

ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ
และการฝึกควบคุมการหายใจ ที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน

ปริญญาานิพนธ์
ของ
จรัลพงษ์ สหายทอง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
กุมภาพันธ์ 2551

ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ
และการฝึกควบคุมการหายใจ ที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน

บทคัดย่อ
ของ
จรัลพงษ์ สาหร่ายทอง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
กุมภาพันธ์ 2551

จรัสพงษ์ สาทรัมย์ทอง. (2551). ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการควบคุมการหายใจ ที่มีต่อความแม่นยำ ในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน. ปริญญาโท กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำชัย เลวลย์, อาจารย์ชงชาติ พุเจริญ.

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อทราบ และเปรียบเทียบ ผลของการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว การฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการฝึกควบคุมการหายใจ ที่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ที่เคยเรียนวิชาบาสเกตบอลมาแล้ว และเป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอล ของโรงเรียน สามักคิวิทยาคม และ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 42 คน โดยได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน โปรแกรมการฝึกจินตภาพ โปรแกรมการฝึกการควบคุมการหายใจ และแบบทดสอบการยิงประตูระยะ 3 คะแนน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) เพื่อหา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-way ANOVA with Repeated Measure) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และ วิเคราะห์หาความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ บอนเฟอโรนีส (Bonferroni's Method)

ผลการวิจัยพบว่า

1. เปรียบเทียบความแตกต่าง ของผลการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ภายในกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยทดสอบ ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ปรากฏว่า

1.1 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ของกลุ่มทดลองที่ 1 โดยทดสอบระหว่าง ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ของกลุ่มทดลองที่ 2 โดยทดสอบระหว่าง ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 พบว่า ไม่แตกต่างกัน

1.3 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ของกลุ่มทดลองที่ 3 โดยทดสอบระหว่าง ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยทดสอบ ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า

2.1 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ก่อนการฝึก ระหว่าง กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

2.2 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

2.3 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

2.4 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

THE EFFECT OF TRAINING BY BASKETBALL SHOOTING TRAINING PROGRAMS WITH
IMAGERY AND BREATHING CONTROL TRAINING
TOWARD 3-POINT ACCURACY

AN ABSTRACT

BY

JARANPONG SARAITHONG

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Physical Education
at Srinakarinwirot University

February 2008

Jaranpong Saraithong. (2008). *The Effect of Training by Basketball Shooting Training Programs with Imagery and Breathing control Training Towards 3-Point Accuracy*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor committee: Asst. Prof. Dr. Namchai Lewan, Mr.Thongchat Phuchalern.

The purpose of this research was to investigate and compare the effect of training by using basketball shooting training programs with imagery and breathing control training towards 3-point accuracy. The subjects in this research were 42 male students in Mattayomsuksa 4 and 5 who had already taken a basketball course and participated in the basketball clubs of Samakkhi Wittayakom School, and Princess Chulabhorn's College, Amphur Muang, Chiangrai Province. The subjects were selected by purposive sampling. The instruments in this research were the 3-point training basketball shooting with imagery and breathing control training programs and the 3-point shooting test. The statistical analysis was performed through SPSS (Statistical Package for the Social Science) with the following statistical methods: One-way ANOVA with Repeated Measure, One-way ANOVA, and testing the differences using Bonferroni's Method.

The results were as follows.

1. The comparison of the difference for the results of basketball 3-point shooting accuracy within 3 groups for testing before training, at the end of the 2nd week, 4th week, and 6th week by using One-way ANOVA with Repeated Measure as the statistical analysis indicated that

1.1 The accuracy of Basketball 3-point within group1 for testing before training, the end of the 2nd week, 4th week, and 6th found that there were all significantly different at .05.

1.2 The accuracy of Basketball 3-point with in group 2 for testing before training, the end of the 2nd week, 4th week, and 6th found that there were all significantly different at .05 except between the 2nd week and 4th week there was no difference.

1.3 The accuracy of Basketball 3-point within group1 for testing before training, the end of the 2nd week, 4th week, and 6th found that there were all significantly different at .05.

2. The comparison of the difference for the results of Basketball 3-point shooting accuracy among the 3 groups for testing before training, the end of the 2nd week, 4th week, and 6th week by using One-way ANOVA as the statistical analysis indicated that

2.1 There was no difference of basketball 3-point shooting accuracy among the 3 groups before training.

2.2 There was no difference of basketball 3-point shooting accuracy among the 3 groups at the end of the 2nd week of training.

2.3 There was no difference of basketball 3-point shooting accuracy among the 3 groups at the end of the 4th week of training.

2.4 There was no difference of basketball 3-point shooting accuracy among the 3 groups at the end of the 6th week of training.

ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ
และการฝึกควบคุมการหายใจ ที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน

ปริญญาานิพนธ์
ของ
จรัลพงษ์ สหายทอง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
กุมภาพันธ์ 2551
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญาานิพนธ์
เรื่อง

ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูปาสดเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการฝึกควบคุม
การหายใจ ที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูปาสดเกตบอล 3 คะแนน

ของ
จรัลพงษ์ สาหร่ายทอง

ได้รับการอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญสิริ จิระเดชากุล)
วันที่..... เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551

คณะกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นำชัย เลวัลย์)

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ไพบูรณ์ ศรีชัยสวัสดิ์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ชงชาติ พุ่เจริญ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นำชัย เลวัลย์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ชงชาติ พุ่เจริญ)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์สุนทร แม้นสงวน)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาบัตรฉบับนี้สำเร็จได้เนื่องด้วยความอนุเคราะห์อย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นำชัย เลวัลย์ ประธานควบคุมปริญญาบัตร อาจารย์ ชงชาติ พุทธิธรรม กรรมการควบคุมปริญญาบัตร ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมรรถชัย น้อยศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประณมพร จังพานิช อาจารย์ ดร. พิมพา ม่วงศิริธรรม ที่ได้ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ และให้คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในการสร้างเครื่องมือที่นำไปใช้งานวิจัยครั้งนี้ ให้มีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำปริญญาบัตรฉบับนี้ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา พี่สาว ที่คอยให้กำลังใจ ให้คำปรึกษาที่ดี และให้การสนับสนุนช่วยเหลือมาโดยตลอด ซึ่งรวมถึงเพื่อนพ้องที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือมาจนทำให้ปริญญาบัตรฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากปริญญาบัตรฉบับนี้ ผู้วิจัยขออุทิศสิ่งที่ดีงามแก่ผู้มีพระคุณทุกท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

จรัลพงษ์ สาหร่ายทอง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	3
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวความคิด.....	5
สมมุติฐานในการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
การยิงประตูปาสเกตบอล.....	7
ลักษณะวิถีและมุมที่ลูกบอลเข้าห่วงประตู.....	8
การกระโดดยิงประตูปาสเกตบอล.....	10
หลักการฝึกกีฬา.....	12
จินตภาพ.....	13
การแบ่งลักษณะของการสร้างจินตภาพ.....	14
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างจินตภาพ.....	15
ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างจินตภาพ.....	16
การสร้างจินตภาพ.....	17
เทคนิคการสร้างจินตภาพ.....	18
แบบฝึกทักษะจินตภาพ.....	19
ขั้นตอนการฝึกจินตภาพ.....	21
การประเมินความสามารถในการสร้างจินตภาพ.....	21

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)	
	ข้อจำกัดในการสร้างจินตภาพ.....	22
	ประโยชน์ของการสร้างจินตภาพ.....	22
	การควบคุมการหายใจ.....	24
	ระบบหายใจ.....	25
	ทฤษฎีการควบคุมการหายใจ.....	25
	การฝึกการควบคุมการหายใจ.....	26
	แนวทางการฝึกสมาธิ.....	28
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	30
	งานวิจัยในต่างประเทศ.....	30
	งานวิจัยในประเทศ.....	32
3	วิธีการดำเนินการวิจัย	
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	38
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	39
	การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
	การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
	สังเขป ความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการดำเนินการวิจัย.....	53
	สรุปผลการวิจัย.....	56
	อภิปรายผลการวิจัย.....	57
	ข้อเสนอแนะ.....	59
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	59
	บรรณานุกรม.....	60
	ภาคผนวก.....	64
	ภาคผนวก ก แบบทดสอบการยิงประตู่ระยะ 3 คะแนน	65
	ภาคผนวก ข โปรแกรมการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และ กลุ่มทดลองที่ 3.....	67
	ภาคผนวก ค รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	89
	ประวัติย่อผู้วิจัย.....	91

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มทดลองที่ 1 จากการทดสอบ 4 ครั้ง..... 44
2	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำของกลุ่มทดลองที่ 1..... 44
3	แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 เป็นรายชื่อของกลุ่มทดลองที่ 1..... 45
4	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มทดลองที่ 2 จากการทดสอบ 4 ครั้ง..... 45
5	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำของกลุ่มทดลองที่ 2..... 46
6	แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 เป็นรายชื่อของกลุ่มทดลองที่ 2..... 46
7	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มทดลองที่ 3 จากการทดสอบ 4 ครั้ง.... 47
8	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำของกลุ่มทดลองที่ 3..... 47
9	แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 เป็นรายชื่อของกลุ่มทดลองที่ 3..... 48
10	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตู ระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบก่อนการฝึกทั้ง 3 กลุ่ม..... 49
11	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตู ระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบก่อนการฝึกของทั้ง 3 กลุ่ม..... 49
12	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูระยะ คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ของทั้ง 3 กลุ่ม..... 50
13	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตู ระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ของทั้ง 3 กลุ่ม..... 50
14	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตู ระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของทั้ง 3 กลุ่ม..... 50
15	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตู ระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของทั้ง 3 กลุ่ม..... 51
16	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตู ระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของทั้ง 3 กลุ่ม..... 51

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตู ระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของทั้ง 3 กลุ่ม.....	51
18 แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการฝึก การทดสอบหลังการ ฝึกสัปดาห์ที่ 2 การทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และการทดสอบหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3.....	52

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันประเทศไทยมีการส่งเสริมให้ประชาชนออกกำลังกายเป็นอย่างมาก โดยจะสามารถเห็นได้จากมีการจัดการแข่งขันกีฬาต่างๆเพิ่มมากขึ้น บาสเกตบอลก็เป็นกีฬานานาชาติหนึ่งที่มีจัดการแข่งขันตั้งแต่ระดับโรงเรียนจนถึงระดับนานาชาติ

บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ต้องใช้ทักษะในหลายๆด้านในการเล่น และการยิงประตูบาสเกตบอลก็เป็นทักษะที่มีความสำคัญมากในการเล่น เพราะบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่วัดผลแพ้ชนะจากการทำคะแนน ซึ่งฝ่ายที่ทำคะแนนได้มากกว่าจะเป็นฝ่ายชนะ การยิงประตูบาสเกตบอลจึงถือได้ว่าเป็นทักษะที่สำคัญในการเล่น และมีการให้คะแนนในการยิงประตู 2 และ 3 คะแนนตามลำดับ ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะในการยิงประตู ส่วน 1 คะแนนเป็นแต้มที่ได้จากการโยนโทษเท่านั้น โดยระยะ 3 คะแนนถือว่ามีความยากที่สุดในการยิงประตู เพราะมีความไกลที่สุด จึงทำให้ความแม่นยำในการทำคะแนนน้อยลง

ลักษณะรูปร่างของคนไทยส่วนใหญ่ มักจะเป็นผู้เล่นที่รูปร่างขนาดเล็ก จึงทำให้เสียเปรียบในการเข้าไปเล่นในพื้นที่ใกล้ห่วงที่ผู้เล่นส่วนใหญ่มีความสูงมาก ความสูงจึงมีส่วนสำคัญในการเล่นมาก ซึ่งสอดคล้องกับ สุจิตรา บุญสวน.(2544 : 28-29) ที่กล่าวว่า ส่วนสูง น้ำหนัก ความยาวแขน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของนักบาสเกตบอลที่มีผลต่อการแข่งขัน เพราะว่า การที่นักบาสเกตบอลมีส่วนสูงและความยาวแขนมากย่อมได้เปรียบในการยิงประตู การป้องกัน การกระโดดแย่งลูก ในนักกีฬาควรมีน้ำหนักมากย่อมได้เปรียบในการปะทะและชิงพื้นที่ในการแย่งลูก ซึ่งคนไทยส่วนใหญ่มีโครงสร้างเล็กถึงปานกลางเมื่อเทียบกับคนอเมริกัน ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จในการแข่งขันในระดับนานาชาติ (สันต์ หัตถิรัตน์. 2528 : 58) ซึ่งสอดคล้องกับ ปรัชญา เครือทิวาทิวา (2549:สัมภาษณ์) นักบาสเกตบอลดาวรุ่งทีมชาติไทยและผู้เล่นยอดเยี่ยมการแข่งขันบาสเกตบอลชิงถ้วยพระราชทานชายประเภท ก พ.ศ.2548 และ2549 กล่าวว่าการเล่นลูก 3 คะแนนเป็นความสามารถที่ต้องใช้ระยะเวลาการฝึกฝนนาน ซึ่งมีความจำเป็นมากสำหรับผู้เล่นที่มีรูปร่างเล็กและถ้าผู้เล่นที่มีลักษณะสูงใหญ่สามารถทำคะแนนในระยะ 3 คะแนนได้จะทำให้ยากต่อการป้องกันและยังทำให้เราสามารถทำแต้มได้ไว

วิทยาศาสตร์การกีฬา ถือว่ามีส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนาให้นักกีฬาแสดงความสามารถได้อย่างสูงสุดโดยมีการแบ่งออกเป็นหลายสาขาวิชา ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาด้านจิตวิทยาเป็นพิเศษ โดยมุ่งเน้นไปที่การฝึกแบบจินตภาพและการควบคุมการหายใจ เพื่อให้เกิดภาพและสมาธิในการปฏิบัติทักษะได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังที่ สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทรุไทย (2542 : 237-238) กล่าวว่า จินตภาพ เป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจก่อนการแสดงทักษะจริง

ถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นมีความชัดเจนและมีชีวิตชีวามาก ก็จะช่วยให้การแสดงทักษะได้ผลดียิ่งขึ้นไป ด้วย นอกจากนี้การสร้างจินตภาพยังช่วยในการควบคุมความวิตกกังวล ความโกรธ หรือความเจ็บปวด ด้วย จึงทำให้การที่จะนำการฝึกจินตภาพเข้ามาช่วยจะทำให้ได้ผลดีว่าการฝึกเฉพาะเพียงอย่างเดียว และสุรรงค์ เมธานนท์.(2536 ; อ้างอิงจาก พิมพา ม่วงศิริธรรม : 3) กล่าวว่า การรวบรวมสมาธิและความตั้งใจ หมายถึง สภาพจิตใจแน่วแน่อยู่กับสิ่งที่กำหนด เป็นการทำให้ใจสงบ การฝึกจิตใจให้เกิดสมาธิจะสามารถช่วยให้การทำงานของกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และสมองเคลื่อนไหวอย่างราบเรียบและเป็นอัตโนมัติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่าการฝึกจินตภาพ และการควบคุมการหายใจ จะมีส่วนช่วยในการพัฒนาความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนได้ โดยเลือกจังหวัด เชียงรายเป็นสถานที่ในการวิจัย เนื่องจากการสอบถามผู้ฝึกสอนบาสเกตบอลของจังหวัดพบว่านักกีฬาไม่ค่อยประสบผลสำเร็จมากนักในการแข่งขันระดับชาติ จึงคิดว่างานวิจัยครั้งนี้จะมีส่วนช่วยแก้ไขและพัฒนาให้นักกีฬาและยังสามารถเป็นแนวทางให้กับนักกีฬา ผู้ฝึกสอน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้นำผลของการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการฝึกความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะต่างๆให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อทราบผลของการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล การฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการฝึกควบคุมการหายใจ ที่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลของการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล การฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการฝึกควบคุมการหายใจ ที่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน

ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้ทราบผลการฝึกกระหว่างการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน การฝึกยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการฝึกควบคุมการหายใจ เพื่อนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปปรับใช้ในการฝึกซ้อม พัฒนา และส่งเสริมให้นักกีฬาได้แสดงความสามารถให้ได้สูงสุดทั้งในการฝึกซ้อมและการแข่งขัน และเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าในกีฬาประเภทอื่นๆต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ที่เคยเรียนวิชาบาสเกตบอลมาแล้ว และเป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอล ของโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม และโรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวนทั้งสิ้น 70 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ที่เคยเรียนวิชาบาสเกตบอลมาแล้ว และเป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอล ของโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม และโรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 42 คน โดยได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ แบ่งได้ดังนี้

- 1.1 โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน
- 1.2 โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนควบคู่กับการฝึกจินตภาพ
- 1.3 โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกควบคุมการหายใจ

2. ตัวแปรตาม คือ ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน

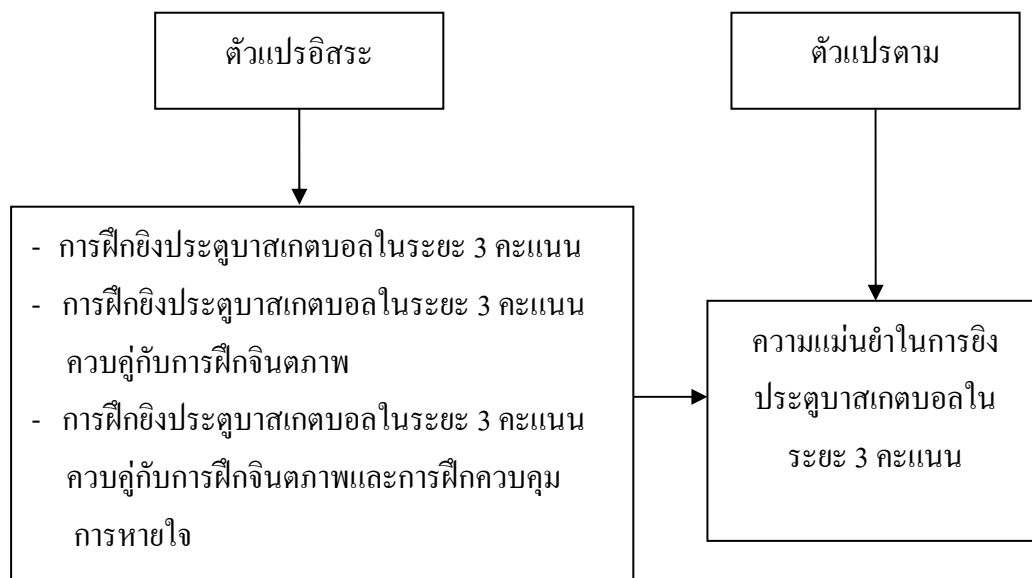
ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้รับการฝึกทั้งสามกลุ่ม เข้ารับการฝึกอย่างสม่ำเสมอ และมีความตั้งใจจริงในการฝึก
2. กลุ่มตัวอย่างทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนอย่างเต็มความสามารถ
3. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมผู้ที่เข้ารับการฝึกในเรื่อง การรับประทานอาหาร การพักผ่อน และการเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง หรือการปฏิบัติกิจกรรมกีฬาประเภทอื่นๆ ได้ ในช่วงระยะเวลาของการเข้ารับการฝึก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **จินตภาพ (Imagery)** หมายถึง การสร้างประสบการณ์การรับรู้ในใจ ที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและความรู้สึกต่างๆ เช่น การนึกภาพ การได้ยิน การคิด การเห็น เป็นต้น โดยปราศจากสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นจากภายนอก
2. **การควบคุมการหายใจ (Breathing Control)** หมายถึง การหายใจที่จะทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดมีปริมาณเพิ่มขึ้น โดยการหายใจเข้าและออก โดยการทำสมาธิ
3. **การยิงประตูบาสเกตบอล** หมายถึง การยิงประตูบาสเกตบอลจากเส้น 3 คะแนนไปยังห่วงประตู
4. **ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล** หมายถึง ความสามารถในการโยนลูกบาสเกตบอลไปยังห่วงประตู และลงห่วงประตูได้อย่างถูกต้อง โดยวัดได้จากจำนวนครั้งที่ยิงลูกลงห่วงประตู
5. **การฝึกยิงประตูบาสเกตบอล** หมายถึง การฝึกยิงประตูบาสเกตบอลตามโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
6. **การฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ** หมายถึง การฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ ตามโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
7. **ระยะ 3 คะแนน (Three Point)** หมายถึง ระยะบริเวณเส้นโค้งเส้นนอกสุด เป็นครึ่งวงกลม ส่วนปลายติดกับเส้นออกหลังของสนาม ซึ่งมีระยะห่างจากห่วงประตู 6.25 เมตร เมื่อทำการยิงประตูนอกบริเวณนี้จะได้ 3 คะแนน
8. **ความแม่นยำในการยิงประตูระยะ 3 คะแนน (3-Point Accuracy)** หมายถึง ความสามารถในการโยนลูกบาสเกตบอลจากระยะ 3 คะแนนไปยังห่วงประตูและลงห่วงประตูได้อย่างถูกต้อง โดยวัดได้จากจำนวนครั้งที่ยิงลูกลงห่วงประตู

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมุติฐานในการวิจัย

ความมั่นใจในการยิงประตูปาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูปาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกควบคุมการหายใจ สูงกว่า กลุ่มที่ฝึกยิงประตูปาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และกลุ่มที่ฝึกการยิงประตูปาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน เพียงอย่างเดียว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

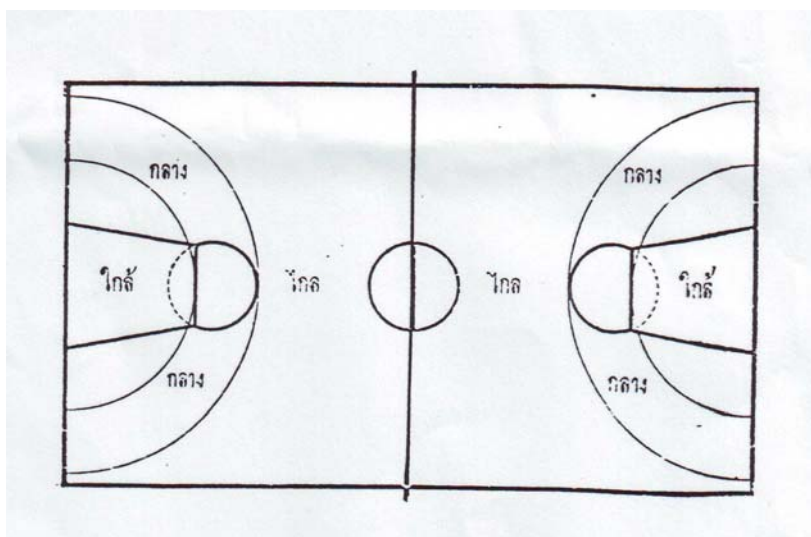
ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. การยิงประตูบาสเกตบอล
 - 1.1 การยิงประตูบาสเกตบอล
 - 1.2 การหวังผลในการยิงประตูในระยะต่างๆ
 - 1.3 ลักษณะวิถีและมุมที่ลูกบอลเข้าห่วงประตู
 - 1.4 การกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล (Jump Shot)
2. จินตภาพ
 - 2.1 ความหมายของจินตภาพ
 - 2.2 การแบ่งลักษณะของการสร้างจินตภาพ
 - 2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างจินตภาพ
 - 2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการฝึกการสร้างจินตภาพ
 - 2.5 การสร้างจินตภาพ
 - 2.6 แบบฝึกทักษะจินตภาพ
 - 2.7 ขั้นตอนการฝึกจินตภาพ
 - 2.8 การประเมินความสามารถในการฝึกการสร้างจินตภาพ
 - 2.9 ข้อจำกัดในการสร้างจินตภาพ
 - 2.10 ประโยชน์ของการฝึกจินตภาพ
3. การควบคุมการหายใจ
 - 3.1 ระบบหายใจ
 - 3.2 การควบคุมการหายใจ
 - 3.3 ทฤษฎีการควบคุมการหายใจ
 - 3.4 แนวทางการฝึกสมาธิ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยในประเทศ

การยิงประตูบาสเกตบอล (Shooting)

ทักษะพื้นฐานในการเล่นบาสเกตบอลทุกอย่างล้วนมีความสำคัญทั้งสิ้น แต่ถ้าหากจะต้องแบ่งทักษะใดทักษะหนึ่งออกมาเพื่อทำการฝึกซ้อมเป็นพิเศษแล้ว ทักษะพื้นฐานในการยิงประตูจึงเป็นทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพราะการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลเป็นการแข่งขันที่มีการวัดผลแพ้ชนะกันตรงที่ ทีมใดเป็นฝ่ายที่มีการยิงประตูทำคะแนนฝ่ายตรงข้ามได้มากกว่า ทีมนั้นก็จะเป็นฝ่ายชนะ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ เทพประสิทธิ์ กุศลวิชิตชัย.(2527 : 7) ว่าทักษะพื้นฐานของการยิงประตูเป็นทักษะที่สำคัญมากของการเล่นบาสเกตบอล เพราะการยิงประตูเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล และเป็นจุดมุ่งหมายของการเล่นบาสเกตบอล คือ ทีมที่สามารถนำลูกบาสเกตบอลไปโยนหรือยิงประตู (Shooting) ลงห่วงของฝ่ายตรงข้ามได้มากกว่าอีกทีมจะเป็นผู้ชนะ ดังนั้นการยิงประตูปล่อยลูกบอลออกจากมือทุกครั้ง เพื่อหมายหวังประตูด้วยความมั่นใจ ด้วยความหวังและมีความแม่นยำสูงสุดเพียงใด ย่อมหมายถึงความหวังแห่งชัยชนะ ถึงอย่างไรก็ตามการยิงประตูก็เหมือนกับท่าเบื้องต้นอื่น ๆ นั่นเอง ดังนั้นผู้เล่นทุกคนจะต้องฝึกฝนวิธียิงประตูในแบบต่างๆ ให้ชำนาญ และมีความแม่นยำทุกระยะ ทุกมุม ระยะของการยิงประตูแบ่งออกได้เป็น 3 ระยะคือ ระยะใกล้ ระยะกลาง และระยะไกล ซึ่งในแต่ละระยะก็ส่งผลต่อความแม่นยำที่แตกต่างกัน คือ

1. ระยะใกล้ ยิงหวังผล ร้อยละ 80
2. ระยะกลาง ยิงหวังผล ร้อยละ 60
3. ระยะไกล ยิงหวังผล ร้อยละ 30 (สมรรถชัย น้อยศิริ. 2535 : 94)



ภาพประกอบ 1 แสดงระยะของการยิงประตู

ที่มา : สมรรถชัย น้อยศิริ. (2535). เอกสารประกอบการสอน: บาสเกตบอล หน้า 94

ลักษณะวิถีและมุมที่ลูกบอลเข้าห่วงประตู

เนื่องจากห่วงประตูบาสเกตบอล ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 19 นิ้ว และอยู่สูงกว่าพื้นสนามขึ้นไป 10 ฟุต (3.05 เมตร) ส่วนเส้นผ่าศูนย์กลางลูกบาสเกตบอลคือ 9 นิ้ว ดังนั้นการที่จะยิงลูกบอลให้ลงห่วงประตูจึงต้องยิงให้เป็นวิถีโค้ง และต้องให้สูงกว่าห่วงประตู (ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. 2538 : 114-115) ได้กล่าวถึงลักษณะวิถี และมุมที่ลูกบอลเข้าห่วงประตูดังนี้

1. ลักษณะของวิถีลูกบอล

ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับวิถีการยิงประตูมีดังนี้ (ภาพประกอบ 2)

1.1 ลูกพุ่งมากตามหมายเลข 1 โอกาสที่ลูกบอลจะเข้าประตูมีน้อยมาก เป็นวิถีการยิงที่ไม่ถูกต้อง

1.2 ลูกพุ่งปานกลางตามหมายเลข 2 เป็นวิถีการยิงที่เหมาะสมที่สุด เพราะเป็นการปล่อยลูกบอลที่รวดเร็ว และประหยัดกำลัง

1.3 ลูกบอลโค้งเกินไปตามหมายเลข 3 เป็นวิถีการยิงที่ไม่เหมาะกับการปล่อยลูกบอล เพราะช้าและเสียกำลังมาก

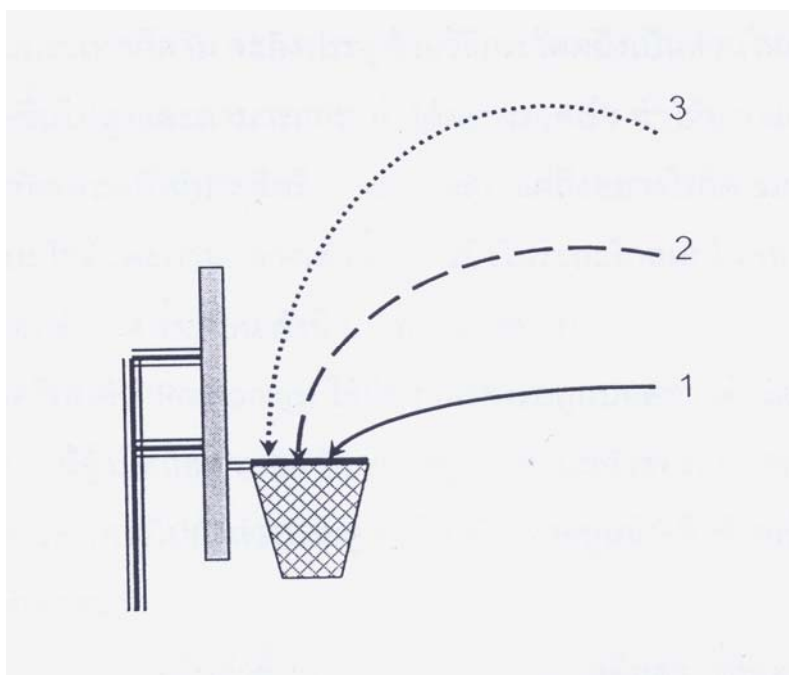
2. มุมที่ลูกเข้าห่วงประตู

การเล็งเป้าหมายของห่วงประตู แบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ ตามมุมยิงของห่วงประตูซึ่งมีทั้งหมด 180 องศา ดังนี้ (ภาพประกอบที่ 3)

2.1 ระยะ 15 องศา ใช้การเล็งด้วยการอาศัยตรงกลางของขอบห่วงด้านนอกเป็นเป้าหมาย

2.2 ระยะ 30 องศา ใช้การเล็งด้วยการอาศัยเป็นกระดานหลังเป็นเป้าหมาย

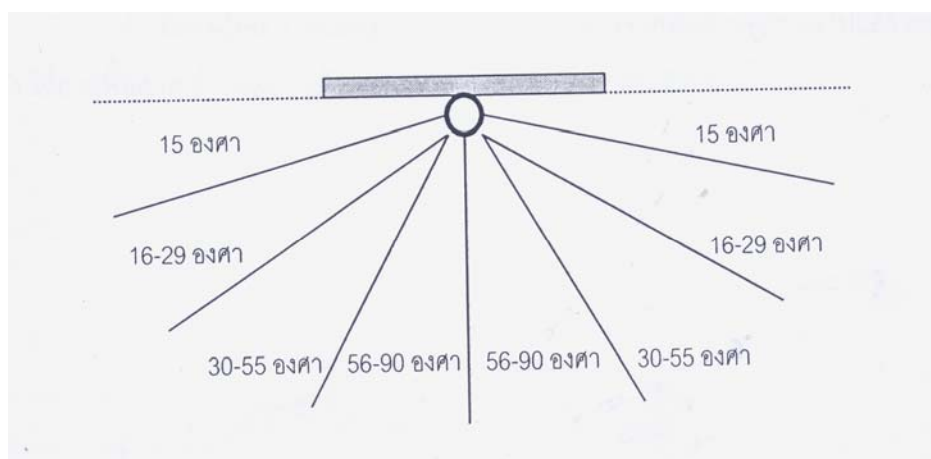
2.3 ระยะ 45 องศา ใช้การเล็งด้วยการอาศัยตรงกลางของขอบห่วงด้านนอกเป็นเป้าหมาย



ภาพประกอบ 2 แสดงลักษณะวิถีของลูกบอล

ที่มา : ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2538). เอกสารประกอบการสอนวิชา พล 161 : บาสเกตบอล 1.

หน้า 114.



ภาพประกอบ 3 แสดงมุมที่ลูกเข้าห่วงประตู

ที่มา : ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2538). เอกสารประกอบการสอนวิชา พล 161 : บาสเกตบอล 1.

หน้า 114

การกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล (The Jump Shot)

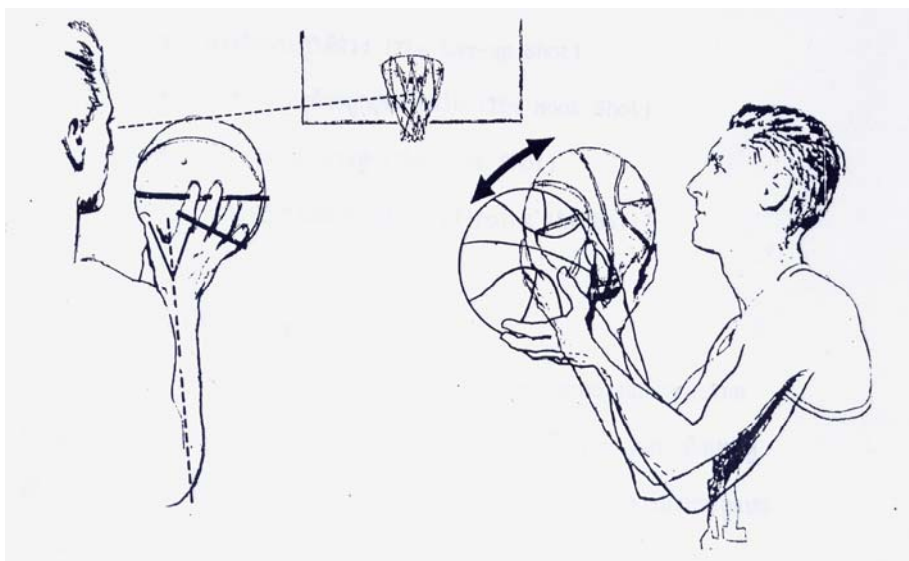
สมรรถชัย น้อยศิริ (2526 : 53) กล่าวว่า การกระโดดยิงประตู เป็นทักษะในการเล่นบาสเกตบอลที่จำเป็นสำหรับผู้เล่นทุกระดับ จะเห็นได้ว่าทุกครั้งที่มีการแข่งขัน ไม่ว่าจะเป็นทีมที่มาจากต่างประเทศ หรือในประเทศก็ตาม จะยิงประตูด้วยวิธีการกระโดดยิงเป็นส่วนใหญ่ เพราะการยิงประตูแบบนี้ ผู้ยิงจะกระโดดขึ้นไปสูงและสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ยากแก่การป้องกัน ปัจจุบันถือว่าเป็นแบบการยิงประตูที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่ถึงอย่างไรก็ตามการยิงประตูแบบนี้จะได้ผลมากเมื่อยิงในระยะใกล้แล้วปานกลางเท่านั้น การยิงในระยะไกลมักไม่ค่อยได้ผล วิธีปฏิบัติในการถือลูกบอลและการกระโดดยิงประตูประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ (ภาพประกอบที่ 4 และ 5)

1. ขั้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านล่าง (กรณีทีถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่างใช้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบาย ลูกบอลอยู่ระดับคาง ตามองตรงไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย ก้มตัวย่อเข่าทั้งสองน้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าขวา

2. ขั้นกระโดดเพื่อถือตัวออกจากพื้น (Take off) เขยียดขาทั้งสองข้างพร้อมกับยืดลำตัวขึ้น กระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะที่เดียวกันยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ โดยให้ข้อศอกขวาทำมุมประมาณ 90 องศา

3. ขั้นลอยตัวในอากาศ (Flight) ในขณะที่ลอยตัวนี้อยู่ในอากาศให้ผลักลูกบอลด้วยมือขวา แขนเขยียดตามลูกบอลไป และกดข้อมือลงเมื่อลูกบอลหลุดจากมือ

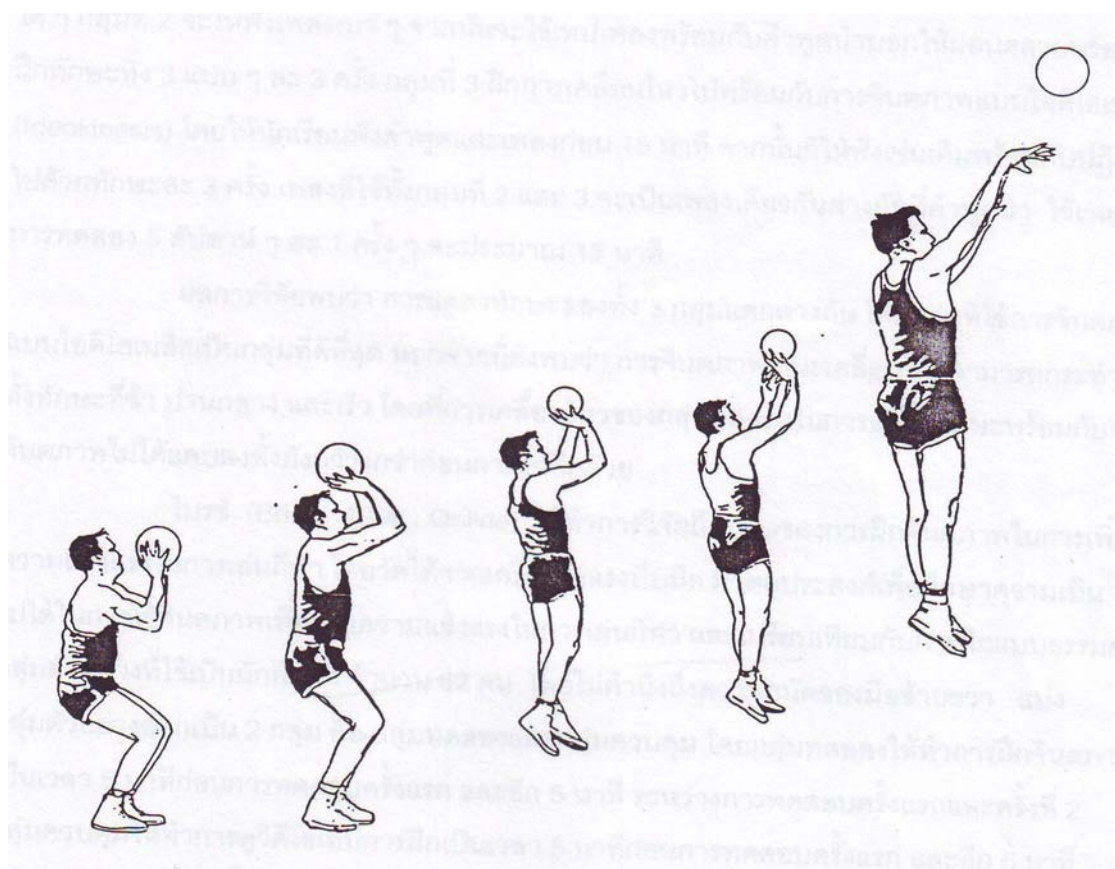
4. ขั้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ถ้าตัวลอยต่ำลงให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อยลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี



ภาพประกอบ 4 แสดงการถือลูกบอล

ที่มา : ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2538). เอกสารประกอบการสอนวิชา พล 161 : บาสเกตบอล 1.

หน้า 117



ภาพประกอบ 5 แสดงลักษณะการกระโดดยิงประตู

ที่มา : ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2538). เอกสารประกอบการสอนวิชา พล 161 : บาสเกตบอล 1.

หน้า 119

หลักและการฝึกกีฬา

หลักและการฝึกกีฬา (Principles and Sport Coaching) เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่น่าความรู้มา พัฒนาการกีฬาไทย เป็นที่ยอมรับว่ามีความสำคัญและจำเป็นในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางการกีฬา ให้นักกีฬาเกิดความสามารถสูงสุด โดยมีสาขาวิชาที่ประยุกต์ให้ผสมผสานกัน 6 สาขา ดังนี้

1. กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย (Anatomy and Physiology of Exercise)
2. วิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports Science)
3. กีฬาวชศาสตร์ (Sports Medicine)
4. จิตวิทยาการกีฬา (Sports Psychology)
5. วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว (Kinesiology)
6. หลักและวิธีการสอนพลศึกษา (Principle and Methodology of Teaching)

ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นสาขาวิชาที่สามารถช่วยพัฒนาความสามารถของนักกีฬาได้เป็นอย่างดี และมีความจำเป็นมากในการฝึกสอน และจิตวิทยาการกีฬาก็เป็นหนึ่งในสาขาวิชาที่ช่วยพัฒนาด้วยเหมือนกัน (ธวัช วีระศิริวัฒน์. 2538 : 4-6)

จิตวิทยาเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้รับการฝึกกีฬาที่จะแสดงออกเพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่การเรียนรู้ การปรับปรุงเสริมสร้างและพัฒนาขีดความสามารถทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้ผลการฝึกหรือการเล่นกีฬาประสบผลสัมฤทธิ์สูงสุด

องค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้ให้นักกีฬามีความสามารถทางการกีฬาสูงสุด ได้แก่

1. ทักษะ (Skill) เป็นความสามารถของนักกีฬาซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้และการฝึกหัด นักกีฬาที่มีทักษะสูงก็จะแสดงความสามารถได้ในระดับสูง นักกีฬาที่มีทักษะต่ำก็จะแสดงความสามารถได้ในระดับต่ำ

2. สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) เป็นดัชนีที่จะชี้ให้เห็นว่านักกีฬาจะนำเอาความสามารถทางด้านร่างกายที่มีอยู่มาใช้ได้ดีมากน้อยเพียงใด นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายดี ก็จะสมารถนำเอาความสามารถที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. สมรรถภาพทางจิตใจ (Mental Fitness) เป็นดัชนีที่จะชี้ให้เห็นถึงความสามารถทางจิต ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับความสามารถทางกายที่จะแสดงพฤติกรรมทางการเคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพ

สมรรถภาพทางจิต เกิดขึ้นได้จากการนำเอาหลักการทางจิตวิทยาการกีฬามาฝึกฝน หลักการดังกล่าวได้แก่ การฝึกจินตภาพ การฝึกลดความวิตกกังวล การลดความเครียด การสร้างความมั่นใจในตนเอง การตั้งเป้าหมาย การฝึกความมุ่งมั่น เป็นต้น (สุพิตร สมานิต. 2546 : 14)

จินตภาพ (Imagery)

มีผู้ให้ความหมายของจินตภาพไว้อย่างมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนำไปใช้ ซึ่งโดยรวมแล้วก็มี ความหมายที่คล้ายคลึงกัน โดยกล่าวถึงการรับรู้ทางด้านความคิดที่สัมพันธ์กับการสร้างภาพ การ เปลี่ยนแปลง และการแสดงออกทางกาย ดังนี้

ละเอียด ชูประยูร (อานนท์ สีดาเพ็ง. 2548 : 8 ; อ้างอิงจาก ละเอียด ชูประยูร. 2538) กล่าวว่า จินตภาพ เป็นการสร้างภาพในจินตนาการ อาจเป็นสถานที่หรือเหตุการณ์ใดก็ได้ที่บุคคลนั้นคิดขึ้นมาแล้วมีความสุข มีความสบายใจ เช่น ภาพชายหาด ป่าเขา สวนดอกไม้ ทุ่งนาเขียวขจี ภาพสถานที่หรือ เหตุการณ์ในอดีตที่น่าประทับใจ เป็นต้น

สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทร์ไทย (2542 : 237-238) กล่าวว่า จินตภาพเป็นการสร้าง ภาพการเคลื่อนไหวในใจก่อนการแสดงทักษะจริง ถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นมีความชัดเจนและมีชีวิตชีวา มาก ก็จะช่วยให้การแสดงทักษะจริงได้ผลดีขึ้นไปด้วย นอกจากนี้การสร้างจินตภาพยังช่วยในการ ควบคุมความวิตกกังวล ความโกรธ หรือความเจ็บปวดได้อีกด้วย

สุพิตร สมานิติ (2546 : 16) กล่าวว่า การสร้างจินตภาพ เป็นประสบการณ์ด้านความรู้สึกนึก คิด เช่น การได้ยิน การได้เห็น การได้ฟังความ ซึ่งได้จากประสบการณ์ในการนึกคิดโดยอาศัยความจำ การเห็นภาพจากภายในโดยการระลึกถึง หากเป็นภาพที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอกก็จะเป็นประสบการณ์ ที่ได้รับมาก่อนการสร้างจินตภาพจะเป็นภาวะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆทางด้านร่างกาย เช่น การ เคลื่อนไหวอย่างมีจังหวะ กาจัดลักษณะท่าทาง และแม้กระทั่งความรู้สึกทางด้านจิตใจ เช่น การดีใจ เมื่อได้รับชัยชนะ

ชูศักดิ์ พัฒนมนตรี (2546 : 15) กล่าวว่า จินตภาพเป็นการสร้างภาพหรือการย้อนภาพเพื่อสร้าง ประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี มีการพัฒนาความสามารถทางการกีฬาได้ดียิ่งขึ้น สามารถสร้างความเข้าใจในเหตุการณ์ต่างๆ ช่วยในการควบคุมอารมณ์ ลดความวิตกกังวล ความโกรธ หรือความเจ็บปวด ช่วยในการรวบรวมสมาธิ สร้างความมั่นใจในตนเอง และช่วยในการวิเคราะห์ ทบทวนทักษะกีฬาต่างๆ

อุบลรัตน์ ศิพพร้อม (2546 : 89) กล่าวว่า เป็นการแนะแนวทางให้บุคคลที่มีการเบี่ยงเบนความ สนใจของตนเองไปจากสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความเครียด ไปยังสิ่งที่มีประสบการณ์ที่มีความสุขที่ เกิดขึ้นจริง ซึ่งอาจเป็นสถานที่หรือเหตุการณ์ที่บุคคลนั้นคิดขึ้นมาแล้วมีความสุข ซึ่งกระบวนการในการ สร้างจินตภาพใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การได้กลิ่น และการรับ รส บุคคลจะรับรู้อารมณ์และการเชื่อมโยงระหว่างร่างกายและจิตใจ เป็นการเรียนรู้ที่จะจัดการกับตนเอง ให้บรรลุผล มีผลต่อความจำ การรับรู้ ความคิด อารมณ์ และความรู้สึก

ซิงเกอร์ (ชัชชัย มีศรี. 2542 : 9 ; อ้างอิงจาก Singer. 1972) กล่าวว่า จินตภาพเป็นกระบวนการสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น การปาเป้า (Dart Throwing) ผู้ฝึกสร้างภาพในใจว่าลูกดอกกำลังลอยอยู่ที่เป้าไปมา และสร้างภาพการปฏิบัติทักษะนั้นด้วยความรู้สึกหรือความคิด ถ้าการสร้างภาพในใจนั้นสามารถปฏิบัติได้อย่างแจ่มแจ้ง ชัดเจน และมีชีวิตชีวา จะช่วยให้การแสดงทักษะจริงมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ในขณะที่กำลังสร้างภาพในใจผู้ฝึกอาจจะพูดกับตัวเองได้อีกด้วย (Self-talk) เช่น นักกีฬากระโดดสูงสร้างภาพในใจว่าตนเองกำลังวิ่งเหยาะๆ ก้าว 1-2-3 พร้อมกับพูดกับตัวเองว่า “กระโดด”

บล็อก (Cox. 2002 : 261 ; Citing Block. 1985) มีความเห็นว่า จินตภาพ คือ การนึกภาพ การสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจที่ทำให้มองเห็นถึงสภาพการณ์ และสถานการณ์ๆ เป็นการสร้างประสบการณ์การรับรู้ขึ้นมาใหม่ และเกิดจากข้างสารที่เก็บไว้ในความทรงจำ จินตภาพจะปรากฏในรูปแบบของภาพและเสียง รวมไปถึงความรู้สึกในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้ออีกด้วย

