย่างสม่ำเสมอ ควบคู่กับการฝึกทักษะที่ต้องการพัฒนาจนกระทั่งรับรู้ทุกมิติ และฝึกหัดจนเป็นอัตโนมัติ อย่างไรก็ตามนอกจากการฝึกจินตภาพภายในแล้ว การฝึกจินตภาพภายนอกยังช่วยเพิ่มการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น โดยอาศัยหลักทฤษฎีการเรียนรู้สัญลักษณ์ (Symbolic Learning Theory)

วินเบิร์กและริชาร์ดสัน (Weinberg and Richardson 1990) ได้อธิบายไว้ว่าการเรียนรู้ทางด้านทักษะต่าง ๆ นั้นในบางครั้งอาจมีบางทักษะที่ยากทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะที่ซ้ำการจินตภาพภายนอกก่อนการปฏิบัติสามารถย่นระยะเวลาในการเรียนรู้ให้สั้นลงได้ โดยอาศัยการจำลองลักษณะ ด้วยเหตุผลที่ว่า การมองภาพทักษะที่ต้องการฝึกจากสื่อการเรียนการสอนเป็นประจำและฝึกโดยสมมุติตนเองเป็นผู้แสดงทักษะแทนจากสื่อนี้จะทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว และหากได้รับการฝึกพร้อมกับทักษะกีฬาด้วยแล้วยิ่งส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ในการปฏิบัติได้เร็วและดีขึ้นตามลำดับ ซึ่งต่างจากการฝึกทักษะกีฬาเพียงอย่างเดียวจะทำให้ผู้เรียนรับรู้ผลการปฏิบัติได้ช้ากว่าการฝึกทางจิตทั้งภายในและภายนอกควบคู่กับการฝึกทักษะทางกาย