สติเฟิน (อานนท์ สีดาเพ็ง. 2548 : 9 ; อ้างอิงจาก Stephens. 1993 : 170) กล่าวว่า การสร้างจินตภาพเป็นเทคนิคการรักษา เพื่อก่อให้เกิดความผ่อนคลาย ลดความวิตกกังวล เป็นความฝันที่เกิดขึ้นทั้งกลางวันและกลางคืน มีความจำ และการระลึกถึงประสบการณ์หรือความทรงจำในอดีต

ไทร์แมน (Tierman. 1994 : 47) กล่าวว่า การสร้างจินตภาพ คือ การมองเห็นภาพในการคิดเห็นจากการรับรู้จากการสัมผัสทั้งห้าในขบวนการสร้างจินตภาพ ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรส และการสัมผัส โดยขณะที่สร้างจินตภาพนั้นบุคคลจะมีการตอบสนองทางด้านสรีรวิทยาโดยไม่รู้สึกตัวทำให้เกิดภาวะผ่อนคลาย และหากสร้างจินตภาพเป็นเวลานานพอก็จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่จะสามารถสังเกตได้

การแบ่งลักษณะของการสร้างจินตภาพ

นักจิตวิทยาการศึกษาได้แบ่งลักษณะของการสร้างจินตภาพออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

1. การสร้างจินตภาพภายนอก (External Imagery) เป็นการสร้างภาพการแสดงทักษะของบุคคลอื่นในใจก่อนการแสดงทักษะจริง อาจเป็นภาพการเคลื่อนไหวของครู ผู้สาธิต หรือนักกีฬาที่มีความสามารถสูง วิธีการฝึกนี้เหมาะสมสำหรับผู้หัดใหม่ที่ยังไม่รู้วิธีการแสดงทักษะที่ต้องการที่ถูกต้อง
2. การสร้างจินตภาพภายใน (Internal Imagery) เป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวของตนเองในใจก่อนการแสดงทักษะจริง และให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในขณะเดียวกันด้วย วิธีนี้เหมาะสำหรับนักกีฬาที่มีทักษะสูง รู้การแสดงทักษะที่ถูกต้องและให้ผลดีกว่าวิธีแรก เพราะเป็นการทำให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวเกิดขึ้นควบคู่กับการสร้างจินตภาพ

ซึ่งทั้งสองวิธียังสามารถปฏิบัติได้ 2 แบบได้แก่

1. การสร้างจินตภาพแบบตรง (Direct Imagery) เป็นการจำลองภาพการปฏิบัติทักษะใดทักษะหนึ่งอย่างสำเร็จสมบูรณ์ เช่น หลับตาแล้วลองฝึกด้วยการซ้อมทักษะในใจเหมือนกับตนเองได้ปฏิบัติจริง
2. การสร้างจินตภาพแบบอ้อม หรือ การสร้างจินตภาพแบบเปรียบเทียบ (Metaphorical Imagery) การฝึกแบบนี้เป็นการหาสิ่งที่เป็นรูปธรรมรอบข้างอันเกี่ยวข้องกับหรือสัมพันธ์กับทักษะกลไกที่จะกระทำ การใช้สิ่งอุปมาอุปมาเปรียบเทียบนี้เพื่อเพิ่มคุณภาพของการเคลื่อนไหวให้ชัดเจน ด้วยการเชื่อมผูกหรือเทียบคุณลักษณะของสิ่งต่างๆรอบข้างที่สามารถสัมผัสได้ เช่น ทำตัวให้กลมเหมือนลูกบอล หรือกระโดดเชือกอย่างรวดเร็วเหมือนเหยียบถูกไฟ เป็นต้น ซึ่งการใช้จินตภาพแบบอ้อมนี้เป็นการใช้คำพูดนำในช่วงฝึก สามารถใช้ได้เป็นอย่างดีเมื่อต้องการจัดร่างกายของการปฏิบัติทักษะให้ถูกต้อง (ลัดดา เรืองมโนธรรม, 2547 : 12 ; อ้างอิงจาก ศิลปะชัย สุวรรณธาดา, 2532)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างจินตภาพ

ทฤษฎีการสร้างจินตภาพในสาขาวิชาจิตวิทยา (สุพิตร สมานีโต, 2546 : 89-90)

1. ทฤษฎีการตอบสนอง (Response Theory) ของลาซารัส (Lazarus) เชื่อว่า การตอบสนองต่อสิ่งเร้าใดๆนั้น ขึ้นอยู่กับการสร้างจินตภาพต่อสิ่งเร้านั้นๆ ทฤษฎีอธิบายว่า บุคคลแต่ละบุคคลจะมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าชนิดเดียวกันแตกต่างกันออกไป สิ่งเร้าที่กล่าวถึงได้แก่ ภาวะของโรค การรักษาของแพทย์ การนอนอยู่ในเตียงผู้ป่วยหนัก เป็นต้น เมื่อใดก็ตามที่บุคคลถูกกระตุ้นโดยสิ่งเร้า จะมีจินตภาพต่อสิ่งเร้านั้นๆ แตกต่างกันไป ทำให้การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของแต่ละบุคคลแตกต่างกันออกไป
2. ทฤษฎีการสร้างจินตภาพ (Imagery Theory) ของ ดอสซี่ (Dossey) เชื่อว่า การสร้างจินตภาพมีพื้นฐานมาจากการเชื่อมต่อของช่องว่างระหว่างมิติของเวลา การสร้างจินตภาพเกิดขึ้นเพราะมีการทะลุเข้าไปในช่องว่างระหว่างมิติของเวลา ทำให้ ณ จุดนั้นไม่มีอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ขณะเกิดการสร้างจินตภาพเวลาจะคงอยู่อย่างนั้น ดังนั้นทฤษฎีนี้จึงเป็นการนำภาพในอดีตของตนเองที่เคยประสบมาจินตภาพใหม่เพื่อแก้ไขให้ดีขึ้น
3. ทฤษฎีจิตสังเคราะห์ (Psychosynthesis) ของ อาซาจิโอลี (Assagioli) เชื่อว่า รูปแบบประกอบด้วยสามส่วน ส่วนแรกคือ ระดับต่ำสุดของจิตได้สำนึกเป็นความจำที่ลืม ส่วนที่สองคือ ระดับที่ไม่รู้สึกตัวระดับปานกลาง เป็นเหตุการณ์วันต่อวันในการติดต่อ เกิดความมีเหตุมีผล ส่วนที่สามคือ ระดับสูงสุด เป็นส่วนของปัญญา ความรัก ความคิดสร้างสรรค์ นำไปสู่การปฏิบัติตนของแต่ละบุคคล การฝึกวิธีนี้จะใช้ในการบำบัดอาการต่างๆ เช่น ลดความวิตกกังวล โดยหลักการสร้างจินตภาพนั้น เมื่อมีการสร้างภาพขึ้นมาแล้ว จะเป็นการทำงานของจิตได้สำนึกก่อให้เกิดการสร้างภาพที่ชัดเจน

4. การบำบัดรักษาทางจิตด้วยความเป็นจริง (Eidetic psychotherapy) เป็นของเอสซีน (Ahseen) เชื่อว่า ร่างกายประกอบด้วยสามส่วนที่เป็นหนึ่งเดียวกันเกิดเป็นปฏิกิริยาต่อกันในภาวะที่ไม่รู้สึก ประกอบด้วยภาพในใจ (Image) การตอบสนองทางด้านร่างกาย (Somatic) และความหมาย (Meaning) ภาพในใจ กระตุ้นความรู้สึก เกิดการตอบสนองความจริงภายนอกและรอบๆ บุคคล

5. ทฤษฎีการสร้างจินตภาพ ของ ฮอโรวิทซ์ (Horowitz) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง การสร้างจินตภาพและรูปแบบของความคิด 3 ลักษณะ ดังนี้

5.1 ความคิดมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรม (Enactive thought) ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าความคิดที่มีการตอบสนองออกทางพฤติกรรม เช่น การกระตุ้นความคิด เช่น การคิดถึงการยกของหนักๆ จะเกิดการเกร็งกล้ามเนื้อในส่วนไหล่และแขน หรือคิดถึงการผ่านมะนาวแล้วคิดถึงรสเปรี้ยวของมะนาวกล่อมเนื้อบริเวณด้านหน้าของหูกจะเกร็ง ซึ่งการควบคุมการแสดงพฤติกรรมจะอยู่ในสมอง และ Cortical Brain ส่วนลิมบิก

5.2 ความคิดในเชิงเปรียบเทียบวิเคราะห์วิจารณ์ (Lexical thought) เป็นความคิดที่ทำให้มีความชัดเจนในการวิเคราะห์ ความคิดในเชิงเหตุและผล การนับการคำนวณ การจดจำเวลา การวางแผนและการวิเคราะห์วิจารณ์ ซึ่งความคิดส่วนนี้จะถูกควบคุมโดยเปลือกสมองซีกซ้าย (Cerebral cortex of left hemisphere)

5.3 ความคิดให้เห็นภาพ (Imagic thought) เป็นความคิดที่เกี่ยวกับการสร้างจินตภาพและการสร้างสรรค์อยู่ในรูปของความฝัน เพื่อฝัน การเห็นภาพในใจ ความคิดส่วนนี้ถูกควบคุมโดยเปลือกสมองซีกขวาเกี่ยวกับอารมณ์ โดยเฉพาะอารมณ์ด้านบวก โดยสามารถที่จะนำความรู้สึกในอดีตมาคิดเปลี่ยนแปลงอีกครั้ง

ปัจจัยที่มีผลต่อการฝึกการสร้างจินตภาพ

1. สภาพแวดล้อม สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น มีเสียงอึกทึก พลุพล่าน อุณหภูมิร้อนหรือเย็นเกินไป ทำให้บุคคลอยู่ในภาวะที่ไม่ผ่อนคลาย ขาดสมาธิ ทำให้การฝึกไม่มีประสิทธิภาพ

2. ลักษณะของบุคคล การสร้างจินตภาพใช้ได้กับบุคคลบางกลุ่มเท่านั้น ขึ้นอยู่กับความยินดีในการปฏิบัติ ดังนั้นต้องมีการประเมินความสามารถก่อนสร้างจินตภาพ และให้ผู้ป่วยยินยอม

3. ภาวะอารมณ์ของบุคคล บุคคลที่มีความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดหรืออาการไม่สบาย ก่อนการฝึกต้องควบคุมภาวะเหล่านี้ให้ทุเลาลงก่อน โดยให้การพยาบาลเพื่อให้ผู้ฝึกปฏิบัติอยู่ในอารมณ์ที่ผ่อนคลาย บรรเทาความไม่สบายก่อน

4. ความสามารถในการสร้างจินตภาพ (Imaging ability) บุคคลที่มีความสามารถในการสร้างจินตภาพได้ดีก่อให้เกิดผลมากกว่าบุคคลที่มีความสามารถในการสร้างจินตภาพต่ำกว่า

5. ความเชื่อในผลการสร้างจินตภาพจากการศึกษาของ เควกเคบูม (Kwekkeboom) ศึกษาประวัติการใช้การสร้างจินตภาพและความเชื่อในผู้แนะนำการสร้างจินตภาพหรือเครื่องมือในการสร้างจินตภาพต่อผลที่ได้รับพบว่า ความเชื่อในผู้แนะนำการสร้างจินตภาพและเครื่องมือการสร้างจินตภาพต่อผลที่ได้รับมีความสัมพันธ์กัน

แนวทางในการฝึกการสร้างจินตภาพและการสร้างเครื่องมือในการสร้าง จินตภาพให้เกิดประสิทธิภาพ

1. การสร้างจินตภาพให้มองเห็นภาพควรเป็นภาพหรือวัตถุที่เหมาะสม ก่อนทำควรถามผู้ฝึกปฏิบัติถึงสถานที่ชอบหรือประทับใจ อาจให้ผู้ฝึกปฏิบัติอธิบายให้ฟังแล้วใช้สถานที่แบบนั้นหรือสิ่งที่ประทับใจในการสร้างจินตภาพ
2. การนึกถึงสถานที่ที่ประทับใจ ให้ผู้ปฏิบัติพยายามใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ทำให้ภาพที่เกิดขึ้นมีความชัดเจนและเกิดประสิทธิผลในการสร้างจินตภาพ
3. ควรฝึกสร้างจินตภาพวันละสามครั้ง โดยฝึกช่วงเช้า กลางวัน และก่อนนอน
4. ผู้ฝึกปฏิบัติมีความมั่นใจและมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้แนะนำ ซึ่งจะนำไปสู่ความมั่นใจและความร่วมมือ
5. เข้าใจกระบวนการในการปฏิบัติจากผู้แนะนำ
6. ขณะปฏิบัติอยู่ไม่มีความรู้สึกเจ็บปวดหรือสิ่งที่ขัดขวางสมาธิ
7. ขณะปฏิบัติติดป้ายห้ามรบกวน แนะนำผู้ปฏิบัติควรปฏิบัติกิจวัตรส่วนตัวให้เรียบร้อยก่อนการปฏิบัติ

การสร้างจินตภาพ

สุพิตร สมหาโต (2546 : 89-92) ให้ความหมายของการสร้างจินตภาพว่า

1. เป็นการสร้างประสบการณ์การรับรู้ด้วยความตั้งใจ โดยที่ไม่มีสิ่งเร้าให้เกิดการรับรู้จริงเป็นกระบวนการภายในที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบประสาทสมอง ที่มีผลต่อ ความจำ การรับรู้ ความคิด อารมณ์ ความรู้สึกและการตอบสนองทางสรีระของบุคคลได้
2. เป็นการสอนให้บุคคลใช้การสร้างจินตภาพของตนให้มีอิทธิพลต่อร่างกายและจิตใจ
3. เป็นเทคนิคการรักษาเพื่อผ่อนคลายลดความวิตกกังวล เป็นความฝันที่เกิดขึ้นทั้งกลางวันและกลางคืน มีความจำ และการระลึกถึงในอดีต

4. เป็นเทคนิคที่ผู้ปฏิบัติสามารถฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ในระหว่างการปฏิบัติจะเกิดการติดต่อเชื่อมโยงกระบวนการทางสรีระ โดยผ่านกระบวนการมองเห็น การฟัง การดมกลิ่น การสัมผัส การตระหนักรู้ และการแสดงออกทางอารมณ์และร่างกาย ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่เชื่อมโยงระหว่างร่างกายและจิตใจ

5. เป็นการรับรู้ของจิตใจที่แสดงออกตามความเป็นจริงทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การได้กลิ่น และการรับรส แต่ผู้ป่วยต้องมีความสามารถในการสร้างจินตภาพ โดยมีการสร้างจินตภาพนั้นร่างกายจะตอบสนองโดยอัตโนมัติ ซึ่งเกิดจากกระบวนการในร่างกาย

6. เป็นการใช้ประสบการณ์ภายในที่เกี่ยวกับความจำ ความฝัน การมองเห็นหรือ การสร้างมโนภาพ โดยเป็นสิ่งเชื่อมระหว่างจิตใจ ร่างกายและจิตวิญญาณมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผลในการรักษา

7. เป็นการเบี่ยงเบนความคิดไปสู่สภาพสถานที่ที่สร้างความพึงพอใจ ให้ความสุขสบาย ทำให้ละทิ้งสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความเครียดในขณะนั้นไป อาจทำโดยการสร้างภาพด้วยความคิดให้เกิดภาพเสมือนรับรู้สัมผัสทางกาย

8. เป็นวิธีที่บุคคลเรียนรู้ที่จะจัดระเบียบสิ่งต่างๆและเชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตเข้าสู่ปัจจุบันโดยมีการรับรู้รูปแบบ สี และเสียงต่าง ๆ ได้ โดยไม่มีสิ่งเร้าปรากฏอยู่

เทคนิคการสร้างจินตภาพ

การสร้างจินตภาพเป็นประสบการณ์ด้านความรู้สึกนึกคิด โดยอาศัยความจำจากการเห็นภาพจากภายในโดยการระลึกถึง หากเป็นภาพที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอกก็จะเป็นประสบการณ์ที่ได้รับมาก่อน การสร้างจินตภาพจะเป็นสถานะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆ ทางด้านร่างกาย เช่น การทรงตัวของร่างกาย การจัดลักษณะท่าทาง การเคลื่อนไหวอย่างมีจังหวะ ขั้นตอนของการแสดงลักษณะท่าทาง การเคลื่อนไหวอย่างมีจังหวะ ขั้นตอนของการแสดงลักษณะทางกีฬา แม้กระทั่งความรู้สึกทางด้านจิตใจ เช่น การดีใจเมื่อได้รับชัยชนะหรือเมื่อเล่นได้ดี การเสียใจหรือผิดหวังเมื่อพ่ายแพ้หรือเล่นไม่ได้ดี เป็นต้น (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2535)

แบบฝึกจินตภาพ

1. แบบฝึกการผ่อนคลาย
2. แบบฝึกการมองเห็นจินตภาพสี
3. การฝึกสำรวจรายละเอียด
4. การฝึกสัมผัส กลิ่น รส
5. ฝึกการสร้างภาพการเคลื่อนไหว
6. ฝึกแก้ไขข้อผิดพลาด

หลักการในการสร้างในใจ

1. ถูกต้อง ทิศทาง เวลา ผลกระทบ และความเร็ว
2. ชัดเจน เห็นการเคลื่อนไหวของการ กระแทก ลำดับการเคลื่อนไหว
3. มีชีวิต ซิวา มีความรู้สึกรับรู้เกิดขึ้นในขณะเดียวกันเหมือนของจริง
(ศิลปชัย สุวรรณธาดา. 2533 ; อ้างอิงจาก ยศวิน ปราชญ์นคร. 2538)

แบบฝึกทักษะจินตภาพ

แบบการฝึกทักษะจินตภาพ เป็นแบบฝึกหัดเพื่อสร้างพื้นฐานการรับรู้การจินตภาพ อย่างมีกระบวนการ และมีเป้าหมาย คือ สร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจของทักษะที่ต้องการแสดงออกได้ อย่างชัดเจน และมีชีวิตชีวา เพื่อให้ประสิทธิภาพในการแสดงทักษะทางกายประสบผลสำเร็จสูงสุด โดยมีแบบฝึกดังนี้

แบบฝึกที่ 1 ฝึกการผ่อนคลาย

1. ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจโดยการหายใจเข้า และหายใจออกถี่ๆ และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ
2. สร้างภาพในใจของสถานที่ที่ตนเองชอบ และมีความสุข เช่น ชายหาด ภูเขา หรือสถานที่ส่วนตัว

แบบฝึกที่ 2 ฝึกการมองสี

1. ฝึกสร้างภาพในใจของจุดสีแดง และการเคลื่อนที่เข้ามาหาตนเองจนภาพเต็มตา ควบคุมการเคลื่อนที่ของสีแดงให้ไกลจากสายตาดำอย่างช้าๆ จนภาพหายไปและปฏิบัติซ้ำๆ
2. เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินและสีอื่นๆ โดยฝึกวิธีการฝึกเดียวกัน การฝึกมองสีจะช่วยให้ภาพในใจที่สร้างขึ้นมีสีชัดเจน และเป็นการรู้วิธีควบคุมการเคลื่อนที่ของภาพด้วย

แบบฝึกที่ 3 ฝึกการควบคุมภาพ

1. สร้างภาพในใจของอุปกรณ์กีฬาที่ตนเองใช้เป็นกิจวัตร เช่น รองเท้า กางเกงว่ายน้ำ เป็นต้น และสำรวจรายละเอียดของภาพในใจที่สร้างขึ้น ซึ่งเกี่ยวกับสีและสภาพของอุปกรณ์หรือรายละเอียดอื่นๆ
2. ควบคุมภาพให้ชัดเจนและมีความคงที่

แบบฝึกที่ 4 ฝึกความรู้สึกสัมผัสกลิ่นและรส

1. สร้างภาพในใจของตนเองถือมะนาว และรับรู้สัมผัสลักษณะของมะนาว
2. สร้างภาพในใจตนเองดมกลิ่นมะนาว และรับรู้กลิ่นของมะนาว
3. สร้างภาพในใจของตนเองกำลังรับประทานมะนาว และรับรู้รสของมะนาว

แบบฝึกที่ 5 ฝึกการสร้างภาพรายละเอียดของสิ่งแวดล้อม

1. สร้างภาพในใจของตนเองอยู่ในห้องพัก สํารวจรายละเอียดของห้องนอน เช่น สี ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ ประตู หน้าต่าง และแสงสว่าง เป็นต้น
2. สร้างภาพในใจของสนามแข่งขันกีฬา สํารวจรายละเอียดเหมือนข้อ 1

แบบฝึกที่ 6 ฝึกการพัฒนาทักษะ

1. เลือกทักษะของกีฬาที่ต้องการพัฒนา
2. สร้างภาพในใจของการแสดงทักษะครั้งที่ดีที่สุด และปฏิบัติซ้ำจนภาพชัดเจน
3. มีความตั้งใจต่อสิ่งที่จะพัฒนา และถ้ามีโอกาสให้ปฏิบัติจริงหลังจากปฏิบัติในข้อ 1

แบบฝึกที่ 7 ฝึกจินตภาพการเคลื่อนที่

1. เลือกทักษะในการกีฬาที่ตนเองต้องการฝึกเพื่อให้การเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันอย่างกลมกลืน เช่น การเสิร์ฟเทนนิส ฝึกโดยการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจ และรับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกันของขั้นตอนการเสิร์ฟทั้งหมด เริ่มจากเป้าหมาย วิถีทางที่ลูกลอยไปและกลับจากเป้าหมายกับจุดเสิร์ฟ และเสิร์ฟโดยรับรู้ความรู้สึกขณะเดียวกัน
2. กีฬาประเภทใช้ความถี่หรือระยะทางในการแข่งขัน เช่น วายนํ้า ฝึกโดยสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังเตรียมตัวออกจากจุดเริ่มต้น กำลังวายนํ้าไปแล้วกลับตัวที่ขอบสระตามระยะทางการแข่งขันของตัวเอง สร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจซ้ำรับรู้ความรู้สึกทุกขั้นตอนในขณะเดียวกัน

แบบฝึกที่ 8 ฝึกแก้ไขความผิดพลาด

1. เลือกส่วนของทักษะที่ต้องการแก้ไข และสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังแสดงทักษะที่ถูกต้อง แต่ถ้าเกิดความผิดพลาดให้จินตภาพโดยใช้ภาพครู หรือผู้สาธิตที่กำลังปฏิบัติทักษะอย่างถูกต้อง
2. สร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจตามแบบซ้ำหลายครั้งจนชัดเจน และถ้ามีโอกาสควรปฏิบัติทักษะจริงหลังจากเสร็จสิ้นจินตภาพ

แบบฝึกที่ 9 บันทึกเหตุการณ์และความสามารถ

1. บันทึกความรู้สึกทางกายและจิตใจ
2. บันทึกเหตุการณ์ในขณะที่ฝึกหัดและแข่งขัน
3. บันทึกรายการพัฒนาการทางกายที่เปลี่ยนแปลง เริ่มจากฝึกหัดจนมีทักษะที่ดี
4. บันทึกคำเสนอแนะต่างๆ ในการฝึกหัด

ขั้นตอนการฝึกจินตภาพ

อานนท์ สีดาเพ็ง (2548 : 22 ; อ้างอิงจาก Messina J.& Messina C. 2004 : Online) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการจินตภาพดังนี้

ขั้นที่ 1 หลังตาแล้วนึกถึงเป้าหมายของการสร้างจิตนาการ เช่น การฝึกพฤติกรรมหรือทักษะใหม่ๆ การเปลี่ยนแปลงอารมณ์ การเสริมพฤติกรรมในทางบวก หรือปฏิเสธการสร้างภาพในใจในทางลบ

ขั้นที่ 2 สร้างภาพของผลในทางบวก โดยตั้งเป้าหมายว่าจะบรรลุผลสำเร็จ

ขั้นที่ 3 ดึงตนเองเข้าสู่ภาพที่ได้สร้างไว้ และเริ่มประสบการณ์ในการสร้างภาพในใจในแบบ 3 มิติ ดังนี้

1) ขณะสร้างภาพในใจผู้ฝึกมองเห็นอะไร ยกตัวอย่าง เช่น ความเคลื่อนไหว ความสุข ความเชี่ยวชาญ พรสวรรค์ ความภาคภูมิใจ จุดมุ่งหมาย เป็นต้น

2) ขณะสร้างภาพในใจผู้ฝึกรู้สึกอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น มีความสุข ตื่นเต้น พึงพอใจ มีความสามารถ ปราศจากความวิตกกังวล ผ่อนคลาย เป็นต้น

3) ขณะสร้างภาพในใจร่างกายของผู้ฝึกมีการตอบสนองอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น รู้สึกถึงความผ่อนคลาย มีความสามารถในกีฬานั้นๆ มีการตอบสนองในทันที ความเชี่ยวชาญ ความตั้งใจของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง เป็นต้น

ขั้นที่ 4 สร้างภาพที่ตอบสนองต่อกิจกรรมของการสร้างภาพในใจ เช่น การได้รับรางวัล ทำให้มีความสามารถเพิ่มขึ้น ได้รับคำชมเชย ได้รับการยกย่อง เป็นที่ยอมรับ

ขั้นที่ 5 สร้างภาพที่ทำให้ตนเองมีการตอบสนองในทางอื่น เช่น ความตื่นเต้น ความชื่นชมยินดี ได้รับความสำเร็จ เป็นผู้ชนะ

ขั้นที่ 6 ลืมตาขึ้นช้าๆ เมื่อใดก็ตามที่ผู้ฝึกรับรู้และรู้สึกถึงชัยชนะ ผู้ฝึกจะต้องสร้างภาพภายในใจต่อไปจนกว่าผู้ฝึกจะรู้สึกภาพที่สร้างขึ้นมานั้นเป็นความจริง จงระลึกไว้เสมอว่าการเป็นผู้ชนะจะต้องอาศัยความอดทน ความพยายาม และการอุทิศตนเพื่อการเปลี่ยนแปลง

การประเมินความสามารถในการฝึกการสร้างจินตภาพ

การประเมินความสามารถในการฝึกการสร้างจินตภาพ (อุบลรัตน์ ดีพร้อม. 2546 : 93) มีดังนี้

1. การสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของผู้ฝึกปฏิบัติขณะฝึกการสร้างจินตภาพ เช่น สงบ เยือกเย็น คิ้วขมวด การสร้างจินตภาพมีความสัมพันธ์กับการแสดงออกทางสีหน้า โดยความรู้สึกลึกซึ้งทางบวก ถ้ามีอาการผิดปกติ เช่น ขมวดคิ้ว เหงื่อออก หายใจแรง กระสับกระส่าย ซึ่งเป็นการแสดงออกทางลบ ให้ผู้ฝึกปฏิบัติหยุดฝึกทันทีเพราะอาจเกิดการสร้างจินตภาพในทางลบหรือเกิดภาพที่ไม่พึงพอใจ จึงอาจเกิดอาการผิดปกติได้

2. การสอบถามหลังการฝึกการสร้างจินตภาพ เป็นการประเมินประสิทธิภาพของบุคคลในการฝึกการสร้างจินตภาพ ผู้นำการฝึกควรประเมินดังต่อไปนี้

2.1 ความชัดเจนของภาพ หรือบรรยากาศของภาพ กลิ่น สี แสง เสียง

2.2 ความรู้สึกของผู้ฝึกปฏิบัติในขณะที่ฝึกการสร้างจินตภาพ เช่น ความรู้สึกผ่อนคลาย สงบสบายใจหรือเกิดความเพลิดเพลิน เป็นต้น

ภายหลังการใช้การสร้างจินตภาพควรประเมินความสามารถในการฝึกการสร้างจินตภาพทุกครั้ง เพราะผู้ฝึกอาจไม่สามารถสร้างจินตภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากมีภาพอื่นรบกวนเข้ามา เช่น ความลึ้มเหลว ภาพความตาย ความยากลำบากต่างๆ ทำให้รบกวนการฝึก และผู้ฝึกไม่มีการผ่อนคลาย ในกรณีเช่นนี้ มักเกิดร่วมกับข้อมูลด้านพฤติกรรมที่แสดงถึงความตึงเครียดที่สังเกตได้ในระหว่างการสร้างจินตภาพที่บันทึกไว้ เมื่อเหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นจะต้องปรับเปลี่ยนภาพที่ใช้สร้างจินตภาพใหม่ จนกว่าจะไม่มีภาพรบกวนเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามเมื่อทดลองให้สร้างจินตภาพใหม่อีกครั้งและภาพกลับยังไม่หายไป ก็ให้ยุติการสร้างเหตุการณ์นั้น

ข้อจำกัดในการสร้างจินตภาพ

1. เทคนิคการสร้างจินตภาพมีข้อควรระวังในการฝึกให้กับผู้ฝึกที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หรือโรคทางจิตเวช ขณะได้รับยาจิตเวช มีประวัติความเจ็บป่วยด้วยโรคจิตเภท (Schizophrenia) โรคทางสมอง เช่น โรคสมองเสื่อม ภาวะเพ้อ (Delirium) ผู้ป่วยจะไม่สามารถเข้าใจการฝึกได้
2. การสร้างจินตภาพจะไม่เป็นผลดีกับบุคคลที่มองโลกในแง่ร้าย
3. การเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติ
4. ผู้ป่วยอารมณ์ซึมเศร้ารุนแรง เนื่องจากผู้ฝึกปฏิบัติอาจจะซึม เจ็บเฉย แยกตัวมากยิ่งขึ้น เสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย

ประโยชน์ของการฝึกจินตภาพ

แฮริส และ แฮริส (ยศวิน ปราชญ์นคร, 2538 : 25-26 ; อ้างอิงจาก Harris & Harris, 1984. *The athlete's Guide to sports Psychology : Mental Skill for Physical People*) กล่าวว่า คุณประโยชน์ของการสร้างจินตภาพที่มีต่อการแสดงทักษะว่า ช่วยเพิ่มการประสานงานในการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการรับรู้ตำแหน่งต่างๆจดจำขั้นตอนการแสดงทักษะที่ถูกต้อง ซึ่งสามารถสรุปการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อในการปฏิบัติทักษะได้อย่างแม่นยำ ช่วยปรับปรุงแก้ไขความผิดพลาดให้ถูกต้อง นอกจากนี้การสร้างจินตภาพสามารถพัฒนาจิตใจโดยการสร้างความหนักแน่นทางจิตต่อการต่อสู้กับอุปสรรคต่างๆ เพื่อการพัฒนาทักษะประสบความสำเร็จสูงสุด อีกทั้งยังช่วยลดความวิตกกังวล ความกลัว เพิ่มระดับการกระตุ้นที่เหมาะสม สามารถควบคุมตนเองและการมีทัศนคติที่ดีโดยการจินตภาพทางบวก

ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะให้มีประสิทธิภาพ แต่การสร้างจินตภาพจะไม่ช่วยเพิ่มความสามารถในการแสดงทักษะให้ประสบผลสำเร็จนอกได้ นอกจากมีการฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอควบคู่กับทักษะทางกายที่ต้องการพัฒนาจนกระทั่งมีการรับรู้ทุกมิติ (Aware of all Dimension) และฝึกหัดจนเป็นอัตโนมัติ

นอกจากนี้ ไวน์เบิร์ก และกูด (Weinberg ; and Gould. 1999 : 273 - 274) ได้กล่าวถึงคุณประโยชน์ของการใช้จินตภาพว่า นักกีฬาสามารถใช้จินตภาพได้หลายลักษณะ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทักษะทางกายและทักษะทางจิต ดังต่อไปนี้

1. การเพิ่มพูนสมาธิ (Improve Concentration) โดยสร้างจินตภาพถึงสิ่งที่ต้องการว่าอยากให้เกิดขึ้นอย่างไรในสภาพจริงของการแข่งขัน เป็นการสร้างสมาธิเพื่อไม่ให้จิตใจเลื่อนลอย เช่น อาจจินตภาพถึงเหตุการณ์ที่เคยเสียสมาธิบ่อยๆ ยกตัวอย่างเช่น การยิงประตูบาสเกตบอลพลาด ลืมจังหวะในการเดินแอโรบิก การส่งลูกพลาดในการเล่นฟุตบอล เป็นต้น ให้จินตภาพว่าตนเองมีจิตใจสงบ และมีสมาธิมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมต่อไปจนสำเร็จด้วยดี

2. การสร้างความมั่นใจ (Build Confident) การสร้างความมั่นใจเป็นหนทางหนึ่งที่จะสามารถลดความผิดพลาดในการปฏิบัติทักษะกีฬาได้ เช่น หากมีปัญหาในการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลในการแข่งขันที่ผ่านมา ทำให้นักกีฬขาดความมั่นใจในตัวเอง อาจแก้ปัญหามาเพื่อสร้างความมั่นใจ โดยจินตภาพว่า ได้เสิร์ฟลูกอย่างแรงและพุ่งไปยังตำแหน่งที่ต้องการอย่างแม่นยำ จะทำให้นักกีฬามีความมั่นใจในตัวเองเพิ่มขึ้น

3. การควบคุมการตอบสนองทางอารมณ์ (Control Emotional Responses) อาจจินตภาพสถานการณ์ที่เคยเป็นปัญหาในอดีต เช่น เกิดอาการตัวเกร็งจนทำอะไรไม่ถูก เมื่อมีความกดดันมากๆ โมโหตัวเองเมื่อมีการทำผิดพลาด หรือโกรธผู้ตัดสินที่ตัดสินผิดพลาด เป็นต้น ทำให้นักกีฬสร้างภาพในทางบวก หรือแสดงพฤติกรรมในทางที่ดี จากนั้นให้จินตภาพว่าตนเองควบคุมสถานการณ์นั้นได้ สูดลมหายใจเข้าลึกๆ กำหนดความสนใจให้อยู่ที่ลมหายใจ และมุ่งสมาธิไปกับงานที่ตนเองได้ทำอยู่

4. การเรียนรู้และการฝึกทักษะกีฬา (Acquire and Practice Sport Skill) ประโยชน์ของจินตภาพข้อนี้เป็นข้อที่รู้จักกันดีที่สุด จินตภาพเป็นการฝึกทักษะกีฬา เช่น การตีลูกกอล์ฟ การพุ่งแหลน การทรงตัวบนคานทรงตัว (Balance Beam) ซึ่งการแสดงทักษะทุกอย่างนี้เกิดขึ้นภายในจิตใจ โดยสามารถใช้จินตภาพเพื่อขัดเกลาทักษะต่างๆ ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น หรือแก้ไขข้อบกพร่องเฉพาะจุดที่ต้องการให้ปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยการสร้างจินตภาพว่าได้แก้ไขข้อบกพร่องนั้นแล้ว และสามารถสร้างจินตภาพถึงทักษะนั้นๆ ได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์ เช่น ครูพลศึกษาให้นักเรียนสร้างภาพในใจในการม้วนหน้าม้วนหลัง ที่ถูกต้องในขณะที่นักเรียนกำลังยืนต่อแถว ก่อนทำการฝึกครั้งต่อไป จินตภาพมีประโยชน์อย่างยิ่งในขณะที่อยู่ว่างๆ ในช่วงของการรอคอย

5. การเรียนรู้และฝึกยุทธวิธี (Acquire and Practice Strategy) จินตภาพสามารถใช้ฝึกยุทธวิธีการเล่นได้ทั้งกีฬาประเภทบุคคล และกีฬาประเภททีม เช่น ผู้เล่นตำแหน่งตัวรับในกีฬาอเมริกันฟุตบอล อาจสร้างภาพในใจถึงวิธีการในการหยุดฝ่ายตรงข้าม และจะต้องทำอย่างไรให้คู่แข่งถูกมาครอบครองได้

6. ควบคุมความเจ็บปวดและการบาดเจ็บ (Cope with Pain and Injury) จินตภาพสามารถใช้ในการควบคุมความเจ็บปวดและการบาดเจ็บได้ เช่น นักกีฬาที่ได้รับการบาดเจ็บจะถูกกดไม่ให้ลงแข่งขัน ทำให้เกิดความรู้สึกหงุดหงิด วิตกกังวล และกลัวทักษะที่มีอยู่เสื่อมหายไป การสร้างจินตภาพจะช่วยให้ นักกีฬาเลิกเสียใจหรือโทษตัวเอง โดยให้สร้างภาพในใจว่า ได้ฝึกทักษะต่างๆซึ่งจะมีส่วนช่วยฟื้นฟูให้ร่างกายกลับสู่สภาพปกติได้เร็วยิ่งขึ้น

การควบคุมการหายใจ

ระบบหายใจ

ระบบหายใจประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นทางผ่านของอากาศและส่วนที่มีการแลกเปลี่ยนอากาศคือ ถุงลม ผ่นังโลหิตฝอยในปอดและเนื้อเยื่อ อากาศผ่านเข้าออกภายในปอดโดยอาศัยการหดและการคลายตัวของกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ เช่น กล้ามเนื้อซี่โครง กระบังลม โลหิตเข้าสู่ปอดโดยเดินทางมาตามหลอดเลือด อากาศผ่านจากถุงลมไปยังเส้นโลหิตเพราะมีผนังกันบางๆ ซึ่งมีรูให้อากาศผ่านเข้าออกโดยสะดวก

ออกซิเจนเป็น โภชนะที่เนื้อเยื่อของร่างกายต้องการ จึงถูกลำเลียงโดยโลหิตมาให้เซลล์ ที่เซลล์นี้เองออกซิเจนจะสันดาปกับอาหารทำให้เกิดพลังงานในการหดตัวของกล้ามเนื้อ พลังงานในการขับน้ำย่อย ขับฮอร์โมน และขับสารอื่นๆที่จำเป็นในการทำงานของเซลล์ ของเสียหลังจากการใช้พลังงานคือ คาร์บอน ไดออกไซด์ จะถูกกำจัดออกจากเซลล์ไปสู่ของเหลวเข้าสู่โลหิต และไปยังปอดเพื่อกำจัดออกในรูปของลมหายใจออกสู่บรรยากาศ (จรรยาพร ธรนิษฐ์. 2519 : 18)

การควบคุมการหายใจ

ศูนย์ควบคุมการทำงานของระบบหายใจมีอยู่ 3 แห่งดังนี้

1. เม็ดคูล่า ซึ่งแยกออกเป็น ศูนย์หายใจเข้า (Inspiratory Center) และศูนย์ควบคุมการหายใจออก (Expiratory Center) ทั้งสองศูนย์เป็นระบบประสาทอัตโนมัติ
2. Apneustic center ตั้งอยู่ในส่วนล่างของสมองที่เรียกว่า pons มีหน้าที่ควบคุมให้หายใจเข้าและหยุดการหายใจออก
3. Pneumotaxic center ตั้งอยู่ในส่วนบนของ pons มีหน้าที่ร้งการทำงานของ Apneustic center คือร้งหรือหยุดการหายใจเข้าเพื่อให้หายใจออก

ในขณะที่เราหายใจเข้าธรรมดา ประสาทอัตโนมัติ ในการหายใจเข้าเริ่มทำงานและขัดขวางการทำงานของประสาทของการหายใจออก ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเมื่อประสาทส่วนบังคับการหายใจเข้าทำงาน ประสาทส่วนการหายใจออกจะไม่ทำงานเพราะถูกกดให้หยุด และเมื่อประสาทส่วนการหายใจออกทำงาน มันจะทำให้ประสาทส่วนการหายใจเข้าหยุดทำงานเหมือนกัน โดยมีความสัมพันธ์อย่างผกผัน (Reciprocal relationship)

ปฏิกิริยา Hering Breuer reflex

ศูนย์ควบคุมการหายใจนอกจากอยู่ภายใต้การควบคุมของศูนย์ที่เมดูลลา และ pons แล้วยังตั้งอยู่ภายใต้การควบคุมของศูนย์ที่ตั้งอยู่ในปอดซึ่งเรียกว่า Stretch receptor โดยมีการส่งกระแสผ่านเส้นประสาท Vagus (เส้นประสาทที่แยกจากสมองคู่ที่ 10) หน้าทีของ Stretch receptor คือหยุดการหายใจเข้าเมื่อปอดถูกทำให้ขยายตัว และการทำงานของมันเป็นไปด้วยปฏิกิริยาตอบโต้อัตโนมัติที่มีชื่อว่า Hering – Breuer reflex ตามชื่อผู้พบ

ทฤษฎีควบคุมการหายใจ (Multiple theory of respiratory)

การควบคุมการหายใจเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อน ซึ่งยังไม่มีใครสามารถอธิบายได้แน่นอนว่าอะไรที่ควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนอกจากจะอยู่ใต้การควบคุมของระบบประสาทแล้ว การเปลี่ยนแปลงทางเคมียังมีผลต่อการหายใจด้วย สารเคมีที่ควบคุมระบบหายใจนี้คือ คาร์บอนไดออกไซด์ ออกซิเจน และไฮโดรเจน ในกระแสเลือด ซึ่งสารทั้งสามนี้มีความเกี่ยวข้องกันในการควบคุมการหายใจอีกด้วย จนยากที่จะตัดสินว่าสารใดมีผลอย่างแน่นอน

การควบคุมการหายใจหรือจัดการกับความเครียด

ความเครียดจากการแข่งขันกีฬาเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักกีฬาแสดงความสามารถได้ไม่ดีเท่าที่เขาเคยสามารถทำได้ นักกีฬาจึงควรค้นหาสาเหตุของความเครียดที่เกิดขึ้นกับตัวเอง การควบคุมการหายใจเป็นการฝึกที่ทำให้นักกีฬาสามารถควบคุมความตึงตัวของกล้ามเนื้อได้ โดยเฉพาะในสถานการณ์แข่งขันหรือสถานการณ์ที่มีความกดดัน ทั้งนี้ การมุ่งความสนใจไปที่ความสามารถที่ควบคุมไม่ได้จะพบว่า มีเหตุการณ์เกิดขึ้น 3 ลักษณะคือ 1) ระบบประสาทเริ่มทำงานซึ่งจะทำให้กล้ามเนื้อเกร็งมากขึ้นและการแสดงความสามารถไม่ดี 2) ความมั่นใจของนักกีฬาจะต่ำลง และ 3) นักกีฬาคิดที่จะเล่นอย่างไรถ้าเขาเกิดความเครียดและขาดความมั่นใจ (Goldberg, A. 2002) นอกจากนี้ นักกีฬาคิดอย่างไรกับความสามารถที่ควบคุมไม่ได้ นั้น ขั้นแรก นักกีฬาต้องรู้ว่ากำลังควบคุมตัวเองไม่ได้ และต้องจดบันทึกสิ่งที่ควบคุมไม่ได้ไว้ทั้งหมด เพราะการจดบันทึกจะช่วยให้นักกีฬาตระหนัก (Awareness) ในพฤติกรรมของตนเอง และขั้นที่สอง การฝึกให้นักกีฬาค้นหาพฤติกรรมที่ควบคุมไม่ได้ของตนเองด้วยตัวของเขาเอง จะทำให้นักกีฬา

เกิดการเรียนรู้จากการพุ่งความสนใจไปที่การควบคุมตนเองไม่ได้นั่นเอง และจะนำนักกีฬากลับไปสู่การควบคุมความสามารถที่ดีในเวลาต่อมาได้อย่างรวดเร็วและราบรื่น (Goldberg, A. 2002) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าถ้าการตั้งตัวของกล้ามเนื้อลดลง จิตใจของนักกีฬาก็จะเกิดการผ่อนคลาย นักกีฬาจะสามารถแสดงความสามารถที่แท้จริงออกมาได้ การควบคุมการหายใจจึงเป็นวิธีการฝึกแบบฝึกกายไปสู่จิต (Muscle to mind)

นอกจากนี้ พามีลา ฟิทท์ส (Pamela Fitts, 2003) กล่าวว่า การจัดการกับความเครียดหรือการกำหนดการหายใจ (Stress Management/Proper Breathing) เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการทำกิจกรรมทางจิตใจในกีฬาโบว์ลิ่ง (Bowling Techniques) องค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อกีฬาประเภทนี้ที่นักกีฬาควรฝึกและปฏิบัติให้ได้ ซึ่งรวมถึง การพูดในทางที่ดี (Self-talk) การจินตภาพตนเอง (Self-imagery) การรวบรวมสมาธิ (Concentration) และความมั่นใจในตัวเอง (Self-confidence)

การฝึกการหายใจเพื่อผ่อนคลายใช้วิธีการหายใจจนสุดปอดและหายใจอย่างสม่ำเสมอ เมื่อเริ่มฝึกควรจะกระทำในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีเสียงรบกวน อบอุ่นและสบาย เมื่อนักกีฬาฝึกจนคล่องแล้วจึงสามารถไปฝึกในสถานที่อื่น ๆ ที่มีเสียงรบกวนภายนอกได้ การหายใจที่ถูกวิธีจะทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดมีปริมาณเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อสามารถใช้พลังงาน ได้มากขึ้น นักกีฬาที่อยู่ภายใต้สถานการณ์ที่กดดันและมีความเครียดนั้นจะพบได้ว่าลักษณะการหายใจจะเปลี่ยนแปลงจากปกติไป เช่น การกลั้นหายใจเป็นระยะๆ หรือหายใจถี่ๆ สั้นๆ จากหน้าอกส่วนบน ซึ่งไม่ว่าเป็นการหายใจแบบใดก็ทำให้นักกีฬาเกิดความตึงเครียดเพิ่มมากขึ้นจนทำให้ระดับการแสดงความสามารถลดต่ำลง วิธีแก้ไขและวิธีการนำไปสู่การผ่อนคลายอย่างง่าย ๆ ก็คือการฝึกให้นักกีฬาหายใจอย่างถูกวิธี

การฝึกการหายใจอย่างถูกวิธี

การฝึกการหายใจที่ถูกวิธีนั้นจะต้องหายใจจากกระบังลม ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1. ต้องให้นักกีฬานึกว่าปอดนั้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วน (บน-กลาง-ล่าง)

จังหวะที่ 1 ให้นักกีฬาพยายามหายใจจนเต็มส่วนล่างก่อน โดยดึงกระบังลมลง และดันท้องให้พองออก

จังหวะที่ 2 ให้นักกีฬาหายใจสองสามครั้งจนลมเต็มส่วนกลาง ขยายช่องอกโดยการยกส่วนซี่โครงและหน้าอกขึ้นสูงกว่าเดิม

จังหวะที่ 3 ให้หายใจให้ลมเต็มส่วนบน โดยการยกอกและไหล่ขึ้นเล็กน้อย

2. การฝึกช่วงแรกอาจแบ่งการฝึกเป็นส่วนๆ ได้ เมื่อนักกีฬาสามารถทำได้ทั้งสามจังหวะแล้วควรรีบฝึกทั้งสามส่วนให้มีความต่อเนื่องเป็นจังหวะเดียวกัน

3. เมื่อนักกีฬาหายใจเข้าครบทั้งสามจังหวะแล้ว ควรให้นักกีฬาคลื่นหายใจไว้ 2-3 นาที จากนั้นจึงหายใจออกด้วยการหดท้องหรือยุบท้องเข้า ลดไหล่และคอลงมาเพื่อไล่ลมในปอดออก สุดท้ายควรให้นักกีฬาพยายามหดท้องเข้าอีกเพื่อไล่ลมที่ยังเหลืออยู่ให้ออกมาให้หมด ควรเน้นด้วยว่าให้นักกีฬาปล่อยกล้ามเนื้อทั้งหมดตามสบายหลังจากไล่ลมหายใจออกจนหมดแล้ว

เมื่อนักกีฬาสามารถหายใจได้อย่างถูกวิธีแล้ว ควรให้นักกีฬาฝึกหายใจแบบนี้อย่างน้อย 30-40 ครั้งต่อวัน ให้นักกีฬาพยายามสร้างความเคยชินในการฝึกการหายใจกับการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ให้นักกีฬาเข้าและออกตามขั้นตอนทุกครั้งที่มีน้ำหรือรับประทานอาหาร ดูนานิปกา หยิบหนังสือขึ้นมาอ่าน ก่อนเล่นกีฬา ก่อนการทดสอบ เป็นต้น (คัดแปลงจาก พิชิต เมืองนาโพธิ์. เอกสารประกอบการบรรยาย)

การรวบรวมสมาธิและความตั้งใจ

การรวบรวมสมาธิและความตั้งใจ เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการฝึกซ้อมและแข่งขันกีฬา เป็นการมุ่งความสนใจในงานที่จะกระทำโดยไม่ใช้การบังคับให้กระทำ เป็นความนิ่งและความรับรู้ ปัจจุบัน ไม่พวงถึงอดีตและอนาคต ดังนั้น การฝึกสมาธิจึงเป็นการเรียนรู้ที่จะขจัดสิ่งรบกวนออกไป และเรียนรู้ที่จะมุ่งความสนใจในงานที่กำลังทำ พยายามให้มีความคิดเลือกสนใจในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับงาน คัดสิ่งรบกวนออกไปได้

การรวบรวมสมาธิและความตั้งใจ หมายถึง สภาพจิตใจแน่วแน่อยู่กับสิ่งที่กำหนด เป็นการทำให้ใจสงบ การฝึกจิตใจให้เกิดสมาธิจะสามารถช่วยให้การทำงานของกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และสมอง เคลื่อนไหวอย่างราบเรียบและเป็นอัตโนมัติ (สุรางค์ เมรานนท์, 2536) ซึ่งทำได้โดย

1. การจัดประสบการณ์การแข่งขัน เป็นวิธีการภายนอกที่เป็นทั้งการจำลองการแข่งขันและการแข่งขันจริง เพื่อให้นักกีฬาได้เกิดการเรียนรู้และการจัดการกับตนเองในสถานการณ์ที่มีความกดดัน ในลักษณะที่แตกต่างกัน นักกีฬาจะรู้จักปรับพฤติกรรมการเล่นและการจัดการกับสิ่งรบกวนทั้งภายในและภายนอก

2. การลองซ้อมในใจ (Mental Rehearsal) ก่อนการแข่งขัน เป็นวิธีการภายใน ที่นักกีฬาจะต้องได้รับการฝึกจินตภาพ (Imagery) ในช่วงของการฝึกซ้อมมาก่อนจึงจะทำให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

3. การใช้คำพูดที่ทำให้เกิดสมาธิ เป็นวิธีการภายใน เป็นความตั้งใจที่จะเรียกสมาธิกลับคืนมา เช่น “ฉันเล่นได้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่กดดัน” “ฉันเก่งที่สุดในครั้งนี้” “ใจเย็น” “เราทำได้” (สืบสาย บุญวิรุบุตร.2541 ; อ้างอิงจาก พิมพา ม่วงศิริธรรม. ม.ป.ป.)