จากผลการวิจัย พบว่า กลุ่มฝึกจินตภาพภายในมีการเรียนรู้ทักษะได้เร็วกว่าและสูงกว่ากลุ่มฝึกจินตภาพภายนอกโดยดูวิธีโอการเสิร์ต และกลุ่มฝึกเสิร์ตเพียงอย่างเดียว ผู้วิจัยแสดงความคิดเห็นว่า การฝึกจินตภาพ ระหว่างการจินตภาพภายในกับจินตภาพภายนอกแสดงให้เห็นถึงความแตกต่าง เป็นเพราะระดับความสามารถของผู้เรียนที่ต่างกันย่อมส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ที่ต่างกัน การให้ผลย้อนกลับจากการฝึกจินตภาพภายนอกที่ละเอียดเกินไปอาจไม่เหมาะสมกับนักกีฬาบางคนทำให้เกิดความสับสนไม่สามารถนำผลที่เรียนรู้ไปใช้ได้ และถ้าหากระยะเวลาในการให้ผลย้อนกลับจากสื่อนานเกินไปแบบเดิมซ้ำ ๆ มีผลก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายไม่ยอมรับจากสื่อนี้อีกทำให้ดูเหมือนว่าไม่มีการพัฒนาความสามารถเท่าที่ควร นอกจากนี้ความยากง่ายของงานหรือทักษะบางทักษะที่ยากเกินไปจะ ทำให้ความสามารถในการแสดงออกลดลง หากบางทักษะที่ง่ายเกินไปอาจไม่ส่งผลใดๆ เลยกับการเรียนรู้ตรงกันข้ามอาจทำให้เกิดความเบื่อหน่ายขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติกิจกรรมหรือทักษะนั้นๆ ก็เป็นไปได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการศึกษาในกลุ่มนักเรียน นักศึกษา และนักกีฬาในระดับอื่น ๆ
2. ควรนำวิธีการฝึกจินตภาพแบบต่าง ๆ ฝึกควบคู่กับการทดสอบด้วย เช่น การกำหนดเป้าหมาย
3. ควรนำวิธีการฝึกทั้ง 2 วิธีไปใช้กับกลุ่มที่เป็นนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จิรินทร์ โฮ้สกุล. (2535). ผลของการฝึกกลุโบายจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเลิร์ฟวอลเลย์บอล. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- ธวัชชัย มีศรี. (2542). ผลของการฝึกด้วยการสร้างจินตภาพและการกำหนดเป้าหมายที่มีต่อความสามารถในการโยนโทษบาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- บุญเลิศ ใจทน. (2537). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อการแสดงความสามารถในการว่ายน้ำ ระยะสั้น. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- พรเทพ นิพงษ์. (2543). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเลิร์ฟเทเบิลเทนนิส. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- พิชิต เมืองพาโพธิ์. (2541). “การฝึกจินตภาพ” เอกสารประกอบการอบรม ผู้ฝึกสอนทีมชาติไทย. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ. อัดสำเนา.
- ไพศาล อินหลวง. (2541). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการส่งลูกแบดมินตัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วรรณิ์ เจิมสุรวงศ์. (2545). วารสารจิตวิทยาการกีฬาประยุกต์ การจินตภาพ. ชลบุรี : ภาควิชาพลศึกษาและนันทนาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2522). เอกสารวิชาการชมรมจิตวิทยาการกีฬาแห่งประเทศไทย จิตวิทยาการกีฬาและกระบวนการข่าวสาร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2532). ชมรมจิตวิทยาการกีฬาแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2533). การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ทฤษฎี ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศิลปชัย สุวรรณธาดา (อัครา). *กุศโลบายจิตภาพ : หลักการฝึก* : กรุงเทพฯ. ม.ป.พ.
- สมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทุไทย. (2542). *จิตวิทยาการกีฬา แนวคิดทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุปราณี ขวัญบุญจันทร์. (2541). *จิตวิทยาการกีฬา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช
- สรินยา แซ่ก้วย.(2542). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัครา.
- สืบสาย บุญวีรบุตร. (2541). *จิตวิทยาการกีฬา*. ชลบุรี. ชลบุรีการพิมพ์.
- สุพิตร สมานิต. (2530). *“จิตวิทยาการกีฬา”*, วิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬาและนักกีฬา. กรุงเทพฯ : ไทยมิตรการพิมพ์.
- อัจฉริพร พงษ์สุพรรณ. (2533). *ผลของการฝึกหัดในใจภายหลังการฝึกเสิร์ฟที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทนนิส*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัครา.
- Cox, R.H. (1985). *Sport Psychology : Concepts and Application*. Iowa : Wm. C. Brown Publishing.
- Drowatzky, J.N. (1975). *Motor Learning Principle and Practice*. Minneapolis : Burgess Publishing.
- Epstion, M.L. (1980,May) “The relationship of mental and Metal reheasal in performand for a motor task” *Journal of sport Psychology*. 2(4) : 211 – 220.
- Fitt, P.M. & Posner, M.I. (1967). *Human performance Belmont, C.A.* : Brooks/Cole
- Gassner, Gregory Jay. (1997). *Comparison of three Different Types of Imagery on Performance Outcome in Strength*. Related Tasks with Collegaite Mate Athletes. Dissertation Ph.D.(Phisiology) NewYork. Gradwate school Temple University.Photo copled
- Harris, D.V. and B.L. Harris. (1984). *The Athletes Guide to sport psychology : Mental skill for physical people*. New York : Leisure Press.