แนวทางการฝึกสมาธิ

1. การฝึกสมาธิแนวอานาปานสติ เป็นการฝึกให้มีสมาธิอยู่กับคำบริกรรม “พุท โธ” มีสติอยู่ที่ลมหายใจ มีหลักการปฏิบัติโดยการนั่งสมาธิ ใช้เท้าขวาทับเท้าซ้าย วางมือขวาทับมือซ้ายไว้บนตัก ปลายนิ้วหัวแม่มือชนกัน ตัวตรง หลังตา

- 1.1 ให้มีสติอยู่ที่ลมหายใจลึกๆช้าๆ หายใจเข้าก็รู้ หายใจออกก็รู้
- 1.2 คำบริกรรมขณะที่หายใจเข้าให้นึกถึงพระพุทธคุณว่า “พุท”
- 1.3 ขณะที่หายใจออกให้นึกถึงพระพุทธคุณว่า “โธ”

(สุรางค์ เมรานนท์. 2536 ; อ้างอิงจาก พระครูสาธุธรรมสุนทร. 2531)

การฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติ ประยุกต์ (ศิลาปะชัย สุวรรณธาดา. 2533)

แบบฝึกการกำหนดลมหายใจ

- นั่ง วางมือขวาทับมือซ้ายไว้บนหน้าตัก ให้ปลายนิ้วหัวแม่มือชนกัน ตัวตรง หลังตา
- กำหนดลมหายใจเข้าออก สูดลมหายใจเข้าลึกๆ ออกลึกๆ
- ให้มีสติอยู่ที่ลมหายใจ หายใจเข้าก็รู้ หายใจออกก็รู้ ให้ความรู้สึกลอยอยู่ที่ปลายจมูก หรือริมฝีปาก
- ทำเป็นเวลา 5 นาที

1. การฝึกสมาธิแนววิชชาธรรมกาย เป็นการฝึกให้มีสมาธิอยู่กับคำบริกรรม “สัมมาอะระหัง” มีสติเพ่งกลางดวงแก้ว มีหลักการปฏิบัติโดยนั่งสมาธิ ใช้เท้าขวาทับเท้าซ้าย มือขวาทับมือซ้าย นิ้วชี้ขวาจรดหัวแม่มือซ้าย ตัวตรง มีสติมั่น

- 1.1 กำหนดบริกรรมนิมิตคือ ภาพพระพุทธรูป หรือภาพดวงแก้วเท่ากับแก้วตา เป็นฐานที่ 1
 - 1.2 ผู้หญิงกำหนดเข้าช่องจมูกซ้าย ผู้กำหนดเข้าช่องจมูกขวา บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 2
 - 1.3 เลื่อนไปที่เพลาตา บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 3
 - 1.4 เลื่อนเครื่องหมายไปที่กลางศีรษะข้างใน บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 4
 - 1.5 เลื่อนเครื่องหมายไปที่ปากช่องคอ บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 5
 - 1.6 เลื่อนเครื่องหมายไปกลางตัว สูดลมหายใจเข้าออก บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 6
 - 1.7 ถอยจากฐานที่ 6 มาที่เหนือกลางตัวเราขึ้นมา 2 นิ้ว บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 7
 - 1.8 จากนั้นบริกรรมภาวนาไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพอใจ
- (สุรางค์ เมรานนท์. 2536; อ้างอิงจาก พระเทพมุนี. 2523)

การฝึกสมาธิตามแนววิชาธรรมกายประยุกต์ (ศิลาปะชัย สุวรรณชาติ. 2533)

แบบฝึกการกำหนดเครื่องหมาย

- นั่ง วางมือขวาทับมือซ้ายไว้บนหน้าตัก ให้ปลายนิ้วหัวแม่มือชนกัน ตัวตรง หลังตา
- กำหนดเครื่องหมายเป็นลูกแก้วใสเท่าตาข่ายของคนขึ้นในใจ
- สร้างภาพในใจของตนเองขึ้น จากสะดือขึ้นมา
- สร้างภาพในใจในช่องว่างกลางลำตัว ตั้งแต่สะดือขึ้นมา
- กำหนดให้ลูกแก้วอยู่ในช่องว่างกลางลำตัว ณ ที่จุดสูงกว่าสะดือ 2 นิ้ว
- เพ่งสตติอยู่ที่ลูกแก้วตรงจุดนั้น
- ทำเป็นเวลา 5 นาที
-

3. การฝึกมองเข็มนาฬิกา มีวิธีการฝึกดังนี้

- 3.1 วางนาฬิกาไว้ในที่ที่มองเห็นได้ หายใจลึกๆ 2-3 ครั้ง มองดูเข็มวินาทีและมีสตติอยู่ที่เข็มวินาที
- 3.2 ใช้นิ้วมือเคาะต้นขาของตนเองทุกครั้งที่เข็มวินาทีผ่านทุกช่วงเวลา 5 วินาที จนครบ 1 นาที พัก 1 นาที
- 3.3 ใช้นิ้วมือเคาะต้นขาของตนเองทุกครั้งที่เข็มวินาทีผ่านทุกช่วงเวลา 10 วินาที จนครบ 1 นาที พัก 1 นาที
- 3.4 ตามองตามเข็มนาฬิกา ใช้นิ้วมือเคาะต้นขาของตนเองทุกครั้งที่เข็มวินาทีผ่านทุกช่วงเวลา 5 วินาที และ 10 วินาที สลับกัน จนครบ 1 นาที (ศิลาปะชัย สุวรรณชาติ. 2533)

4. การฝึกติดตามตัวเลขในตาราง

- 4.1 มองดูตารางตัวเลข
- 4.2 เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่ม ให้หาตัวเลขเรียงลำดับตั้งแต่ 00 ไปจนหมดเวลา
- 4.3 จับเวลา 1 นาที
- 4.4 ในครั้งต่อไปอาจใช้เสียงรบกวน เช่น เปิดเพลงให้ฟัง หรือไปฝึกในสถานที่ที่มีสิ่งรบกวน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

จอห์นสัน (Johnson. 1973 : 476-483 ; อ้างอิงจาก ภาควิชา รัตนโรจนากุล. 2527 : 28) โดยศึกษาความคงอยู่โดยอัตโนมัติและการฝึกสมาธิ โดยมีผู้ฝึกสมาธิ 8 คน และมีกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้ฝึกสมาธิอีก 8 คน ทำการศึกษาเปรียบเทียบผู้ถูกทดลองจะได้รับฟังเสียงที่มีความดัง 100 เดซิเบล ต่อ 0.5 วินาที ความถี่เพียง 3000 รอบ (100 db, 0.5 sec, 3000 HZ) ขณะที่นั่งอยู่ในสภาพปกติโดยมีเครื่องมือวัดความต้านทานของผิวหนัง (GSR-Galvanic Skin Response) ติดอยู่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่ไม่ได้ฝึกสมาธิสร้างความต้านทานต่อเสียงนี้ขึ้น แต่ผู้ฝึกสมาธิมีความต้านทานอยู่ในระดับเดิม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การฝึกสมาธิทำให้ร่างกายเกิดความมั่นคงที่จะไม่รับสิ่งแวดล้อมที่แปลกออกไปไว้ในร่างกาย

มอพิน (Maupin .n.d. :อ้างอิงจาก ภาควิชา รัตนโรจนากุล. 2527 : 22) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกันเป็นคนแรกที่ทำวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการฝึกสมาธิและได้พิมพ์ออกเผยแพร่อย่างกว้างขวาง วิธีการฝึกคือ ใช้ลมหายใจของตนเองเป็นสิ่งกำหนดจิต ผู้ทดสอบจะนั่งบนเก้าอี้ในลักษณะตัวตรง ทำทั้งสองวางไว้บนพื้นและปฏิบัติตามคำแนะนำดังนี้ “จงปล่อยลมหายใจของท่านตามธรรมชาติ เมื่อหายใจเข้าพยายามสูดอากาศให้ลึกที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้แล้ว โฟกัสกำหนดจุดแห่งการเคลื่อนไหวของลมหายใจของท่านลงไปในห้องห้องอย่าให้ความคิดหรือสิ่งแวดล้อมจากนอกกายมาถึง เอาความสนใจหรือความตั้งใจออกไปจากการหายใจของท่าน” ผลจากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 28 คน ซึ่งกำหนดการทดลองสมาธิ 9 ครั้ง ครั้งละประมาณ 45 นาที ในขณะที่เริ่มแรกปรากฏว่าผู้ฝึกส่วนใหญ่จะพบกับความรู้สึกที่ไม่ค่อยปกติ เช่น อาการหงุดหงิดและงุนงงของจิตหรือบางคนถึงกับมีอาการวิงเวียนเรื่อยไปจนกระทั่งไปถึงขั้นที่มีความรู้สึกสบายขึ้น ในช่วงที่จิตสงบนิ่งรู้สึกตัวแบบหิวมีความรู้สึกคล้ายๆกับลอยสูงขึ้นไปแล้วไม่รู้ว่าตนเองอยู่ในลักษณะอาการอย่างไรเลย

เอพส์ไตน์ (Epstein. 1980 ; อ้างอิงจาก จรินทร์ ใสสกุล. 2534 : 22) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกจิตภายใน และการจิตภายในนอกที่มีต่อความแม่นยำในการปาเป้า โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาปาเป้า และแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกฝึกการจิตภายใน กลุ่มที่สองฝึกการจิตภายในนอก ผลการทดลองพบว่า ความสามารถในการปาเป้าของนักกีฬาทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน และเสนอแนะว่าทักษะบางอย่างนักกีฬาต้องใช้จิตภายในทั้งสองประเภท เพื่อให้การแสดงทักษะมีประสิทธิภาพสูงสุด

ไวร์สเบอร์ก และแอนเชล (Wrisberg and Anshel. 1989 ; อ้างอิงจาก จรินทร์ ใสสกุล. 2534 : 25) ได้ศึกษาผลของการฝึกกลุสโบายการเรียนรู้ ที่มีต่อความสามารถในการยิงลูกโทษของนักกีฬาบาสเกตบอลระดับเยาวชน วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเทคนิคการฝึกทางใจ โดยวิธีการผ่อนคลาย และการจิตภายในที่มีต่อการยิงลูกโทษบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาชาย

ที่มีทักษะการยิงลูกโทษอย่างดี จำนวน 40 คน อายุระหว่าง 10.2-12.4 ปี ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มฝึกจินตภาพ
2. กลุ่มปรับระดับสิ่งเร้าด้วยการผ่อนคลาย
3. กลุ่มฝึกจินตภาพ และกลุ่มปรับระดับสิ่งเร้าด้วยการผ่อนคลาย
4. กลุ่มฝึกทางกายอย่างเดียว

ผลการทดลอง พบว่า กลุ่มฝึกจินตภาพ และกลุ่มปรับระดับสิ่งเร้าด้วยการผ่อนคลาย มีประสิทธิภาพในการยิงลูกโทษได้ดีที่สุด

แกสเนอร์ (Gassner. 1997 : Online) ได้ทำการวิจัย เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพในรูปแบบที่แตกต่างกัน 3 รูปแบบที่มีผลต่อความสามารถที่แสดงออกมาในรูปความแข็งแรงที่สัมพันธ์กับงานที่ทำของนักกีฬาชายในระดับวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครจำนวน 48 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน ดังนี้

1. กลุ่มที่ฝึกการสร้างจินตภาพถึงผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
2. กลุ่มที่ฝึกการสร้างจินตภาพถึงการรับรู้ในการแสดงออกทางร่างกาย
3. กลุ่มที่ฝึกการสร้างจินตภาพโดยใช้การเปรียบเทียบ
4. กลุ่มควบคุม

โดยแต่ละกลุ่มตัวอย่างจะได้รับเทปเสียงที่ได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับโปรแกรมการฝึกของแต่ละกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มจะต้องทำการทดสอบการนั่งท่อม้าหนัก และดันพื้นจนหมดแรง โดยทำการทดสอบก่อนและหลังการฝึกจินตภาพเป็นระยะเวลารวม 6-10 วัน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ฝึกการสร้างจินตภาพโดยใช้การเปรียบเทียบมีความแข็งแรงและความสามารถในการทำงานได้ดีที่สุด

คิวโตรเน (Cutrone. 1998 : Online) ได้ทำการวิจัยถึง การตั้งเป้าหมายและการจินตภาพในการปรับปรุงสมรรถภาพของนักกีฬาบาสเกตบอลระดับเยาวชน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักบาสเกตบอลชายระดับเยาวชน จำนวน 4 คน การทดลองนี้ประกอบด้วยโปรแกรมการฝึก 5 ช่วง จากการฝึกทักษะที่ใช้ในนักกีฬาที่อยู่ในแนวป้องกันเมื่อผู้เล่นฝ่ายรุกได้ทำการเลี้ยงบอลเข้ามาเพื่อที่จะยิงประตู ผลจากคะแนนดิบจะขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์ของลูกที่ลงห่วงประตูในพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้นอย่างถูกต้อง และทำการประเมินผลการทดลองว่าใช้ได้กับผู้ที่เข้ารับการทดลองหรือไม่ ผลจากการวิจัยพบว่า วิธีที่นำมาใช้ซึ่งประกอบด้วย การตั้งเป้าหมายและการตั้งจินตภาพ จะช่วยพัฒนาทักษะการป้องกันของนักกีฬาบาสเกตบอลในสถานการณ์การแข่งขันจริง ทักษะทางจิตวิทยาสามารถพัฒนาการเล่น แต่วิธีการเหล่านี้ไม่สามารถทดแทนทักษะจริงๆได้ ดังนั้นจึงจะต้องฝึกฝนร่วมกันกับทักษะจริงๆเพื่อที่จะทำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

งานวิจัยในประเทศ

ภาควิชา รัตนโรจนากุล (2527 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง ผลการฝึกสมาธิกับเวลา ปฏิบัติการในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนหญิงจากโรงเรียนสารคามพิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอายุระหว่าง 15-18 ปี ที่มีระดับสมาธิ 10-20 ไมโครโวลท์ จำนวน 60 คน จับฉลากเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คนนำกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไปทดสอบเวลาปฏิบัติการในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นโดยใช้เครื่องจับเวลา อิเล็กทรอนิกส์ เริ่มออกวิ่งคนละ 3 ครั้ง โดยใช้ระยะเดือน 2.00 วินาที แล้วหาค่าเฉลี่ยของเวลาเริ่มออกวิ่ง ระยะสั้นเป็นวินาที นำกลุ่มทดลองไปฝึกสมาธิด้วยวิธีอานาปานสติเป็นเวลา 8 สัปดาห์ วัดค่าสมาธิของ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้เครื่องวัดค่านวมเปอร์เซ็นต์สมาธิหลังจากนั้นนำ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาทดสอบเวลาปฏิบัติการในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นอีกครั้งหนึ่งแล้วนำข้อมูลที่ได้รับ ทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า

1. เวลาปฏิบัติการในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิงที่ได้รับการฝึกสมาธิต่ำกว่า เวลาปฏิบัติการในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิงที่ไม่ได้รับการฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01
2. ค่าสมาธิของนักเรียนหญิงที่ได้รับการฝึกสมาธิจะสูงกว่าค่าสมาธิของนักเรียนหญิง ที่ไม่ได้รับการฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมปอง บุญหล้า (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการยิงประตูบาสเกตบอลของ นักกีฬาบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชีย การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบแบบการยิงประตู บาสเกตบอลระยะทาง ทิศทางและวิธีการยิงประตูบาสเกตบอลแบบกระแทกและไม่กระแทกกระดาน หลังของนักบาสเกตบอลหญิงในการแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งเอเชีย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักบาสเกตบอล หญิงที่เข้าร่วมการแข่งขันบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชีย ครั้งที่ 17 ปี พ.ศ. 2540 ในระดับ ดิวิชั่น 1 ณ อาคารนิมิบุตร ในระหว่างวันที่ 27 เมษายน – 5 พฤษภาคม 2540 จำนวน 6 ทีม ได้แก่ จีน เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น ไต้หวัน เคอร์คีสถาน และไทย ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบการยิงประตูบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชีย พบว่า แบบกระโดดยิงประตูใช้กันมากที่สุด และมีความแม่นยำมากที่สุดในการแข่งขัน คิดเป็นร้อยละ 41.88 ส่วนแบบยืนยิงประตูใช้กันน้อยที่สุด และมีความแม่นยำน้อยที่สุดในการแข่งขันคิดเป็นร้อยละ 12.51
2. การยิงประตูบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชียในระยะ ที่กำหนดพบว่า

2.1 ในระยะ 2 คะแนนในเขต 3 วินาที ใช้การยิงประตูแบบกระโดดยิงประตูมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.18 รองลงมาคือการใช้การยิงประตูแบบเลย์-อัฟ คิดเป็นร้อยละ 18.05

2.2 ในระยะ 2 คะแนนนอกเขต 3 วินาที ใช้การยิงประตูแบบกระโดดยิงประตูมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.69

2.3 ในระยะ 3 คะแนน ใช้การยิงประตูแบบยืนยิงประตูมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.51

3. ผลการยิงประตูบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย โดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลังในระยะและทิศทางที่กำหนดมีดังนี้

1. การยิงประตูโดยวิธีกระทบกระดานหลังในระยะ 2 คะแนนในเขต 3 วินาที พบว่าในทิศทาง 0-45 องศาทางด้านขวาของห่วงประตูมีการยิงประตูแม่นยำมากที่สุด

2. การยิงประตูโดยวิธีกระทบกระดานหลังในระยะ 2 คะแนนนอกเขต 3 วินาที พบว่าในทิศทาง 0-45 องศาทางด้านซ้ายของห่วงประตูมีการยิงประตูแม่นยำมากที่สุด

3. การยิงประตูโดยวิธีกระทบกระดานหลังในระยะ 3 คะแนน ไม่มีการยิงประตูในระยะนี้เลย

4. การยิงประตูโดยวิธีไม่กระทบกระดานหลังในระยะ 2 คะแนนในเขต 3 วินาที พบว่าในทิศทาง 46-90 องศาทั้งทางด้านซ้ายและขวาของห่วงประตูมีการยิงประตูแม่นยำมากที่สุด

5. การยิงประตูโดยวิธีไม่กระทบกระดานหลังในระยะ 2 คะแนนนอกเขต 3 วินาที พบว่าในทิศทาง 46-90 องศาทั้งทางด้านซ้ายและขวาของห่วงประตูมีการยิงประตูแม่นยำมากที่สุด

6. การยิงประตูโดยวิธีไม่กระทบกระดานหลังในระยะ 3 คะแนน พบว่าในทิศทาง 46-90 องศาทั้งทางด้านซ้ายและขวาของห่วงประตูมีการยิงประตูแม่นยำมากที่สุด

พิมพ์กา อัครกะพู (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเองที่มีต่อความมีวินัยในการใช้ห้องสมุดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 12 คนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบประเมินความมีวินัยในการใช้ห้องสมุด

ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเอง ก่อนการทดลอง ระหว่างทดลอง และหลังการทดลอง มีความมีวินัยในการใช้ห้องสมุดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความมีวินัยในการใช้ห้องสมุดของนักเรียนในระยะทดลองและหลังการทดลองฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเอง

2. ความมีวินัยในการใช้ห้องสมุด ระยะทดลองฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเอง มีแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น

พรเทพ นิพนธ์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชายมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 คนดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกเสิร์ฟลูกเทนนิสกับจินตภาพ

กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสเพียงอย่างเดียว

กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มได้รับการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ และได้รับการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังสัปดาห์ที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า

1. ก่อนฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเสิร์ฟลูกเทนนิส ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเสิร์ฟลูกเทนนิส แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสสูงกว่า
3. ภายหลังจากกลุ่มทดลองที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ระหว่างก่อนการฝึก กับหลังการฝึก 6 สัปดาห์พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นตามลำดับ สำหรับผลภายในกลุ่มทดลองที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 พบว่ามีความแตกต่างกันนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นตามลำดับ สำหรับการเปรียบเทียบระหว่างการฝึกสัปดาห์ที่ 3 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ถึงแม้จะมีคะแนนเพิ่มขึ้นแต่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธรรมบุญ กุญชรโร (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกรักบี้ฟุตบอลการทำประตู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เลือกลงกิจกรรมชมรมรักบี้ฟุตบอลของโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นการฝึกโปรแกรมการเตะลูกรักบี้ฟุตบอลทำประตูควบคู่กับจินตภาพ กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นการฝึกโปรแกรมการเตะลูกรักบี้ฟุตบอลทำประตูเพียงอย่างเดียว แบ่งเป็นกลุ่มละ 20 คน โดยใช้เวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ๆ 2 วันๆ ละ 60-90 นาที และการทดสอบการเตะลูกรักบี้ฟุตบอลทำประตู หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8, และ 12 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test Independent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ก่อนการฝึกกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเตะลูกกรักบี้ฟุตบอลทำประตูไม่แตกต่างกัน
 2. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองที่ 1 กับ กลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเตะลูกกรักบี้ฟุตบอลทำประตูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
 3. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 1 กับ กลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเตะลูกกรักบี้ฟุตบอลทำประตูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
- หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองที่ 1 กับ กลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเตะลูกกรักบี้ฟุตบอลทำประตูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ยอดกัลยาณี ลับแล (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะยิมนาสติก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ให้ชื่อกลุ่มว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2 ให้กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนตามโปรแกรมการสอนทักษะยิมนาสติกตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 ให้เรียนตามโปรแกรมการสอนปกติ ควบคู่จินตภาพ ระยะเวลาของการเรียนการสอนทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ โดยสัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 50 นาที ทำการทดสอบทักษะยิมนาสติก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8