- Harris, D.V. and W.J. Robinson. (1986,March) "The Effects of skill Level on EMG Activity During Internal and External Imagery, *Journal of Sport Psychology*. 8 (6) : 105 – 111.
- Jacobson, E . (1931, December) "Electrical Measurements of neuromuscular States during Mental activities". *American Journal of Physiology*. 96 (7) : 15 - 21.
- Mahoney, M.J. and M. Avenier. *Psychology of the Elite Athlete : An Exploratory Study*. Cognitive Therapy and Research, 3 : 361 – 366 ; n.d.
- Shiekh, A.A. (1983). *Imagery : Current Theory, Research and Application*. New York : John Wiley and Sons.
- Singer, R.N. (1972). *Coaching. Athletic and Psychology*. New York : McGraw hill.
- Suinn, R.M. (n.d). *Psychology and Sport Performance* : Principles and Application : 26 – 36.
- Suinn, R. (1980). *Psychology in sport*. Method and application, Minneapolis : Burgess.
- Scales, William Drewry. (1996). *The Effect of Mental Emagery on Tennis Serving performance Across Races*. Michigan State University.
- Trogdon, D.A. (1986, April). Mental Imagery and the Development of Pitching accuracy. *Dissertation Abstracts International*. 46 (8) : 95 – 104.
- Weinberg, R.S. and P.A. Richardson (1990). *Psychology of officiating*. Illinois : University of North Texas. Leisure Press Champaign.
- Weinberg, R.S. and Gould, D. (1996). *Foundation of sport and Exercise Psychology*. Champaign. 12 : Human Kinetic.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ

- | | |
|--|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำชัย เลวลย์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการกีฬา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี ขวัญบุญจันทร์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการกีฬา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภาภรณ์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนกีฬา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ |
| 4. อาจารย์ คุณัตว์ พิธพรชัยกุล | ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ |
| 5. อาจารย์ สุรพล จัตรวิชัย | ผู้ฝึกสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส
ทีมชาติไทยการกีฬาแห่งประเทศไทย |

ภาคผนวก ข

โปรแกรมการฝึกจิตภาพภายในของกลุ่มทดลองที่ 1

โปรแกรมการฝึกจินตภาพภายในของกลุ่มทดลองที่ 1

ระยะเวลา 10 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 – 17.00 น.

สัปดาห์ที่ 1

วัน	ช่วงที่	เนื้อเรื่อง	นาที
จันทร์	1	จินตภาพถึงขนาดโต๊ะ ตาข่าย ลูกเทเบิลเทนนิส	6
	2	จินตภาพถึงลักษณะท่าทางการเสิร์ฟลูก	9
พุธ	1	จินตภาพถึงท่าทางการเสิร์ฟลูกที่ถูกต้อง	6
	2	จินตภาพถึงว่าลูกวางอยู่บนฝ่ามือ โยนลูก เหวี่ยงไม้ รับรู้ความรู้สึกการเสิร์ฟขณะเดียวกัน	9
ศุกร์	1	จินตภาพถึงท่าทางการโยน โยนลูก เหวี่ยงไม้ รับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกัน	6
	2	จินตภาพถึงว่ากำลังเสิร์ฟลูกลงบนโต๊ะข้ามตาข่าย ไปยังฝั่งตรงข้าม	9

สัปดาห์ที่ 2

วัน	ช่วงที่	เนื้อเรื่อง	นาที
จันทร์	1	จินตภาพถึงท่าทางการเสิร์ฟลูกรับรู้ถึงการเคลื่อนไหว	7
	2	จินตภาพถึงว่ากำลังเสิร์ฟลูกข้ามตาข่ายลงบนโต๊ะ	8
พุธ	1	จินตภาพถึงท่าทางการเสิร์ฟลูกในแบบโฟร์แฮนด์	7
	2	จินตภาพถึงท่าทางการเสิร์ฟลูกในแบบแบคแฮนด์	8
ศุกร์	1	จินตภาพถึงว่าลูกวาง ณ จุดตรงกลางโต๊ะลูกลอยข้าม ตาข่ายมาหาตัวเอง	9
	2	จินตภาพถึงว่ากำลังเสิร์ฟลูก ลูกตก ณ จุดกลางโต๊ะ ตามองตามลูก	6

สัปดาห์ที่ 3 - 4

วัน	ช่วงที่	เนื้อเรื่อง	นาที
จันทร์	1	จินตภาพถึงการควบคุมภาพการเสิร์ฟในแบบโฟรแฮนด์	5
	2	จินตภาพถึงการควบคุมภาพการเสิร์ฟในแบบแบคแฮนด์	5
	3	จินตภาพถึงว่าลูกกำลังลอยจากจุดเป้าหมาย ข้ามตาข่าย มาหาตนเองรับรู้ถึงความรู้สึก	5
พุธ	1	จินตภาพถึงการเสิร์ฟครั้งที่ดีที่สุดในแบบโฟรแฮนด์	5
	2	จินตภาพถึงการเสิร์ฟครั้งที่ดีที่สุดในแบบแบคแฮนด์	5
	3	จินตภาพถึงการเสิร์ฟลูก ลูกตกกลางโต๊ะ ตามองตามลูก	5
ศุกร์	1	จินตภาพถึงกระบวนการเสิร์ฟและปรับปรุงการเสิร์ฟให้เหมือนกับความรู้สึกครั้งที่ดีที่สุด	7
	2	จินตภาพถึงเป้าหมาย ลูกวาง ณ จุดเป้าหมาย ลอยข้ามตาข่ายเห็นวิถีระยะทางของลูกลอยมาหาตัวผู้เสิร์ฟรับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกัน	8

สัปดาห์ที่ 5 – 6

วัน	ช่วงที่	เนื้อเรื่อง	นาที
จันทร์	1	จินตภาพถึงลำดับขั้นตอนการเสิร์ฟลูก 1 – 3 เที้ยว	6
	2	จินตภาพถึงว่าลูกลอยข้ามตาข่ายจากจุดเป้าหมาย ข้ามตาข่ายมาหาตนเอง เสิร์ฟรับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกัน ลูกตกตรงกลางเป้าหมาย ตามองตามลูก	9
พุธ	1	จินตภาพถึงการเสิร์ฟตามการรับรู้ของครั้งที่แสดงทักษะได้ดีที่สุดในแบบโฟรแฮนด์	7
	2	จินตภาพถึงการเสิร์ฟตามการรับรู้ของครั้งที่แสดงทักษะได้ดีที่สุดในแบบแบคแฮนด์	8

วัน	ช่วงที่	เนื้อเรื่อง	นาที
ศุกร์	1	จินตภาพถึงกระบวนการเสิร์ฟทุกขั้นตอน และรับรู้การเสิร์ฟ	6
	2	จินตภาพถึงตามลำดับขั้นตอน เริ่มจาก ลูก เป้าหมาย ลูกตก ณ จุดเป้าหมาย ลูกลอยข้ามตาข่าย เสิร์ฟลูก รับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกัน	9

สัปดาห์ที่ 7 – 8

วัน	ช่วงที่	เนื้อเรื่อง	นาที
จันทร์	1	จินตภาพถึงว่ากำลังเสิร์ฟลูกในแบบโพร์แฮนด์ และแบคแฮนด์ รับรู้ถึงการเสิร์ฟขณะเดียวกัน	5
	2	จินตภาพถึงกระบวนการเสิร์ฟและปรับปรุงการเสิร์ฟให้เหมือนกับความรู้สึกครั้งที่ดีที่สุด	5
	3	จินตภาพถึงขั้นตอนการเสิร์ฟ 1 – 3 เที้ยว	5
พุธ	1	จินตภาพถึงการเสิร์ฟในการฝึกซ้อมและแข่งขัน ครั้งที่ทำได้ดีที่สุด	5
	2	จินตภาพถึงการเสิร์ฟลูกลงในตำแหน่งตรงกลางโต๊ะ ย้ายไปมุมขวา และมุมซ้ายของโต๊ะ	10
ศุกร์	1	จินตภาพถึงลำดับขั้นตอนการเสิร์ฟ เริ่มจาก การโยนลูก การเหวี่ยงไม้ ลูกข้ามตาข่าย ลงบนโต๊ะฝั่งตรงข้าม รับรู้การเสิร์ฟในขณะเดียวกัน	10
	2	จินตภาพถึงลำดับขั้นตอนการเสิร์ฟ ติดต่อกัน 1 – 5 เที้ยว	5

สัปดาห์ที่ 9 – 10

วัน	ช่วงที่	เนื้อเรื่อง	หน้าที่
จันทร์	1	จินตภาพถึงการเสิร์ฟลูก ลูกตก ณ จุดกลางโต๊ะ ลอยข้ามตาข่ายลงฝั่งตรงข้าม	5
	2	จินตภาพถึงว่าลูกลอยจากจุดเป้าหมายข้ามตาข่าย มาหาตนเอง เสิร์ฟและรับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกัน	5
	3	จินตภาพถึงกระบวนการเสิร์ฟ 1 – 5 เที้ยว	5
พุธ	1	จินตภาพถึงการเสิร์ฟ ลูกข้ามตาข่ายไปยังเป้าหมาย ณ จุดกลางโต๊ะ ย้ายไปด้านข้างซ้าย และขวา	5
	2	จินตภาพถึงการเสิร์ฟลูกข้ามตาข่ายลงบนโต๊ะในแบบ โฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์	5
	3	จินตภาพถึงกระบวนการเสิร์ฟ 1 – 5 เที้ยว	5
ศุกร์	1	จินตภาพถึงการเสิร์ฟลูก ลูกตก ณ จุดกลางเป้าหมาย ลูกลอยข้ามตาข่ายมาหาผู้เสิร์ฟ รับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกัน	8
	2	จินตภาพถึงลำดับขั้นตอนในการเสิร์ฟที่ถูกต้อง 1 – 5 เที้ยว	7

ภาคผนวก ค

โปรแกรมการฝึกจินตภาพภายนอกโดยดูวีดีโอการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

โปรแกรมการฝึกจินตภาพภายนอกโดยคู่มือการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ของกลุ่มทดลองที่ 2 เวลาฝึก 10 สัปดาห์

ระยะเวลา 10 สัปดาห์ ๗ ละ 3 วัน ๗ ละ 15 นาที คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์
เริ่มตั้งแต่เวลา 16.00 - 17.00 น.

โปรแกรมการฝึกจินตภาพภายนอก 10 สัปดาห์ แบ่งการฝึกออกเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 คู่มือการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสเกี่ยวกับอุปกรณ์การเล่นเทเบิลเทนนิส
(ใช้เวลา 1 นาที)

- 1.1 ตาข่ายและโต๊ะเทเบิลเทนนิส
- 1.2 ไม้และลูกเทเบิลเทนนิส

ขั้นตอนที่ 2 คู่มือโอวีวีการจับไม้เทเบิลเทนนิส (ใช้เวลา 2 นาที)

- 2.1 การจับไม้แบบธรรมดา (1 นาที)
 - 2.1.1 ด้านหน้ามือ
 - 2.1.2 ด้านหลังมือ
- 2.2 การจับไม้แบบปากกา (1 นาที)
 - 2.2.1 ด้านหน้ามือ
 - 2.2.2 ด้านหลังมือ

ขั้นตอนที่ 3 คู่มือโอวีวีลักษณะการยืนเตรียมพร้อมในการเล่น (ใช้เวลา 4 นาที)

- 3.1 การยืนเตรียมพร้อมด้วยการจับไม้แบบธรรมดา (1 นาที)
 - 3.1.1 การยืนเตรียมพร้อมด้านหน้า
 - 3.1.2 การยืนเตรียมพร้อมด้านหลัง
- 3.2 การยืนเตรียมพร้อมด้วยการจับไม้แบบจับแบบปากกา (1 นาที)
 - 3.2.1 การยืนเตรียมพร้อมด้านหน้า
 - 3.2.2 การยืนเตรียมพร้อมด้านหลัง
- 3.3 การยืนเตรียมพร้อมในการเสิร์ฟ (2 นาที)
 - 3.3.1 ลักษณะการถือลูก
 - 3.3.2 ลักษณะการโยนลูก
 - 3.3.3 ลักษณะการตีลูก

ขั้นตอนที่ 4 ดูวิดีโอขั้นตอนการเสิร์ฟลูกเทเบิลเทนนิส (ใช้เวลา 8 นาที)

4.1 ขั้นตอนการเสิร์ฟลูกหน้ามือจับไม้แบบธรรมดา (2 นาที)

4.1.1 ลักษณะท่ายืนเตรียมพร้อม

4.1.2 ลักษณะการโยนลูก

4.1.3 ลักษณะการตีลูก

4.2 ขั้นตอนการเสิร์ฟลูกหลังมือจับไม้แบบธรรมดา (2 นาที)

4.2.1 ลักษณะการยืนเตรียมพร้อม

4.2.2 ลักษณะการโยนลูก

4.2.3 ลักษณะการตีลูก

4.3 ขั้นตอนการเสิร์ฟลูกหน้ามือจับไม้แบบจับแบบปากกา (2 นาที)

4.3.1 ลักษณะการยืนเตรียมพร้อม

4.3.2 ลักษณะการโยนลูก

4.3.3 ลักษณะการตีลูก

4.4 ขั้นตอนการเสิร์ฟลูกหลังมือจับไม้แบบจับแบบปากกา (2 นาที)

4.4.1 ลักษณะการยืนเตรียมพร้อม

4.4.2 ลักษณะการโยนลูก

4.4.3 ลักษณะการตีลูก

ภาคผนวก ง

โปรแกรมการฝึกทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

โปรแกรมการฝึกทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของกลุ่มตัวอย่าง ฝึกทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสอย่างเดียว

ระยะเวลา 10 สัปดาห์ ๗ ละ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 – 17.00 น.

สัปดาห์ที่ 1

1. อบอุ่นร่างกาย
2. ฝึกหัดโยนลูก เหยียงไม้ ถ่ายน้ำหนักตัว และการตีลูก
3. ฝึกการเสิร์ฟลูกข้ามตาข่ายลงบนโต๊ะ

สัปดาห์ที่ 2

1. อบอุ่นร่างกาย
2. ฝึกหัดการเสิร์ฟลูกข้ามตาข่ายจับคู่การเสิร์ฟ
3. เสิร์ฟลูกข้ามตาข่ายลงตามตำแหน่งบนโต๊ะ

สัปดาห์ที่ 3

1. อบอุ่นร่างกาย
2. เสิร์ฟลูกให้ลงตรงจุดกลางโต๊ะที่กำหนดให้
3. แบ่งข้างการเสิร์ฟ 2 ฝ่าย ผู้ฝึกกำหนดจุด และฝึกเสิร์ฟ

สัปดาห์ที่ 4

1. อบอุ่นร่างกาย
2. กำหนดจุดการเสิร์ฟโดยใช้กระดาษสี ขนาด 1.5 x 1.5 นิ้ว วางตำแหน่งต่าง ๆ บนโต๊ะ
3. กำหนดจุดการเสิร์ฟด้วยตนเอง

สัปดาห์ที่ 5

1. อบอุ่นร่างกาย
2. เสิร์ฟลูกข้ามตาข่ายให้ลูกลงตรงมุมสนามทั้งสองข้าง
3. กำหนดความสูงเหนือตาข่าย 12 นิ้ว เชือกผูกเหนือตาข่าย ให้ผู้เสิร์ฟเสิร์ฟลูกผ่านระหว่างเชือกกับตาข่าย

สัปดาห์ที่ 6

1. อบอุ่นร่างกาย
2. เสรีฟลูกลอดเชือกเหนือตาข่าย กำหนดจุดการเสรีฟอย่างมีเป้าหมาย โดยใช้กระดาษสี

สัปดาห์ที่ 7

1. อบอุ่นร่างกาย
2. ผู้ฝึกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ กำหนดจุดให้ผู้เสรีฟ เสรีฟอย่างมีเป้าหมาย
3. เสรีฟลูกลอดเชือกเหนือตาข่ายให้ลงบนกระดาษสีที่กำหนดให้

สัปดาห์ที่ 8

1. อบอุ่นร่างกาย
2. เสรีฟลูกลอดเชือกเหนือตาข่าย ลงตามช่องคะแนนที่กำหนดให้
3. เสรีฟลูกลอดเชือกเหนือตาข่าย ลงบนโต๊ะตามช่องคะแนนต่าง ๆ กำหนดการเสรีฟด้วยตนเอง

สัปดาห์ที่ 9

1. อบอุ่นร่างกาย
2. เสรีฟลูกลอดเชือกเหนือตาข่ายเปลี่ยนตำแหน่งการเสรีฟจากตรงกลางโต๊ะ ย้ายไปมุมซ้ายและมุมขวาโดยใช้กระดาษสี
3. เสรีฟลูกลอดเชือกเหนือตาข่ายกำหนดจุดการเสรีฟด้วยตนเอง

สัปดาห์ที่ 10

1. อบอุ่นร่างกาย
2. เสรีฟลูกลอดเชือกเหนือตาข่ายลงบนช่องคะแนนที่กำหนดให้
3. แบ่งข้างแข่งขันการเสรีฟลงจุดนับคะแนน

ภาคผนวก จ
แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

แบบทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

การเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส คือ การเสิร์ฟด้วยโฟรแฮนด์และแบคแฮนด์ โดยถูกต้องตามกติกา เพื่อให้ลูกกลอยข้ามตาข่ายไปตกแดนตรงข้าม

จุดมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

แบบทดสอบการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของสรินยา แซ่ก๊วย มีความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ .97 ความเที่ยงตรง (Validity) เท่ากับ .99 และความเป็นปรนัย (Objectivity) เท่ากับ .99

จุดมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความแม่นยำในการเล็งฟเทเบิลเทนนิสของผู้เข้ารับการทดสอบในการบังคับลูกลงในจุดที่กำหนดให้

อุปกรณ์

1. โต๊ะเทเบิลเทนนิส
2. ตาข่ายเทเบิลเทนนิส
3. ไม้เทเบิลเทนนิส
4. ลูกเทเบิลเทนนิส
5. กล้องใส่มูลูกเทเบิลเทนนิส
6. กระดาษสี
7. กระดาษกาวขนาด 1 เซนติเมตร
8. เสาสอง 12 นิ้ว จำนวน 2 ต้น
9. เชือกฟาง 4 เส้น
10. ตลับเทปวัดระยะ
11. ชอล์คสำหรับตีเส้น
12. นาฬิกาจับเวลา
13. นักหวัด 1 ตัว
14. ใบบันทึกคะแนน

การเตรียมอุปกรณ์

1. เตรียมสนาม ทำตารางที่โต๊ะเทเบิลเทนนิสด้านหนึ่ง โดยการกำหนดช่องคะแนนเอาไว้ ดังรูปภาพ
2. บริเวณกึ่งกลางของโต๊ะเทเบิลเทนนิสมีตาข่ายซึ่งอยู่ตลอดแนว
3. บริเวณเสาทะเบิลเทนนิสทั้งสองข้างให้ต่อเสาสอง 12 นิ้ว ขึ้นไปทั้งสองข้าง ข้างละ 1 ต้น และซึ่งเชือกระหว่างเสาทั้งสองให้ตึงในแนวนอนระดับเดียวกับตาข่ายเทเบิลเทนนิส โดยสูงจากแนวขอบบนของตาข่ายเทเบิลเทนนิสขึ้นไป 10 นิ้ว
4. ตั้งกล้องใส่มูลูกเทเบิลเทนนิสบริเวณด้านข้างของโต๊ะห่างประมาณ 1 ฟุต ด้านมือที่ไม่ถนัดของผู้เข้ารับการทดสอบ จำนวน 20 ลูก

วิธีการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนบริเวณด้านหลังของโต๊ะเทเบิลเทนนิส ที่เตรียมเล็ง
2. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบทดลองเล็งฟลูกโฟรแฮนด์และแบคแฮนด์ได้อย่างละ 1 ลูก

3. ผู้เข้ารับการทดสอบทำการเสิร์ฟโฟรแฮนด์ 10 ลูก และเสิร์ฟแบคแฮนด์ 10 ลูก
จำนวนการทดสอบทั้งหมด 20 ลูก
4. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเสิร์ฟแบบโฟรแฮนด์ให้แล้วเสร็จทุกคนก่อน แล้วเสิร์ฟแบคแฮนด์ เสิร์ฟอย่างละ 10 ลูก โดยให้ลูกเทเบิลเทนนิสลอดเชือกเหนือตาข่ายลงบนโต๊ะฝั่งตรงข้าม
5. ถ้าลูกเทเบิลเทนนิสที่เสิร์ฟไปสัมผัสส่วนใดส่วนหนึ่งแล้วตกลงด้านตรงข้ามให้ขาน "เลืท" และให้ทำการเสิร์ฟครั้งนั้นใหม่

การนับคะแนน

1. ให้คะแนนตามจุดที่กำหนดไว้บนโต๊ะเทเบิลเทนนิส
2. ถ้าลูกตกลงบนเส้นระหว่างคะแนน ให้คะแนนตามช่องที่ลูกตกลงมากที่สุด
3. ถ้าลูกติดตาข่ายและออกนอกโต๊ะ ให้คะแนนได้ 0 คะแนน
4. ถ้าลูกสัมผัสเสา ตาข่าย หรือเชือกที่ขึงไว้แล้วตกลงบนโต๊ะฝั่งตรงข้ามให้ขาน "เลืท" ให้ทำการเสิร์ฟครั้งนั้นใหม่
5. ถ้าลูกเทเบิลเทนนิสไปสัมผัสลูกเสาหรือเชือกที่ขึงไว้ ออกนอกโต๊ะได้ 0 คะแนน
6. ถ้าผู้เข้ารับการทดสอบโยนลูกแล้วไม่ทำการเสิร์ฟ ปล่อยให้ลูกตกลงพื้นให้ขาน "เลืท" ให้ทำการเสิร์ฟครั้งนั้นใหม่ (ห้ามทำการในลักษณะนี้เกิน 2 ครั้ง ถ้าเกินให้ได้ 0 คะแนน)
7. ถ้าผู้เข้ารับการทดสอบโยนลูกเทเบิลเทนนิสแล้วทำการเสิร์ฟ แต่ไม่เทเบิลเทนนิสไม่สัมผัสลูกเกิน 2 ครั้ง ให้ได้ 0 คะแนน
8. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบเสิร์ฟในแบบโฟรแฮนด์ และแบคแฮนด์ มารวมกันเพื่อหาค่าสถิติต่อไป

ภาคผนวก จ

ใบบันทึกคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

ใบบันทึกคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส

หลังการฝึกสัปดาห์ที่.....กลุ่มทดลองที่.....ทดสอบเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

[illegible]

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	(นายเชิดศักดิ์ แก้วแกมดา)
วันเดือนปีเกิด	(20 กรกฎาคม 2519)
สถานที่เกิด	(อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น)
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	(70 หมู่ 2 บ้านโนนตู่ ตำบลปามะนาว อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น 40270)
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร เขตบางพลัด จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2531	ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านคำหัวช้าง โนนตู่ ปามะนาว อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น
พ.ศ. 2534	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านฝางวิทยายน อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น
พ.ศ. 2537	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบ้านฝางวิทยายน อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น
พ.ศ. 2540	ระดับอุดมศึกษา (ป.กศ.สูง พลศึกษา) วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2542	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.พลศึกษา) มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.วิทยาศาสตร์การกีฬา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์