ผลการวิจัยพบว่า

การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมจากการทดสอบทักษะยิมนาสติกของกลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2 ภายหลังจากเรียน 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่การฝึกทักษะการยิมนาสติกตามปกติควบคู่กับจินตภาพทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการยิมนาสติกสูงกว่าการฝึกทักษะยิมนาสติกเพียงอย่างเดียว

อานนท์ สีดาเพ็ง (2548 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย ระดับช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอลของโรงเรียนจักรคำคณาทร และ โรงเรียนสวนบุญญาลัยถัมภ์ จังหวัดลำพูน จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ 20 คน กำหนดให้กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล และกลุ่มที่ 2 ฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ โดยใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน และทำการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 โดยใช้แบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลของ สมรรถชัย น้อยศิริ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. การฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล และการฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ ทำให้ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ของกลุ่มทั้ง 2 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6, และ 8 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ 8 กลุ่มการฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ มีความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลสูงกว่าการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทฤษฎี มีกุดเวียน (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อทราบ และเปรียบเทียบผลของการฝึกสร้างจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักฟุตบอลชายที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเทคโนโลยีชนะพลจันทร์ นครราชสีมา ปีการศึกษา 2548 อายุระหว่าง 16-18 จำนวน 30 คน โดยใช้การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงมาทำการทดสอบความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลเพื่อจัดลำดับความสามารถของกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้มีความแตกต่างกันน้อยที่สุด และแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ฝึกซ้อม กีฬาฟุตบอลตามปกติ (นักกีฬาในกลุ่มควบคุม) จำนวน 15 คน และกลุ่มที่ฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลและเสริมด้วยการฝึกยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกสร้างจินตภาพ (นักกีฬาในกลุ่มทดลอง) จำนวน 15 คน ให้กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกตาม โปรแกรมการฝึก นักกีฬาในกลุ่มควบคุมเข้ารับการฝึกการเล่นกีฬาฟุตบอล ในวันจันทร์- ศุกร์ รวม 5 วัน นักกีฬาในกลุ่มทดลองเข้ารับการฝึกยิงประตูควบคู่กับฝึกจินตภาพ ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ รวม 3 วัน วันละ 30 นาที เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า

1. การเปรียบเทียบความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล ของนักกีฬาในกลุ่มควบคุม และนักกีฬาในกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า

1.1 ความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลของนักกีฬาในกลุ่มควบคุม และนักกีฬาในกลุ่มทดลองก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน

1.2 ความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลของนักกีฬาในกลุ่มควบคุม และนักกีฬาในกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน

1.3 ความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลของนักกีฬาในกลุ่มควบคุม และนักกีฬาในกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลของนักกีฬาในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่มีความแตกต่างกัน

3. ความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลของนักกีฬากลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. โดยจากการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พบว่าความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล ของนักกีฬากลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เพิ่มสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่าความแม่นยำในการยิงประตู ฟุตบอลของนักกีฬากลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เพิ่มสูงกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ ทำให้เห็นเห็นได้อย่างชัดเจนว่าการสร้างจินตภาพและการควบคุมการหายใจสามารถช่วยให้การแสดงทักษะทางกายมีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น โดยมีผลในด้านความทรงจำ ความรู้สึกรวมณ์ และการจัดกระบวนการทางความคิด รวมไปถึงการตัดสิ่งแวดลอมภายนอกที่มีผลต่อจิตใจ ทำให้ผู้ที่เข้ารับการฝึกจินตภาพได้มีการทบทวนทักษะการเคลื่อนไหว ส่วนผู้ที่เข้ารับการฝึกการควบคุมการหายใจได้มีสมาธิมากขึ้นก่อนการปฏิบัติกิจกรรมต่างและยังสามารถช่วยแก้ไขข้อบกพร่องทั้งในด้านการฝึกซ้อมและในการแข่งขันจริง จึงสรุปได้ว่าจินตภาพและการควบคุมการหายใจเป็นกระบวนการฝึกทางจิตใจอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเล่นการฝึกซ้อมกีฬาและการแข่งขันกีฬาเป็นอย่างยิ่ง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ที่เคยเรียนวิชาบาสเกตบอลมาแล้ว และเป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอล ของโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม และโรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวนทั้งสิ้น 70 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ที่เคยเรียนวิชาบาสเกตบอลมาแล้ว และเป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอล ของโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม และโรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 42 คน โดยได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

1. ทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ของนักเรียนทั้งสองโรงเรียน โดยใช้แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง (ดัดแปลงจากแบบทดสอบการยิงประตู 3 คะแนน ของ สุรินทร์ จันท์สนธิ)
2. คัดเลือกนักเรียนจากโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 14 คน และโรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย จำนวน 14 คน โดยให้แต่ละกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด

3. ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มจับฉลากเพื่อกำหนดกลุ่มดังนี้

3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน เพียงอย่างเดียว

3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนควบคู่กับการฝึก

จินตภาพ

3.3 กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนควบคู่กับการฝึก

จินตภาพ และการฝึกควบคุมการหายใจ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษารายละเอียด ข้อมูล วิธีการ ทฤษฎี และหลักการฝึกทักษะการยิงประตูบาสเกตบอล การสร้างจินตภาพ และการควบคุมการหายใจ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ

2. ดำเนินการสร้างโปรแกรมการฝึกทั้งสามแบบ คือ การสร้างจินตภาพ การควบคุมการหายใจ และการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน

3. นำโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปปรึกษาประธาน และกรรมการควบคุมปริญญา นิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้อง

4. นำโปรแกรมการฝึกที่ได้ผ่านการปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญา นิพนธ์แล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบ เพื่อทำการปรับปรุงและแก้ไข

5. นำโปรแกรมการฝึกที่ได้รับการปรับปรุงและแก้ไขจนเหมาะสม ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่จะทำการศึกษาต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน

2. โปรแกรมการฝึกจินตภาพ

3. โปรแกรมการฝึกการควบคุมการหายใจ

4. แบบทดสอบการยิงประตูระยะ 3 คะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อติดต่อผู้อำนวยการ และอาจารย์ประจำวิชาชุมนุม บาสเกตบอล ของ โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม และ โรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัด เชียงราย เพื่อขอความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ สถานที่ และกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

2.1 สนามบาสเกตบอลขนาดมาตรฐาน พร้อมห่วงบาสเกตบอล

2.2 ลูกบาสเกตบอลจำนวน 20 ลูก

2.3 นาฬิกาจับเวลา

2.4 ใบบันทึกคะแนน

2.5 กระดาษกาวสำหรับทำเส้น

2.6 นกหวีด

3. ก่อนทำการทดสอบและการฝึก ผู้วิจัยจะชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการทดสอบ และการฝึกให้กับผู้ช่วยผู้วิจัย และกลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจถึงรายละเอียดต่างๆ ในวิธีการทดสอบและวิธีการฝึกให้มีความเข้าใจอย่างถูกต้อง

4. ให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ก่อนการทดลอง (Pre-test) เพื่อเป็นข้อมูลในการแบ่งกลุ่ม

5. จัดกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ทำการฝึกดังนี้

5.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 16.00-18.00 น.

5.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ควบคู่กับการฝึกจินตภาพ เป็นเวลา 20 นาที ในช่วงเวลา 16.00-18.00 น.

5.3 กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ควบคู่กับการฝึกควบคุมการหายใจ เป็นเวลา 10 นาที และการฝึกจินตภาพ เป็นเวลา 20 นาที ในช่วงเวลา 16.00-18.00 น.

6. ระยะเวลาที่ทำการฝึกทั้งหมดทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ โดยฝึกตามโปรแกรมการฝึกของแต่ละกลุ่มในข้อ 5 โดยทำการฝึกสัปดาห์ละ 5 วัน คือ วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี และวันศุกร์

7. ทำการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ก่อนการฝึก และหลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 2 หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 6

8. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ที่ได้จากการฝึกมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) ดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ของทั้งสามกลุ่ม

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตู บาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ภายในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการ ฝึก หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 2 หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และหลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้ สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-way ANOVA with Repeated Measure)

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตู บาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการ ฝึก หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 2 หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และหลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้ สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

4. ถ้ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จะทดสอบโดยวิธี Bonferroni's Method เพื่อคำนวณค่า ความแตกต่าง

5. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ

6. ในการวิจัยครั้งนี้ตั้งความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง และการแปลความหมายของ การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การแจกแจงแบบเอฟ (F – Distribution)
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Square)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Mean of Square)
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
กลุ่มทดลองที่ 1	แทน	กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกการยิงประตูปาสเกตบอล ในระยะ 3 คะแนนเพียงอย่างเดียว
กลุ่มทดลองที่ 2	แทน	กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกการยิงประตูปาสเกตบอล ในระยะ 3 คะแนนควบคู่กับการฝึกจินตภาพ
กลุ่มทดลองที่ 3	แทน	กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกการยิงประตูปาสเกตบอล ในระยะ 3 คะแนนควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกควบคุมการหายใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ที่ได้จากการฝึกมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) ดังนี้

ตอนที่ 1 คำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ของทั้งสามกลุ่มและทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ภายในกลุ่มทดลองที่ 1, กลุ่มทดลองที่ 2, และกลุ่มทดลองที่ 3 โดยมีการทดสอบก่อนการฝึก หลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 2, หลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4, และหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 6, โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-way ANOVA with Repeated Measure) ถ้ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จะทดสอบโดยวิธี ของ บอนเฟอโรนีย์ (Bonferroni's Method) เพื่อกำหนดค่าความแตกต่าง

ตอนที่ 2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 2 หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และหลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้ สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ

ในการวิจัยครั้งนี้ตั้งความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบพัฒนาการภายในกลุ่มของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มทดลองที่ 1 จากการทดสอบ 4 ครั้ง

กลุ่ม	\bar{X}	S.D.
ก่อนการฝึก	8.57	1.79
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	9.50	1.87
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	10.14	1.96
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	11.79	2.33

จากตาราง 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการฝึก , ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1 คือ 8.57 , 9.50 , 10.14 และ 11.79 ตามลำดับ

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำของกลุ่มทดลองที่ 1

ความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	13	198.00		
ภายในบุคคล	42	86.00		
สิ่งทดลอง	3	77.00	25.67	111.22*
ส่วนที่เหลือ	39	9.00	.23	
รวม	55	284.00		

จากตาราง 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งหมดของกลุ่มทดลองที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 เป็นรายคู่ของกลุ่มทดลองที่ 1

การทดสอบ	\bar{X}	ก่อนการฝึก	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6
ก่อนการฝึก	8.57	-	.93*	1.57*	3.21*
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	9.50		-	.64*	.2.29*
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	10.14			-	.3.21*
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	11.79				-

* $p < .05$

จากตาราง 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการทดสอบของกลุ่มทดลองที่ 1 ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มทดลองที่ 2 จากการทดสอบ 4 ครั้ง

กลุ่ม	\bar{X}	S.D.
ก่อนการฝึก	8.50	2.07
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	9.93	1.86
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	10.50	2.28
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	12.50	2.50

จากตาราง 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการฝึก, ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 2 คือ 8.50 , 9.93 , 10.50 และ 12.50 ตามลำดับ

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำของกลุ่มทดลองที่ 2

ความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	13	238.36		
ภายในบุคคล	42	126.50		
สิ่งทดลอง	3	115.43	38.48	135.54*
ส่วนที่เหลือ	39	11.07	.28	
รวม	55	364.86		

จากตาราง 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งหมดของกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของ บอนเฟอโรน (Bonferroni) ดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 เป็นรายคู่ของกลุ่มทดลองที่ 2

การทดสอบ	\bar{X}	ก่อนการฝึก	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6
ก่อนการฝึก	8.50	-	1.43*	2.00*	4.00*
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	9.93		-	.57	2.57*
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	10.50			-	2.00*
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	12.50				-

* $p < .05$

จากตาราง 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการทดสอบของกลุ่มทดลองที่ 2 ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มทดลองที่ 3 จากการทดสอบ 4 ครั้ง

กลุ่ม	\bar{X}	S.D.
ก่อนการฝึก	8.64	1.91
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	10.14	1.96
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	10.86	2.25
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	13.00	2.48

จากตาราง 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการฝึก, ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 3 คือ 8.64 , 10.14 , 10.86 และ 13.00 ตามลำดับ

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำของกลุ่มทดลองที่ 3

ความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	13	230.80		
ภายในบุคคล	42	149.75		
สิ่งทดลอง	3	137.91	45.97	151.43*
ส่วนที่เหลือ	39	11.84	.30	
รวม	55	380.55		

* $p < .05$

จากตาราง 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งหมดของกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของบอนเฟอโรน (Bonferroni) ดังตาราง 9

ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 เป็นรายคู่ของกลุ่มทดลองที่ 3

การทดสอบ	\bar{X}	ก่อนการฝึก	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6
ก่อนการฝึก	8.64	-	1.50*	2.21*	4.36*
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	10.14		-	.71*	2.86*
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	10.86			-	2.14*
ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	13.00				-

* $p < .05$

จากตาราง 9 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการทดสอบของกลุ่มทดลองที่ 3 ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูระยะ 3 คะแนน จากการทดสอบก่อนการฝึก การทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 การทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบก่อนการฝึกทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่ม	n	\bar{X}	S.D.
กลุ่มทดลองที่ 1	14	8.57	1.79
กลุ่มทดลองที่ 2	14	8.50	2.07
กลุ่มทดลองที่ 3	14	8.64	1.91
รวม	42	8.57	1.88

จากตาราง 10 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 , กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 คือ 8.57 , 8.50 และ 8.64 ตามลำดับ

ตาราง 11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบก่อนการฝึกของทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	.14	.07	.02
ภายในกลุ่ม	39	144.14	3.70	
รวม	41	144.29		

จากตาราง 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนการฝึกของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ของทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่ม	n	\bar{X}	S.D.
กลุ่มทดลองที่ 1	14	9.50	1.87
กลุ่มทดลองที่ 2	14	9.93	1.86
กลุ่มทดลองที่ 3	14	10.14	1.96
รวม	42	9.86	1.87

จากตาราง 12 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบสัปดาห์ที่ 2 ของกลุ่มทดลองที่ 1, กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 คือ 9.50 , 9.93 และ 10.14 ตามลำดับ

ตาราง 13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ของทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	3.00	1.50	.42
ภายในกลุ่ม	39	140.14	3.59	
รวม	41	143.14		

จากตาราง 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูระยะ 3 คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่ม	n	\bar{X}	S.D.
กลุ่มทดลองที่ 1	14	10.14	1.96
กลุ่มทดลองที่ 2	14	10.50	2.28
กลุ่มทดลองที่ 3	14	10.86	2.25
รวม	42	10.50	2.13

จากตาราง 14 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ 1, กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 คือ 10.14 , 10.50 และ 10.86 ตามลำดับ

ตาราง 15 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูระยะ 3
คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	3.57	1.79	.38
ภายในกลุ่ม	39	182.93	4.69	
รวม	41	186.50		

จากตาราง 15 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 16 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูระยะ 3
คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่ม	n	\bar{X}	S.D.
กลุ่มทดลองที่ 1	14	11.79	2.33
กลุ่มทดลองที่ 2	14	12.50	2.50
กลุ่มทดลองที่ 3	14	13.00	2.48
รวม	42	12.43	2.43

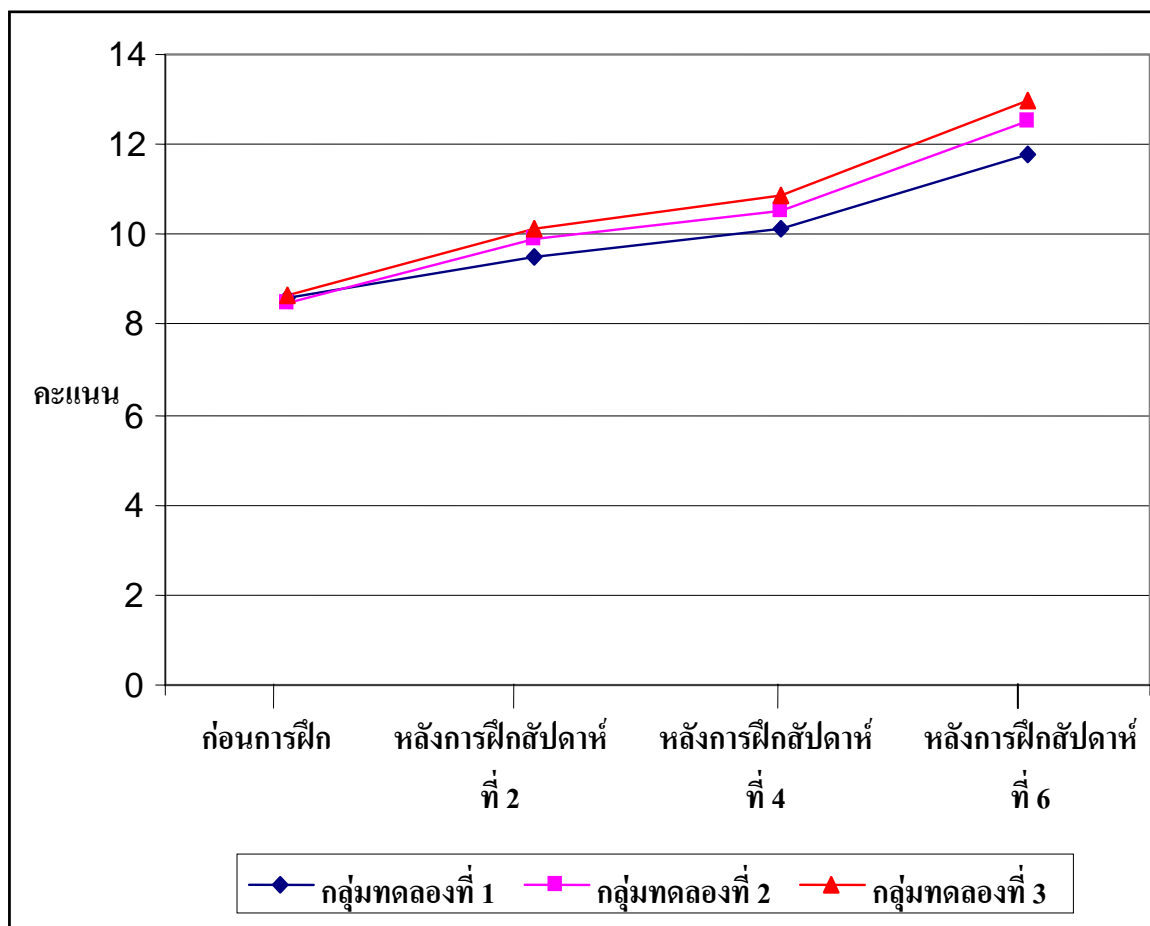
จากตาราง 16 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของ
กลุ่มทดลองที่ 1, กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 คือ 11.79, 12.50 และ 13.00 ตามลำดับ

ตาราง 17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูระยะ 3
คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	10.43	5.21	.88
ภายในกลุ่ม	39	231.86	5.95	
รวม	41	242.29		

จากตาราง 17 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

แผนภูมิ แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนที่ได้จากการทดสอบ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สังเขป ความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการดำเนินการวิจัย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อทราบผลของการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล การฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการฝึกควบคุมการหายใจ ที่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลของการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล การฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกควบคุมการหายใจ ที่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ที่เคยเรียนวิชาบาสเกตบอลมาแล้ว และเป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอล ของโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม และโรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวนทั้งสิ้น 70 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ที่เคยเรียนวิชาบาสเกตบอลมาแล้ว และเป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอล ของโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม และโรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 42 คน โดยได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้รับการฝึกทั้งสามกลุ่ม เข้ารับการฝึกอย่างสม่ำเสมอ และมีความตั้งใจจริงในการฝึก
2. กลุ่มตัวอย่างทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน อย่างเต็มความสามารถ
3. ผู้วิจัยไม่มีการควบคุมกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการฝึกเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การพักผ่อน และการเข้าร่วมกิจกรรม หรือการปฏิบัติกิจกรรมกีฬาประเภทอื่นๆ ในช่วงระยะเวลาของการเข้ารับการฝึก

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน
2. โปรแกรมการฝึกจินตภาพ
3. โปรแกรมการฝึกการควบคุมการหายใจ
4. แบบทดสอบการยิงประตูระยะ 3 คะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อติดต่อผู้อำนวยการ และอาจารย์ประจำวิชาชุมนุมบาสเกตบอล ของโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม และโรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เพื่อขอความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ สถานที่ และกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัยดังนี้
 - 2.1 สนามบาสเกตบอลขนาดมาตรฐาน ที่มีห่วงบาสเกตบอลพร้อมตาข่าย
 - 2.2 ลูกบาสเกตบอลจำนวน 20 ลูก
 - 2.3 นาฬิกาจับเวลา
 - 2.4 ใบบันทึกคะแนน
 - 2.5 กระดาษกาวสำหรับทำเส้น
 - 2.6 นกหวีด
3. ก่อนทำการทดสอบและการฝึก ผู้วิจัยจะชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการทดสอบ และการฝึกให้กับผู้ช่วยผู้วิจัย และกลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจถึงรายละเอียดต่างๆ ในวิธีการทดสอบและวิธีการฝึก ให้มีความเข้าใจอย่างถูกต้อง
4. ให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ก่อนการทดลอง (Pre-test) เพื่อเป็นข้อมูลในการแบ่งกลุ่ม

5. จัดกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ทำการฝึกดังนี้

5.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน เป็นเวลา 60 นาที ในช่วงเวลา 16.00-18.00 น.

5.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน เป็นเวลา 60 นาทีควบคู่กับการฝึกจินตภาพ เป็นเวลา 20 นาที ในช่วงเวลา 16.00-18.00 น.

5.3 กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน เป็นเวลา 60 นาทีควบคู่กับการฝึกควบคุมการหายใจ เป็นเวลา 10 นาที และการฝึกจินตภาพ เป็นเวลา 20 นาที ในช่วงเวลา 16.00-18.00 น.

6. ระยะเวลาที่ทำการฝึกรวมทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ โดยฝึกตามโปรแกรมการฝึกของแต่ละกลุ่มในข้อ 5 โดยทำการฝึกสัปดาห์ละ 5 วัน คือ วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี และวันศุกร์

7. ทำการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ก่อนการฝึก และหลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 2 หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 6

8. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ที่ได้จากการฝึกมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) ดังนี้

1. คำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ของทั้งสามกลุ่ม
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ภายในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 2 หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และหลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้ สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-way ANOVA with Repeated Measure)
3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 2 หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และหลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้ สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)
4. ถ้ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จะทดสอบ โดยวิธี Bonferroni's Method เพื่อคำนวณค่าความแตกต่าง

5. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ
6. ในการวิจัยครั้งนี้ตั้งความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1. คะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีดังนี้

1.1 กลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 8.57, 9.50, 10.14 และ 11.79 ตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.79, 1.87, 1.96 และ 2.33 ตามลำดับ

1.2 กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 8.50, 9.93, 10.50 และ 12.50 ตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.07, 1.86, 2.28 และ 2.50 ตามลำดับ

1.3 กลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 8.64, 10.14, 10.86 และ 13.00 ตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.91, 1.96, 2.25 และ 2.48 ตามลำดับ

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ภายในกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-way ANOVA with Repeated Measure)

2.1 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึก กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการทดสอบของกลุ่มทดลองที่ 1 ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการทดสอบของกลุ่มทดลองที่ 2 ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ของกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึก กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการทดสอบของกลุ่มทดลองที่ 3 ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ ทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) พบว่า

3.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนการฝึกของทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ของทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ก่อนการฝึก กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน เพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนควบคู่กับการฝึกจินตภาพ กลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกควบคุมการหายใจ มีความแม่นยำในการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า กลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่มมีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน อยู่ในระดับเดียวกัน ซึ่งนับได้ว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิจัยเพื่อทดลองวิธีการฝึก หรือวิธีการเรียน เพราะถ้าต้องการให้การฝึกดำเนินไปอย่างถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มจะต้องเริ่มฝึกจากระดับความสามารถที่เท่ากัน (อานนท์ สีดาเพ็ง, 2548 : 49 ; อ้างอิงจาก ผาณิต บิลมาศ, 2524)

2. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ของกลุ่มที่ 2 ที่ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ เนื่องจากกลุ่มที่ 2 ได้รับการฝึกความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน โดยใช้การฝึกจินตภาพซึ่งเป็นการฝึกที่กลุ่มทดลองไม่เคยฝึกมาก่อนทำให้เกิดความกังวลระหว่างการสอบจึงทำให้ผลคะแนนที่ออกมามีการเพิ่มน้อยกว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 ซึ่งกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับการฝึกความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนเพียงอย่างเดียวจึงไม่เกิดความกังวลเพราะเป็นการฝึกที่กลุ่มทดลองมีความคุ้นเคยอยู่แล้ว ส่วนกลุ่มที่ 3 มีการฝึกการควบคุมการหายใจด้วยการนั่งสมาธิซึ่งช่วยทำให้ลดสิ่งรบกวนรอบด้านรวมทั้งลดความกังวลในการฝึกจินตภาพทำให้การฝึกจินตภาพเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

3. หลังจากการฝึกทั้ง 6 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบจากกราฟที่แสดงผลพบว่า กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 อาจเป็นเพราะกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 มีการฝึกที่เหมาะสมโดยนำการฝึกจินตภาพเข้ามาช่วยปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดในการยิงประตูบาสเกตบอลให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ แฮริส และแฮริส (ยศวิน ปราชญ์นคร. 2538 : 25 – 26 : อ้างอิงจาก Harris & Harris. 1984) และจากกราฟความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนของกลุ่มทดลองที่ 3 ยังสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 อาจเป็นเพราะ การควบคุมการหายใจได้นำหลักการท่าสมาธิเข้ามาช่วยในการฝึกทำให้กลุ่มทดลองเกิดการซ้อมในใจ ซึ่งสอดคล้องกับที่ สุรางค์ เมรานนท์ (2536) ได้กล่าวไว้ว่า การลองซ้อมในใจ (Mental Rehearsal) ก่อนการแข่งขันเป็นวิธีการภายในที่นักกีฬาจะต้องได้รับการฝึกจินตภาพในช่วงของการฝึกซ้อมมาก่อนจึงจะทำให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จอห์นสัน (Johnson. 1973:476-483 ;อ้างอิงจาก ภาควิชา รัตนโรจนากุล. 2527 : 28) โดยศึกษาความคงอยู่โดยอัตโนมัติและการฝึกสมาธิ โดยมีผู้ฝึกสมาธิ 8 คน และมีกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้ฝึกสมาธิอีก 8 คน ทำการศึกษาเปรียบเทียบผู้ถูกทดลองจะได้รับฟังเสียงที่มีความดัง 100 เดซิเบล ต่อ 0.5 วินาที ความถี่เพียง 3000 รอบ (100 db, 0.5 sec, 3000 HZ) ขณะที่นั่งอยู่ในสภาพปกติโดยมีเครื่องมือวัดความต้านทานของผิวหนัง (GSR-Galvanic Skin Response) ติดอยู่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่ไม่ได้ฝึกสมาธิสร้างความต้านทานต่อเสียงนี้ขึ้น แต่ผู้ฝึกสมาธิมีความต้านทานอยู่ในระดับเดิม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การฝึกสมาธิทำให้ร่างกายเกิดความมั่นคงที่จะไม่รับสิ่งแวดล้อมที่แปลกออกไปไว้ในร่างกาย

สรุปผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้คือ ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน และกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกควบคุมการหายใจ มีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน ไม่แตกต่างกัน แต่การฝึกจินตภาพ และการฝึกควบคุมการหายใจมีส่วนช่วยให้การพัฒนาทักษะในการยิงประตูบาสเกตบอลได้ดีขึ้นมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนทำการฝึกควรให้ผู้ฝึกอยู่ในสภาวะที่ผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อเป็นการควบคุม และเตรียมความพร้อมในการฝึก
2. ในการฝึกจินตภาพและการควบคุมการหายใจควรฝึกด้วยการเลียนแบบการแสดงทักษะจากบุคคลอื่น เช่น ครูผู้สอน หรือผู้สาธิต เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกให้มากขึ้น ซึ่งอาจจะทำให้เห็นการพัฒนาความสามารถได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
2. ควรเลือกการทดลองครั้งต่อไปกับกีฬาที่เน้นความแม่นยำ หรือทักษะกีฬาที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น กอล์ฟ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จรินทร์ โฮ่สกุล. (2535). ผลของการฝึกกศโลบายจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟวอลเลย์บอล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2538). เอกสารประกอบการสอนวิชา พล 161. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธวัชชัย มีศรี. (2542). ผลการฝึกจินตภาพและการกำหนดเป้าหมายที่มีต่อความสามารถในการโยนโทษบาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต เมืองนาโพธิ์. เทคนิคการผ่อนคลายความเครียดแบบต่างๆ. เอกสารประกอบการสอน. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ม.ป.ป.
- พิมพกา อัครคณู. (2543). ผลการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเองที่มีต่อความมีวินัยในการใช้ห้องสมุดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม). วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิมพ์มา ม่วงศิริธรรม. การกำหนดการหายใจและการรวบรวมสมาธิ/ความตั้งใจ. เอกสารประกอบการสอน. ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ม.ป.ป.
- พีระพงษ์ บุญศิริ. (2536). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- พรเทพ นิพงษ์. (2542). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล (2527). ผลการฝึกสมาธิกับเวลาปฏิภิกิริยาในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ยศวิน ปราชญ์นคร. (2538). การเปรียบเทียบผลของการตั้งเป้าหมายและการสร้างจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษในกีฬาบาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ยอดกัลยาณี ลับแล. (2546). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะยิมนาสติก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ลัดดา เรืองมโนธรรม. (2546,กุมภาพันธ์). การจินตภาพขณะแสดงทักษะการเคลื่อนไหว. สารจิตวิทยาการกีฬา. 4(2) : 6.

- สมเกียรติ นุกิจรังสรรค์. (2530). *ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลในระยะและมุมต่างๆ ของนักบาสเกตบอลชาย*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมปอง บุญหล้า. (2542). *ผลการยิงประตูบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชีย*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุรินทร์ จันทร์สนธิ. (2543). *ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความสามารถในการยิงประตู 3 คะแนนในกีฬาบาสเกตบอล*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุพิตร สมานิติ. (2546, มีนาคม). *จิตวิทยาการศึกษาสำหรับผู้ฝึกสอนและนักกีฬา*. *สารวิทยาศาสตร์การกีฬา*. 4(35) : 14-17.
- สุรางค์ เมรานนท์. (2536). *ผลการฝึกเจริญสติพื้นฐาน 4 ที่มีต่อความวิตกกังวลของนักกีฬา*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมรรถชัย น้อยศิริ. (2526). *ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมบัติ กาญจนกิจและสมหญิง จันทร์ไทย. (2542). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2533). *การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและปฏิบัติการ*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อานนท์ สีดาเพ็ง. (2548). *ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุบลรัตน์ ดีพร้อม. (2546, มีนาคม). *บทความฟื้นฟูวิทยาการ : การสร้างจินตภาพ*. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย*. 11(2) : 87-95.
- Cooper, John M. and Seudentop, Daryl. (1975). *The theory and Science of Basketball 2nd ed.* Philadelphia : Lea & Febiger.
- Drowatzky, J.N. (1985). *Motor Learning Principle and Practice*. Minneapolis : Burgess Publishing Co.
- Gassner, Gregory Jay. (1997). *Comparision of Three Different Types of Imagery on Performance Outcome in Strengh-Related Tasks with Collegiate Male Athletes*. (Online). Available : <http://www.lib.umi.com/dissertations/citations>. Retrieved March 18 , 2004

- Goldberg,A. (2002). *Improve mental toughness focus concentration : Sport Psychologist Dr Alan Goldberg*. The Sportcoach.com. (Online).
- Messina, Jame J. and Massina, Constance M. (2004). *Imagery*. (Online). Available:
<http://www.coping.org/seas/lifestyle/imagery.htm>. Retrieved June 30, 2004.
- Morris, Charles Arthur. (1994). *Effects of Goal Setting on Performance on TheArmy Physical Fitness Test by ROTC Cadets*. Ed. D Dissertation, The Florida State University. Pamela Fitts, 2003.
(Online). (www.icubed.com/users/allereb/faq3.html)
- Richard Vergunst, 2003. (Online). (www.goughongolf.co.za/gmind/article8.html)
- Weinberg, Robert S. and Gould, Daniel. (1999). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*.
2nd ed. Champaign : Human Kinetics.

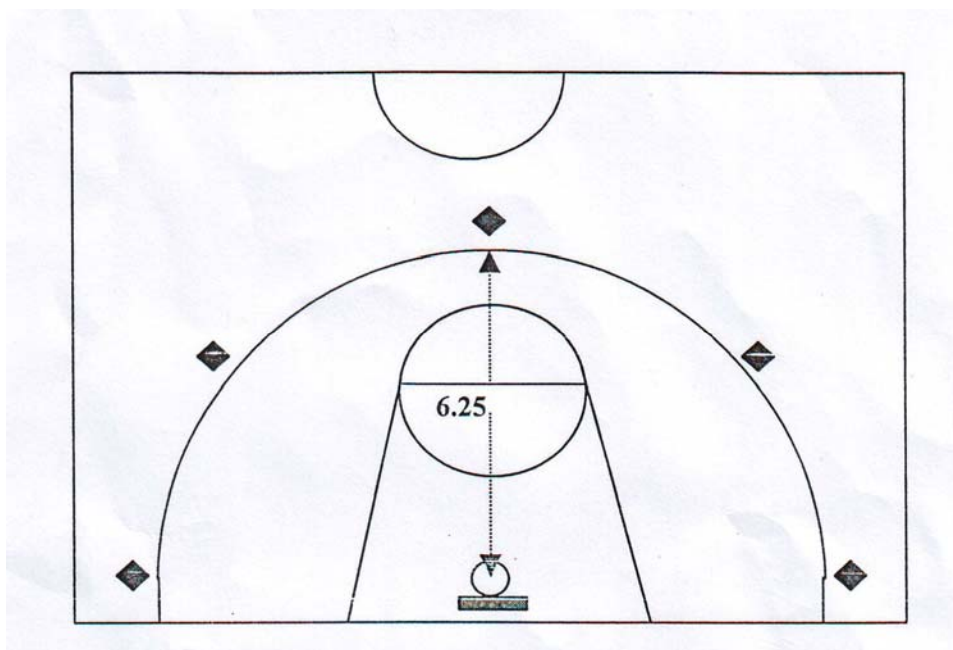
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบการยิงประตู่ระยะ 3 คะแนน

(ดัดแปลงจากแบบทดสอบการยิงประตู่ 3 คะแนน ของ สุรินทร์ จันทร์สนธิ)

แบบทดสอบการยิงประตูระยะ 3 คะแนน



รายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกการยิงประตูระยะ 3 คะแนนในกีฬาบาสเกตบอล

อุปกรณ์

1. ลูกบาสเกตบอล 20 ลูก
2. สนามบาสเกตบอลมาตรฐาน พร้อมห่วงประตู
3. กระดาษกาวสำหรับตีเส้น
4. นกหวีดสำหรับให้สัญญาณ
5. ใบบันทึกการยิงประตูบาสเกตบอล

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้ช่วยสองคนยืนอยู่ที่ห่วงประตู คนหนึ่งเป็นคนเก็บลูกบอล และอีกคนเป็นคนส่งลูกบอลให้กับผู้เข้ารับการฝึกซึ่งยืนอยู่ห่างจากห่วงประตูระยะ 6.25 เมตร

ผู้รับการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนน จำนวน 30 ครั้ง โดยเริ่มต้นจากเขตที่ 1 รับลูกบอลจากผู้ช่วยและยิงประตูบาสเกตบอล จำนวน 6 ครั้งติดต่อกันใน 1 จุด เมื่อผู้เข้ารับการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลครบ 6 ครั้งแล้วก็เปลี่ยนตำแหน่งไปยังเขตที่ 2 3 4 5 ตามลำดับ แล้วทำการยิงประตูบาสเกตบอลเช่นเดียวกับเขตที่ 1

การให้คะแนน ยิงลูกบาสเกตบอลลงห่วงหนึ่งครั้ง ให้หนึ่งคะแนน

หมายเหตุ ก่อนการยิงประตูบาสเกตบอล ทั้งทั้งสองจะต้องไม่เหยียบเส้น และถ้ากระทำผิดวิธีจะไม่มี การนับคะแนนให้ และจะต้องทำใหม่ให้ถูกวิธี

ภาคผนวก ข

โปรแกรมการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3

โปรแกรมการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3

กลุ่ม	ลำดับที่	รายการฝึก
กลุ่มทดลองที่ 1	1	อบอุ่นร่างกาย
	2	การฝึกยิงประตูบาสเกตบอล
กลุ่มทดลองที่ 2	1	ฝึกการสร้างจินตภาพ
	2	อบอุ่นร่างกาย
	3	การฝึกยิงประตูบาสเกตบอล
กลุ่มทดลองที่ 3	1	ฝึกการควบคุมการหายใจ
	2	ฝึกการสร้างจินตภาพ
	3	อบอุ่นร่างกาย
	4	การฝึกยิงประตูบาสเกตบอล

แบบฝึกการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน

แบบฝึกการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ใช้กับกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยทำการฝึกทุกวัน จันทร์ ถึง วันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง 40 นาที ดังนี้

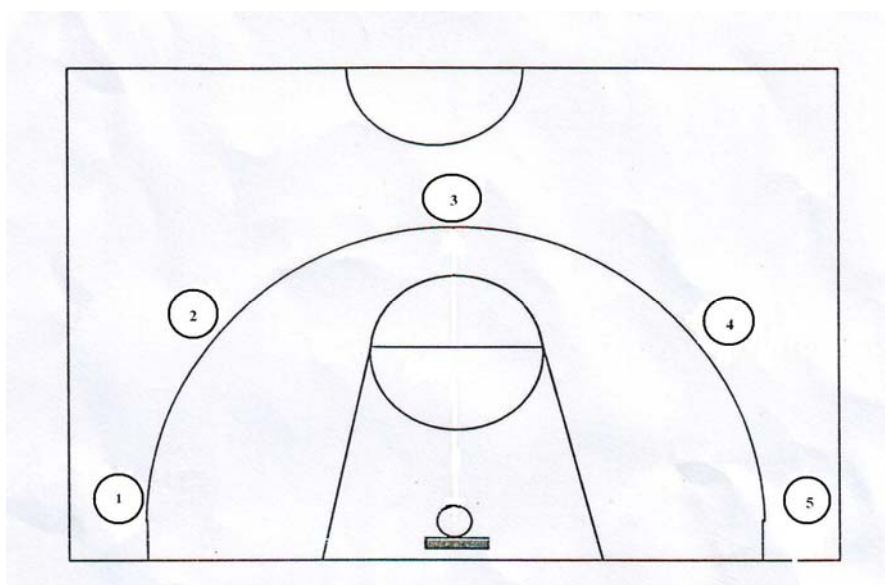
1. แบบฝึกทักษะพื้นฐานในการยิงประตู

แบบฝึกทักษะพื้นฐานที่ 1 ให้ผู้ฝึกแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 7 คน จับคู่หันหน้าเข้าหากัน โดยมีระยะห่างประมาณ 4-5 เมตร ฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลด้วยท่ามือเปล่า เป็นเวลา 5 นาที

แบบฝึกทักษะพื้นฐานที่ 2 ใช้ลูกบาสเกตบอลเป็นอุปกรณ์เสริมในการฝึกทักษะพื้นฐานที่ 1 เพื่อฝึกการควบคุมลูกบาสเกตบอลให้ไปยังเป้าหมายที่กำหนด เป็นเวลา 5 นาที

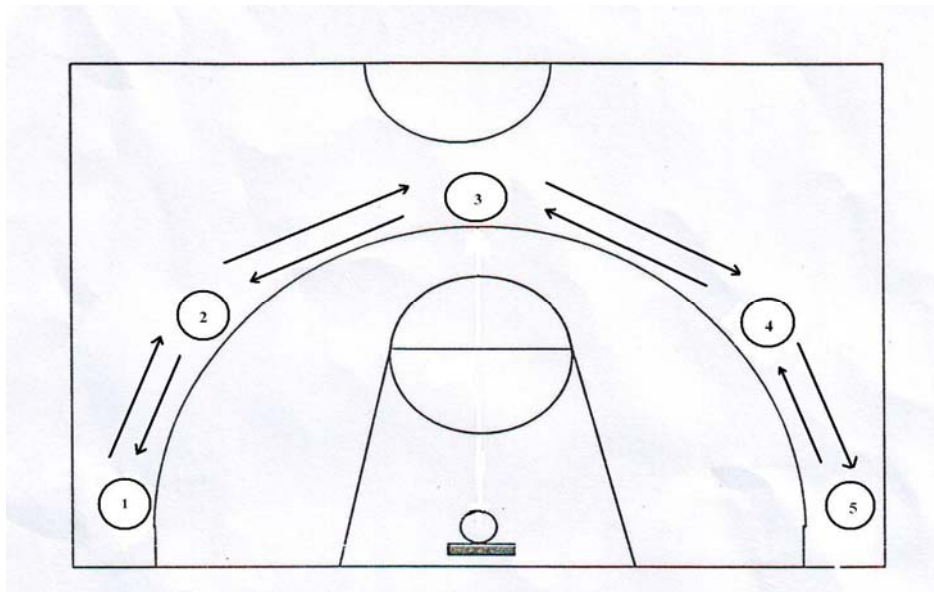
2. แบบฝึกทักษะในการยิงประตูในระยะ 3 คะแนน

แบบฝึกที่ 1 การฝึกการยิงประตูระยะ 3 คะแนน ตามแบบทดสอบ 5 ตำแหน่ง



วิธีฝึก ให้ผู้ฝึกแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 6 และ 8 คน ตามลำดับ โดยใช้สนามบาสเกตบอล 1 สนามต่อการฝึก 1 กลุ่มทดลอง และให้ผู้ฝึกทำการยิงประตูตามตำแหน่งที่กำหนดตามแบบทดสอบ โดยแบ่งกลุ่มการยิงประตูออกเป็น 2 ชุด ชุดแรกจำนวน 3 คน และชุดที่ 2 จำนวน 4 ตามจำนวนกลุ่มและให้ผู้ฝึกที่เหลือเป็นคนเก็บลูกบาสเกตบอล จนครบ 5 ตำแหน่ง ตำแหน่งละ 20 ครั้ง (ทำการยิงประตูคนละ 1 ตำแหน่งแล้วเปลี่ยนผู้ฝึก)

แบบฝึกที่ 2 การฝึกการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน โดยการเคลื่อนที่เปลี่ยนตำแหน่งในการยิงประตู



วิธีฝึก ให้ผู้ฝึกแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 7 คน โดยใช้สนามบาสเกตบอล 1 สนามต่อการฝึก 1 กลุ่มทดลอง และให้ผู้ฝึกทำการยิงประตูครั้งละ 2 คน โดยให้ผู้ที่ไม่ได้ทำการฝึกเป็นคนเก็บลูกบาสเกตบอล ส่วนผู้ฝึกต้องวิ่งรับลูกบาสเกตบอลสลับตำแหน่งทุกครั้งที่ในการยิงประตูจนครบ 4 ตำแหน่ง ตำแหน่งละ 15 ครั้ง (ทำการยิงประตูคนละ 1 ตำแหน่งแล้วเปลี่ยนผู้ฝึก)

โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ของกลุ่มทดลองของกลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม
เป็นเวลา 6 สัปดาห์

ช่วง	เนื้อหา	นาที
1	อบอุ่นร่างกาย	5
2	แบบฝึกทักษะพื้นฐานที่ 1	5
3	แบบฝึกทักษะพื้นฐานที่ 2	5
4	แบบฝึกทักษะการยิงประตู 3 คะแนน แบบที่ 1	40
5	แบบฝึกทักษะการยิงประตู 3 คะแนน แบบที่ 2	40
6	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ	5

*หมายเหตุ มีการปฏิบัติเหมือนกันตามลำดับชั้น ทุกวันจันทร์ ถึง ศุกร์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์

แบบฝึกการควบคุมการหายใจ

แบบฝึกที่ใช้ในการฝึกควบคุมการหายใจเป็นแบบฝึกการทำสมาธิแบบอานาปานสติ

แบบฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติ (ดัดแปลงแบบการฝึกจาก ศิลปะชาย สุวรรณธาดา. 2533) โดยวิธีการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

แบบฝึกการกำหนดลมหายใจ

- นั่ง วางมือขวาทับมือซ้ายไว้บนหน้าตัก ให้ปลายนิ้วหัวแม่มือชนกัน ตัวตรง หลังตา
- กำหนดลมหายใจเข้าออก สูดลมหายใจเข้าลึกๆ ออกลึกๆ
- ให้มีสติอยู่ที่ลมหายใจ หายใจเข้าก็รู้ หายใจออกก็รู้ ให้ความรู้สึกของการหายใจอยู่ที่ปลาย

จมูกหรือริมฝีปาก

- เป็นเวลา 10 นาที

แบบฝึกจินตภาพ

(ได้รับการรับรองแล้วจากผู้เชี่ยวชาญ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณมพร จ้วงพานิช
วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล)

แบบฝึกจินตภาพที่ใช้กับกลุ่มทดลองในครั้งนี จะเน้นเฉพาะการรับรู้ระบบประสาทสัมผัส 2 ระบบ ได้แก่

1. การมองเห็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว (visual ability) การควบคุมการมองเห็นภาพให้เหมือนของจริงตามระยะเวลาที่ต้องการ เช่น การเห็นลูกบาสเกตบอล ขนาด สี เหมือนจริง เป็นต้น
2. การรับรู้ความรู้สึกของการเคลื่อนไหวหรือการขยับของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (kinesthetic ability) ทุกขั้นตอนของการเคลื่อนไหววิเศษ เช่น การรับรู้และมีความรู้สึกในทุกขั้นตอนของการยิงประตูบาสเกตบอล

โดยใช้แบบฝึกจินตภาพตามขั้นตอนของการยิงประตูบาสเกตบอล ดังนี้ (ดัดแปลงจากแบบฝึกการจินตภาพของ ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2533 และ อานนท์ สีดาเพ็ง, 2548)

1. หลับตาสร้างภาพในใจของสนามให้มองเห็นส่วนต่าง ๆ ของสนาม ขนาด พื้นสนาม และสภาพแวดล้อมในสนาม

2. หลับตาสร้างภาพในใจถึงห่วงประตูให้มองเห็นภาพชัดเจนของความสูง ขนาด กว้างยาวและรายละเอียดอื่น ๆ

3. หลับตาสร้างภาพในใจ โดยรับรู้และมีความรู้สึกในทุกขั้นตอนของการยิงประตูบาสเกตบอล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ขั้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีทีถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับคาง ตามองไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย ย่อเข้าทั้งสอง น้าหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา

3.2 ขั้นกระโดดเพื่อตีตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้งสองพร้อมกับยืดลำตัว กระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะที่เดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ

3.3 ขั้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศให้ผลักลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุดจากมือให้กดข้อมือลง ลักษณะคองหงส์

3.4 ขั้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ถ้าตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อย ๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี

โปรแกรมการฝึกจินตภาพ
ระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ครั้งละ 20 นาที

สัปดาห์ที่ 1 และ 2

- ข้อกำหนด**
- อธิบายความหมาย จุดมุ่งหมาย เนื้อหา และประโยชน์ของการฝึกจินตภาพ เพื่อให้ผู้ที่เข้ารับการฝึกมีความเข้าใจและยินดีให้ความร่วมมือในหารฝึก
 - ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการสูดลมหายใจเข้า-ออก หรือ นึกถึงสถานที่หรือเหตุการณ์ที่ทำให้รู้สึกสบายใจ เป็นสุข และผ่อนคลาย เป็นเวลา 3-5 นาที เพื่อให้ร่างกายมีความพร้อมและใจมีสมาธิก่อนการฝึกจินตภาพทุกครั้ง

ขั้นตอนฝึก

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
จันทร์	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการเห็นสีส้มอิฐ (สีส้มที่มีความเข้มของสีมากกว่าปกติ) เหมือนสีของลูกบาสเกตบอล	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจถึงอุปกรณ์กีฬาของตนเองที่ใช้เป็นประจำ รองเท้ากีฬา ชุดกีฬา ถุงเท้า โดยเก็บรายละเอียดของภาพให้มากที่สุด เช่น สี ขนาด รูปร่าง และสภาพของอุปกรณ์ เป็นต้น	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของลูกบาสเกตบอล ขนาด สี และลวดลายต่าง ๆ ที่อยู่บนลูกบาสเกตบอล	5
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
อังคาร	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการเห็นสีส้มอิฐ (สีส้มที่มีความเข้มของสีมากกว่าปกติ) เหมือนสีของลูกบาสเกตบอล	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของลูกบาสเกตบอล ขนาด สี และลวดลายต่าง ๆ ที่อยู่บนลูกบาสเกตบอล	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นความสูงของห่วงบาสเกตบอลจากพื้น และเห็นระยะทางของตำแหน่งที่เรายืนกับห่วง	5

สัปดาห์ที่ 1 และ 2

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
พุธ	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของลูกบาสเกตบอล ขนาด สี และลวดลายต่าง ๆ ที่อยู่บนลูกบาสเกตบอล	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นความสูงของห่วงบาสเกตบอลจากพื้น และเห็นระยะทางของตำแหน่งที่เรายืนกับห่วง	5
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของสนามบาสเกตบอล ความกว้าง-ยาว และเส้นแบ่งเขตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสนามบาสเกตบอล	5
พฤหัสบดี	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นความสูงของห่วงบาสเกตบอลจากพื้น และเห็นระยะทางของตำแหน่งที่เรายืนกับห่วง	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของสนามบาสเกตบอล ความกว้าง-ยาว และเส้นแบ่งเขตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสนามบาสเกตบอล	5
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นห่วงบาสเกตบอลไม่ว่าจะยืนอยู่ ในตำแหน่งใด ๆ ของการทดสอบ	5
ศุกร์	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นความสูงของห่วงบาสเกตบอลจากพื้น และเห็นระยะทางของตำแหน่งที่เรายืนกับห่วง	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองถึงขั้นตอนในการยิงประตูบาสเกตบอลตามขั้นตอนที่ได้ทำการฝึก ดังต่อไปนี้ *	10

* ให้มีการปฏิบัติซ้ำหลายๆ ครั้ง จนภาพที่สร้างขึ้นนั้นมีความชัดเจน

สัปดาห์ที่ 1 และ 2

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาฬิกา
ศุกร์ (ต่อ)		<p>3.1 ขั้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีทีถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับคาง ตามองไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อยเข้า ทั้งสอง นำหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา</p> <p>3.2 ขั้นกระโดดเพื่อถีบตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้งสอง พร้อมกับยืดลำตัวกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะเดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ</p> <p>3.3 ขั้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศให้ผล็ลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุดจากมือให้กดข้อมือลง ลักษณะคองหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วชี้ไปที่ห่วงบาสเกตบอล)</p> <p>3.4 ขั้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ลำตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อย ๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี</p>	

สัปดาห์ที่ 3 และ 4

- ข้อกำหนด**
- อธิบายความหมาย จุดมุ่งหมาย เนื้อหา และประโยชน์ของการฝึกจินตภาพ เพื่อให้ผู้ที่เข้ารับการฝึกมีความเข้าใจและยินดีให้ความร่วมมือในหารฝึก
 - ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการสูดลมหายใจเข้า-ออก หรือ นึกถึงสถานที่หรือเหตุการณ์ที่ทำให้รู้สึกสบายใจ เป็นสุข และผ่อนคลาย เป็นเวลา 3-5 นาที เพื่อให้ร่างกายมีความพร้อมและใจมีสมาธิก่อนการฝึกจินตภาพทุกครั้ง

ขั้นตอนฝึก

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
จันทร์	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของลูกบาสเกตบอล ขนาด สี และลวดลายต่าง ๆ ที่อยู่บนลูกบาสเกตบอล	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นความสูงของห่วงบาสเกตบอลจากพื้น และเห็นระยะทางของตำแหน่งที่เรายืนกับห่วง	5
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของสนามบาสเกตบอล ความกว้าง-ยาว และเส้นแบ่งเขตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสนามบาสเกตบอล	5
อังคาร	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของลูกบาสเกตบอล ขนาด สี และลวดลายต่าง ๆ ที่อยู่บนลูกบาสเกตบอล	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือและรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองถึงขั้นตอนในการยิงประตูบาสเกตบอลตามขั้นตอนที่ได้ทำการฝึก ดังต่อไปนี้ * 3.1 ขั้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีทีถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือठीลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับกาง ตามองไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวายู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย ย่อเข้าทั้งสอง น้าหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา	10

สัปดาห์ที่ 3 และ 4

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
อังคาร (ต่อ)		<p>3.2 ขึ้นกระโดดเพื่อถีบตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้งสองพร้อมกับยืดลำตัวกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะเดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ</p> <p>3.3 ขึ้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศ ให้ผลักลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุดจากมือให้กดข้อมือลง ลักษณะคองหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วชี้ไปที่ห้วงบาสเกตบอล)</p> <p>3.4 ขึ้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ลำตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อย ๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี</p>	
		* ให้มีการปฏิบัติซ้ำหลายๆ ครั้ง จนภาพที่สร้างขึ้นนั้นมีความชัดเจน	
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองขณะลอยตัวขึ้นจากพื้นแล้วยังประตูดุโดยที่ให้ตามองตามลูกบาสเกตบอลขณะที่ลูกบาสเกตบอลกำลังหลุดออกจากมือ แล้วลอยไปตกลงกลางห้วงบาสเกตบอล จนลูกบาสเกตบอลผ่านห้วงลงไปจนตกกระทบที่พื้น	5
พุธ	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองถึงขั้นตอนในการยิงประตูบาสเกตบอลตามขั้นตอนที่ได้ทำการฝึก ดังต่อไปนี้ *	10
		<p>2.1 ขึ้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีที่ถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับคาง ตามองไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อยย่อเข่าทั้งสอง น้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา</p> <p>2.2 ขึ้นกระโดดเพื่อถีบตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้งสองพร้อมกับยืดลำตัวกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะเดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ</p>	

สัปดาห์ที่ 3 และ 4

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
พุธ (ต่อ)		<p>2.3 ขึ้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศให้ผลักลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุดจากมือให้กดข้อมือลง ลักษณะคองหงส์</p> <p>2.4 ขึ้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ถ้าตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อย ๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี</p> <p>* ให้มีการปฏิบัติซ้ำหลายๆ ครั้ง จนภาพที่สร้างขึ้นนั้นมีความชัดเจน</p>	
	3	<p>ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองขณะลอยตัวขึ้นจากพื้นแล้วยังประตู โดยที่ให้ตามองตามลูกบาสเกตบอลขณะที่ลูกบาสเกตบอลกำลังหลุดออกจากมือ แล้วลอยไปตกลงกลางห่วงบาสเกตบอล จนลูกบาสเกตบอลผ่านห่วงลงไปจนตกกระทบที่พื้น</p>	5
พฤหัสบดี	1	<p>ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองถึงขั้นตอนในการยิงประตูบาสเกตบอลตามขั้นตอนที่ได้ทำการฝึก ดังต่อไปนี้ *</p> <p>1.1 ขึ้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีทีถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับคางตามองไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย ย่อเข่าทั้งสอง นำหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา</p> <p>1.2 ขึ้นกระโดดเพื่อถือตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้งสองพร้อมกับยืดลำตัวกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะเดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ</p> <p>1.3 ขึ้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศให้ผลักลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุดจากมือให้กดข้อมือลง ลักษณะคองหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วชี้ไปที่ห่วงบาสเกตบอล)</p>	10

สัปดาห์ที่ 3 และ 4

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
พฤหัสบดี (ต่อ)		<p>1.4 ขึ้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ลำตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อย ๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี</p> <p>* ให้มีการปฏิบัติซ้ำหลายๆ ครั้ง จนภาพที่สร้างขึ้นนั้นมีความชัดเจน</p>	
	2	<p>ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองขณะลอยตัวขึ้นจากพื้นแล้วยิ่งประตู โดยที่ให้ตามองตามลูกบาสเกตบอลขณะที่ลูกบาสเกตบอลกำลังหลุดออกจากมือ แล้วลอยไปตกลงกลางห่วงบาสเกตบอล จนลูกบาสเกตบอลผ่านห่วงลงไปจนตกกระทบที่พื้น</p>	5
	3	<p>ให้ผู้ฝึกสำรวจดูว่าภาพขั้นตอนการยิงประตูบาสเกตบอล ที่สร้างในใจ นั้นมีข้อผิดพลาดอะไรบ้างเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องที่สุด</p>	5
ศุกร์	1	<p>ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองถึงขั้นตอนในการยิงประตูบาสเกตบอลตามขั้นตอนที่ได้ทำการฝึก ดังต่อไปนี้ *</p> <p>1.1 ขึ้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีทีถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับกลางตามองไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย ย่อเข่าทั้งสอง น้าหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา</p> <p>1.2 ขึ้นกระโดดเพื่อถือตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้งสองพร้อมยกยืคลำตัวกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะเดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ</p> <p>1.3 ขึ้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศให้ผลัดลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุดจากมือให้กดข้อมือลง ลักษณะคองหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วชี้ไปที่ห่วงบาสเกตบอล)</p> <p>1.4 ขึ้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ลำตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อย ๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี</p>	10

สัปดาห์ที่ 3 และ 4

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
ศุกร์ (ต่อ)	2	<p>ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองขณะลอยตัวขึ้นจากพื้นแล้วยิ่งประตู่ โดยที่ให้ตามองตามลูกบาสเกตบอลขณะที่ลูกบาสเกตบอลกำลังหลุดออกจากมือ แล้วลอยไปตกลงกลางห่วงบาสเกตบอลจนลูกบาสเกตบอลผ่านห่วงลงไปจนตกกระทบที่พื้น *</p> <p>* ให้มีการปฏิบัติซ้ำหลายๆ ครั้ง จนภาพที่สร้างขึ้นนั้นมีความชัดเจน</p>	5
	3	<p>ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองขณะปล่อยลูกบาสเกตบอลออกจากมือ โดยที่มีมืออยู่ในลักษณะคองหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วชี้ไปที่ห่วงบาสเกตบอล) และตามองตามลูกบาสเกตบอลที่ลอยอยู่ในอากาศและสามารถมองเห็นถึงลักษณะการหมุนของลูกบาสเกตบอลกลางอากาศ รวมถึงการเห็นมุม วิถีโค้ง และระยะทางของลูกบาสเกตบอลลอยไปตกลงกลางห่วงบาสเกตบอลจนลูกบาสเกตบอลผ่านห่วงลงไปจนตกกระทบที่พื้น</p>	5
	4	<p>ให้ผู้ฝึกสำรวจดูว่าภาพขั้นตอนการยิงประตูบาสเกตบอลที่สร้างในใจนั้นมีข้อผิดพลาดอะไรบ้างเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องที่สุด</p>	5

สัปดาห์ที่ 5 และ 6

- ข้อกำหนด**
- อธิบายความหมาย จุดมุ่งหมาย เนื้อหา และประโยชน์ของการฝึกจินตภาพ เพื่อให้ผู้ที่เข้ารับการฝึกมีความเข้าใจและยินดีให้ความร่วมมือในหารฝึก
 - ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการสูดลมหายใจเข้า-ออก หรือ นึกถึงสถานที่หรือเหตุการณ์ที่ทำให้รู้สึกสบายใจ เป็นสุข และผ่อนคลาย เป็นเวลา 3-5 นาที เพื่อให้ร่างกายมีความพร้อมและใจมีสมาธิก่อนการฝึกจินตภาพทุกครั้ง

ขั้นตอนฝึก

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
จันทร์	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการเห็นสีส้มอิฐ (สีส้มที่มีความเข้มของสีมากกว่าปกติ) เหมือนสีของลูกบาสเกตบอล	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจถึงอุปกรณ์กีฬาของตนเองที่ใช้เป็นประจำ เช่น รองเท้ากีฬา ชุดกีฬา ถุงเท้า โดยเก็บรายละเอียดของภาพให้มากที่สุด เช่น สี ขนาด รูปร่าง และสภาพของอุปกรณ์ เป็นต้น	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของลูกบาสเกตบอล ขนาด สี และลวดลายต่าง ๆ ที่อยู่บนลูกบาสเกตบอล	5
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
	5	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองถึงขั้นตอนในการยิงประตูบาสเกตบอลตามขั้นตอนที่ได้ทำการฝึก ดังต่อไปนี้ *	10
	5.1	ขั้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีที่ถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับคางตามองไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย ย่อเข้าทั้งสอง นำหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา	
	5.2	ขั้นกระโดดเพื่อถือตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้งสองพร้อมกับยืดลำตัวกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะเดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ	

สัปดาห์ที่ 5 และ 6

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
จันทร์(ต่อ)		<p>5.3 ขึ้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศให้ พลักลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุดจากมือ ให้กดข้อมือลง ลักษณะคองหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วชี้ไปที่หัวบาสเกตบอล)</p> <p>5.4 ขึ้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ถ้าตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อย ๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี</p>	
	6	<p>ให้ผู้ฝึกสำรวจดูว่าภาพขั้นตอนการยิงประตูบาสเกตบอล ที่สร้างในใจนั้นมีข้อผิดพลาดอะไรบ้างเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องที่สุด</p> <p>* ให้มีการปฏิบัติซ้ำหลายๆครั้ง จนภาพที่สร้างขึ้นนั้นมีความชัดเจน</p>	5
อังคาร	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของลูกบาสเกตบอล ขนาด สี และลวดลายต่าง ๆ ที่อยู่บนลูกบาสเกตบอล	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นความสูงของหัวบาสเกตบอลจากพื้น และเห็นระยะทางของตำแหน่งที่เรายืนกับหัวบาสเกตบอล	5
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของสนามบาสเกตบอล ความกว้าง-ยาว และเส้นแบ่งเขตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสนามบาสเกตบอล	5
	5	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองถึงขั้นตอนในการยิงประตูบาสเกตบอลตามขั้นตอนที่ได้ทำการฝึก ดังต่อไปนี้ *	10
		<p>5.1 ขึ้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับกางตามองไปยังหัวประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย ย่อเข้าทั้งสอง น้าหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา</p>	

สัปดาห์ที่ 5 และ 6

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
อังคาร (ต่อ)		<p>5.2 ขึ้นกระโดดเพื่อถีบตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้งสองพร้อมกับยืดลำตัวกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะเดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ</p> <p>5.3 ขึ้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศให้ผลักลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุดจากมือให้กดข้อมือลง ลักษณะคองหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วชี้ไปที่ห่วงบาสเกตบอล)</p> <p>5.4 ขึ้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ลำตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อยๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี</p>	
	6	<p>ให้ผู้ฝึกสำรวจดูว่าภาพขั้นตอนการยิงประตูบาสเกตบอลที่สร้างในใจนั้นมีข้อผิดพลาดอะไรบ้างเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องที่สุด</p> <p>* ให้มีการปฏิบัติซ้ำหลายๆครั้ง จนภาพที่สร้างขึ้นนั้นมีความชัดเจน</p>	5
พุธ	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นความสูงของห่วงบาสเกตบอลจากพื้นและเห็นระยะทางของตำแหน่งที่เรายืนกับห่วง	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของสนามบาสเกตบอล ความกว้าง-ยาว และเส้นแบ่งเขตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสนามบาสเกตบอล	5
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นห่วงบาสเกตบอลไม่ว่าจะยืนอยู่ในตำแหน่งใด ๆ ของการทดสอบ	5
	5	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองถึงขั้นตอนในการยิงประตูบาสเกตบอลตามขั้นตอนที่ได้ทำการฝึก ดังต่อไปนี้ *	10

สัปดาห์ที่ 5 และ 6

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
พุธ (ต่อ)		<p>5.1 ขั้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีที่ถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับคางตามองไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย ย่อเข้าทั้งสอง น้าหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา</p> <p>5.2 ขั้นกระโดดเพื่อถีบตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้งสองพร้อมกับยืดลำตัวกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะเดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ</p> <p>5.3 ขั้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศให้ผล็ลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุดจากมือให้กดข้อมือลง ลักษณะคองหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วชี้ไปที่ห่วงบาสเกตบอล)</p> <p>5.4 ขั้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ลำตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อย ๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี</p>	
6		<p>ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองขณะลอยตัวขึ้นจากพื้นแล้วยิงประตู โดยที่ให้ตามองตามลูกบาสเกตบอลขณะที่ลูกบาสเกตบอลกำลังหลุดออกจากมือ แล้วลอยไปตกลงกลางห่วงบาสเกตบอล จนลูกบาสเกตบอลผ่านห่วงลงไปจนตกกระทบที่พื้น</p>	5
7		<p>ให้ผู้ฝึกสำรวจดูว่าภาพขั้นตอนการยิงประตูบาสเกตบอลที่สร้างในใจนั้นมีข้อผิดพลาดอะไรบ้างเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องที่สุด</p> <p>* ให้มีการปฏิบัติซ้ำหลายๆครั้ง จนภาพที่สร้างขึ้นนั้นมีความชัดเจน</p>	5
พฤหัสบดี	1	<p>ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของลูกบาสเกตบอล ขนาด สี และลวดลายต่าง ๆ ที่อยู่บนลูกบาสเกตบอล</p>	5
	2	<p>ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนืดของลูกและน้ำหนักลูก</p>	5

สัปดาห์ที่ 5 และ 6

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
พฤหัสบดี (ต่อ)	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นความสูงของห้วง บาสเกตบอลจากพื้น และเห็นระยะทางของตำแหน่งที่เรายืนกับห้วง	5
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของสนามบาสเกตบอล ความกว้าง-ยาว และเส้นแบ่งเขตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสนามบาสเกตบอล	5
	5	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นห้วงบาสเกตบอลไม่ว่าจะ ยืนอยู่ในตำแหน่งใด ๆ ของการทดสอบ	5
	6	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองถึงขั้นตอนในการยิงประตู บาสเกตบอลตามขั้นตอนที่ได้ทำการฝึก ดังต่อไปนี้ * 6.1 ขั้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีทีถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวา อยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับ คาง ตามองไปยังห้วงประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย ย่อเข่าทั้งสอง นำหน้าเท้าอยู่ที่เท้าขวา 6.2 ขั้นกระโดดเพื่อถือตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้ง สองพร้อมกับยืดลำตัวกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ใน ขณะเดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ 6.3 ขั้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศให้ ผลักลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุด จากมือให้กดข้อมือลง ลักษณะคองหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ ปลายนิ้วชี้ไปที่ห้วงบาสเกตบอล) 6.4 ขั้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูก บอลไปแล้ว ถ้าตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อย ๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี	10
	7	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองขณะลอยตัวขึ้นจากพื้นแล้วยิง ประตู โดยที่ให้ตามองตามลูกบาสเกตบอลขณะที่ลูกบาสเกตบอล กำลังหลุดออกจากมือ แล้วลอยไปตกลงกลางห้วงบาสเกตบอล จน ลูกบาสเกตบอลผ่านห้วงลงไปจนตกกระทบที่พื้น	5
	8	ให้ผู้ฝึกสำรวจดูว่าภาพขั้นตอนการยิงประตูบาสเกตบอล ที่สร้างในใจนั้นมีข้อผิดพลาดอะไรบ้างเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องที่สุด	5

สัปดาห์ที่ 5 และ 6

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
ศุกร์	1	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของลูกบาสเกตบอล ขนาด สี และลวดลาย ต่าง ๆ ที่อยู่บนลูกบาสเกตบอล	5
	2	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองที่กำลังสัมผัสลูกบาสเกตบอลอยู่ในมือ และรับรู้ถึงลักษณะพื้นผิวของลูกบาสเกตบอล เช่น ความหนักของลูกและน้ำหนักลูก	5
	3	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นความสูงของห่วงบาสเกตบอลจากพื้นและเห็นระยะทางของตำแหน่งที่เรายืนกับห่วง	5
	4	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของสนามบาสเกตบอล ความกว้าง-ยาว และเส้นแบ่งเขตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสนามบาสเกตบอล	5
	5	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของการมองเห็นห่วงบาสเกตบอลไม่ว่าจะยืนอยู่ในตำแหน่งใด ๆ ของการทดสอบ	5
	6	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองถึงขั้นตอนในการยิงประตูบาสเกตบอลตามขั้นตอนที่ได้ทำการฝึก ดังต่อไปนี้ * 6.1 ขึ้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านข้าง (กรณีทีถนัดมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่าให้อุ้งมือถือลูกบอล มือขวาอยู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับคาง ตามองไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย เข่าทั้งสอง น้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา 6.2 ขึ้นกระโดดเพื่อถือตัวขึ้นจากพื้น (Take off) โดยเหยียดขาทั้งสองพร้อมกับยืดลำตัวกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะเดียวกันให้ยกลูกบอลผ่านหน้าผากขึ้นเหนือศีรษะ 6.3 ขึ้นลอยตัวกลางอากาศ (Flight) ขณะที่ตัวลอยอยู่กลางอากาศให้ผลัดลูกบอลด้วยมือขวา แขนเหยียดตามลูกบอลไป เมื่อลูกบอลหลุดจากมือให้กดข้อมือลง ลักษณะคอบหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วชี้ไปที่ห่วงบาสเกตบอล) 6.4 ขึ้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ถ้าตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อย ๆ ลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี	10

สัปดาห์ที่ 5 และ 6

วัน	ช่วง	เนื้อหา	นาที
ศุกร์(ต่อ)	7	ให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจของตนเองขณะปล่อยลูกบาสเกตบอลออกจากมือ โดยที่มีมืออยู่ในลักษณะคองหงส์ (หักข้อมือไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วชี้ไปที่ห่วงบาสเกตบอล) และตามองตามลูกบาสเกตบอลที่ลอยอยู่ในอากาศและสามารถมองเห็นถึงลักษณะการหมุนของลูกบาสเกตบอลกลางอากาศ รวมไปถึงการเห็นมุม วิถีโค้ง และระยะทางของลูกบาสเกตบอลลอยไปตกลงกลางห่วงบาสเกตบอลจนลูกบาสเกตบอลผ่านห่วงลงไปจนตกกระทบที่พื้น	5
	8	ให้ผู้ฝึกสำรวจดูว่าภาพขั้นตอนการยิงประตูบาสเกตบอลที่สร้างในใจนั้นมีข้อผิดพลาดอะไรบ้างเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องที่สุด	5

ภาคผนวก ค
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประณมพร จ้วงพานิช
วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา
มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมรรถชัย น้อยศิริ
อาจารย์พิเศษภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ ดร. พิมพา ม่วงศิริธรรม
อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	นายจรัลพงษ์ สาหร่ายทอง
วัน เดือน ปีเกิด	5 มิถุนายน 2525
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 449 หมู่ 14 ตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2538	ประถมศึกษา จากโรงเรียนอนุบาลเชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
พ.ศ. 2541	มัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
พ.ศ. 2544	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
พ.ศ. 2548	วท.บ. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2551	กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร