

การเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมการยิงประตู่ที่มีต่อความสามารถในการยิงประตู่โทษของกีฬา  
บาสเกตบอล



นายโรจพล บุณรักษ์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

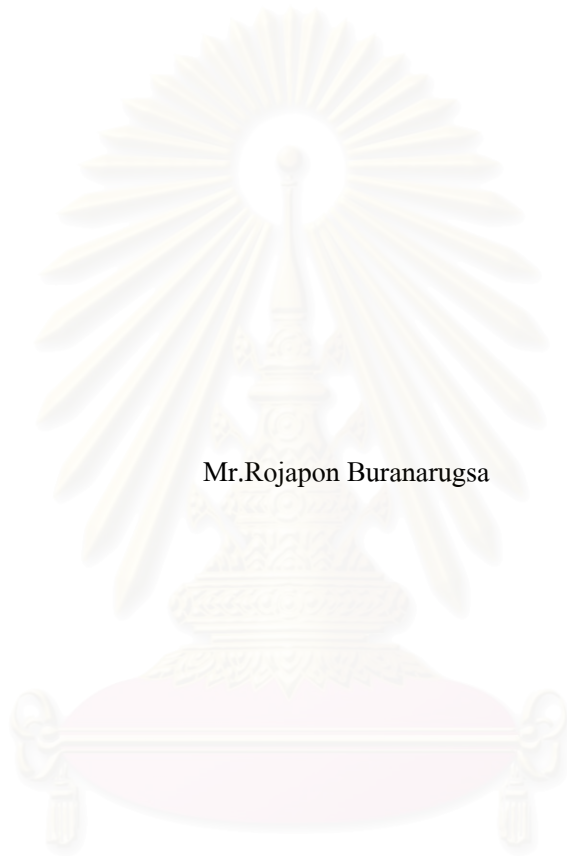
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-53-1822-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A COMPARISON OF THE EFFECTS OF SUPPLEMENTAL BASKETBALL SHOOTING  
TRAINING ON FREE THROW SHOOTING PERFORMANCE OF BASKETBALL



Mr.Rojapon Buranarugsa

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education in Physical Education  
Department of Curriculum Instruction and Educational Technology

Faculty of Educational  
Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-53-1822-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมการยิงประตู่ที่มีต่อ  
ความสามารถในการยิงประตู่โทษของกีฬาบาสเกตบอล

โดย

นายโรจพล บุณรักษ์


สาขาวิชา

พลศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษา

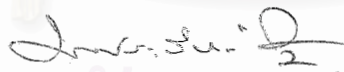
รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย


คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาดมหลักสูตรปริญญาโทฉบับนี้

  
..... คณะบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เณติม ชัยวัชรารักษ์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประพัฒน์ ถักษณพิสุทธิ์)

โรจพล บุณนรักษ์ : การเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมการยิงประตูที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษของกีฬาบาสเกตบอล (A COMPARISON OF THE EFFECTS OF SUPPLEMENTAL BASKETBALL SHOOTING TRAINING ON FREE THROW SHOOTING PERFORMANCE OF BASKETBALL) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย, 114 หน้า ISBN 974-53-1822-1

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมการยิงประตูที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษในกีฬาบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยทำการทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษแล้วจัดกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม ๆ 10 คน โดยวิธีการจัดกลุ่มให้มีความสามารถใกล้เคียงกัน แล้วกำหนดวิธีการทดลองให้แต่ละกลุ่มดังนี้ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วันคือ จันทร์, พุธและศุกร์ กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วันคือ จันทร์, พุธและศุกร์และ กลุ่มควบคุม ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วันคือ จันทร์, พุธและศุกร์ ทำการฝึกทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ โดยทำการทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดสอบสัปดาห์ที่ 8 นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวระหว่างกลุ่ม (One-way analysis of variance) และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำภายในกลุ่ม (One-way analysis of variance with repeated measures) ถ้าพบความแตกต่างให้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของดุกี เอ โดยทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ทั้งสามกลุ่มมีความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง มีความสามารถในการยิงประตูโทษเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง มีความสามารถในการยิงประตูโทษเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว มีความสามารถในการยิงประตูโทษเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา	หลักสูตรการสอน	ลายมือנית.....
	และเทคโนโลยีการศึกษา	ลายมืออาจารย์ที่ปรึกษา.....
สาขาวิชา	พลศึกษา	
ปีการศึกษา	2547	

## 468 37395 27 MAJOR : PHYSICAL EDUCATION

KEY WORD : SUPPLEMENTAL TRAINING / BASKETBALL

ROJAPON BURANARUGSA : A COMPARISON OF THE EFFECTS OF SUPPLEMENTAL BASKETBALL SHOOTING TRAINING ON FREE THROW SHOOTING PERFORMANCE OF BASKETBALL. THESIS ADVISOR : ASSOC. TEPPRASIT GULTHAWATVICHAI, 114 pp. ISBN 974-53-1822-1

The purpose of this research was to study the effects of supplemental basketball shooting training on free throw shooting performance of basketball. Thirty male students of Demonstration School of Khon kaen University were purposively random sampled to be subjects in this study. They were divided into three groups (10 players in each group) according to their free throw shooting abilities. The first experimental group had supplemental free throw shooting training together with 180 degree shooting training for 3 days a week which took place on Monday, Wednesday and Friday. The second experiment group had supplemental free throw shooting training together with 45 degree shooting training for 3 days a week which took place on Monday, Wednesday and Friday while the control group had only free throw shooting training for 3 days a week. Before training, free throw shooting ability were tested. The result of training at the end of the 4<sup>th</sup> week and the 8<sup>th</sup> week were analyzed by means, standard deviation, one - way analysis of variance, one - way analysis of variance with repeated measures. Any differences between the pair were then compared by using tukey (a) method at the .05 significant level.

Research results showed that :

1. After the end of 4<sup>th</sup> week and the 8<sup>th</sup> week, free throw shooting ability of three groups were not significant different at .05
2. After the end of 4<sup>th</sup> week and the 8<sup>th</sup> week, the group with supplemental free throw shooting training together with 180 degree shooting training had more significant ability of free throw shooting than before training at .05 level.
3. After the end of 4<sup>th</sup> week and the 8<sup>th</sup> week, the group with supplemental free throw shooting training together with 45 shooting training had more significant ability of free throw shooting than before training at .05 level.
4. After the end of 4<sup>th</sup> week and the 8<sup>th</sup> week, the group with only free throw shooting training had more significant ability of free throw shooting than before training at .05 level.

Department Curriculum Instruction and Education Technology

Student's signature.....  
Advisor's signature.....

Field of study Physical Education

Academic year 2004

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของรองศาสตราจารย์ประสิทธิ์ กุศลวิชัย อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำปรึกษา ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเต็มใจ และช่วยส่งสอนประสบการณ์ที่ดีมาโดยตลอด จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ชรินทร์ชัย อินทிரากรณ์ ซึ่งช่วยให้คำแนะนำ ในการทำวิจัยในครั้งนี้ด้วยดี ตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยขอคำปรึกษา และกราบขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาพลศึกษา และสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา ที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้เป็นอย่างดี จนทำให้เกิดความศรัทธาในวิชาชีพพลศึกษา

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น และคณาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือเป็นอย่างดี และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัมฤทธิ์ สุพรรณฝ้าย ที่ให้คำปรึกษา อบรมสั่งสอน และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดมา

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สุธี ชลปราโมทย์ ที่คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้ต่าง ๆ เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาการทำวิจัยที่โรงเรียนสาธิตศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ นิสิตปริญญาโททุกท่านในรุ่นปี 2546 ที่ได้ให้ประสบการณ์ชีวิต ความรู้สึกที่หาที่ไหนมิได้ ทำให้รู้สึกเหมือนกับเป็นครอบครัวเดียวกัน และจะไม่ลืมมิตรภาพที่ดีนี้ตลอดไป

ขอกราบขอบพระคุณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นสถาบันอันทรงเกียรติที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และทำให้เกิดความรักในชาวจุฬา และที่ลืมนิได้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ที่ให้ความรักความเอาใจใส่ดูแลเป็นอย่างดีอย่างที่ท่านที่เปรียบมิได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่	
1	
บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	5
2	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ความรู้เกี่ยวกับการยิงประตู.....	6
ความรู้เกี่ยวกับการยิงประตูไทย.....	16
การวิจัยในประเทศ.....	18
การวิจัยในต่างประเทศ.....	22
3	
วิธีดำเนินการวิจัย.....	28
กลุ่มตัวอย่าง.....	28

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	29
วิธีการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	30
รูปแบบของการวิจัย.....	30
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	42
สรุปผลการวิจัย.....	42
อภิปรายผลการวิจัย.....	43
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	45
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	45
รายการอ้างอิง.....	46
ภาคผนวก.....	49
ภาคผนวก ก.....	50
ภาคผนวก ข.....	53
ภาคผนวก ค.....	68
ภาคผนวก ง.....	81
ภาคผนวก จ.....	83
ภาคผนวก ฉ.....	112
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	114



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสามารถในการยิงประตูโทษ<br>บาสดกบด ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลอง<br>สัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษด้านเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง<br>กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง และ<br>กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว.....      | 33 |
| 2 | ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของความสามารถในการยิงประตูโทษ<br>บาสดกบด ระหว่างกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง<br>กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง และ<br>กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง<br>สัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8..... | 34 |
| 3 | ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนภายในแบบวัดซ้ำของความสามารถในการยิงประตู<br>โทษของบาสดกบด ของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้าน<br>ข้าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4<br>และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8.....   | 35 |
| 4 | ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถในการยิงประตูโทษ<br>บาสดกบด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4<br>และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของคูที (เอ).....  | 36 |
| 5 | ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนภายในแบบวัดซ้ำของความสามารถในการยิงประตู<br>โทษของบาสดกบด ของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง<br>ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ<br>หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8.....  | 37 |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
6	ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของตูกี (เอ).....	38
7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนภายในแบบวัดซ้ำของความสามารถในการยิง ประตูโทษของบาสเกตบอล ของกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8.....	39
8	ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอล ของกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของตูกี (เอ).....	40

## สารบัญแผนภูมิ

## แผนภูมิที่

หน้า

- 1 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดบอด  
ของกลุ่มทดลองของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการ  
ฝึกยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง  
และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง  
สัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8..... 41



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมและสนใจอย่างแพร่หลายในปัจจุบันเห็นได้จากขอบเขตของการแข่งขัน ซึ่งมีตั้งแต่ระดับนักเรียนประถมศึกษาไปจนถึงการแข่งขันระหว่างประเทศ ที่สำคัญที่สุดคือกีฬาโอลิมปิก สำหรับประเทศไทยนั้นบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมและมีการส่งเสริมเป็นอย่างมากทั้งทางราชการและเอกชน เห็นได้จากการจัดการแข่งขันบาสเกตบอลอยู่เป็นประจำ เนื่องด้วยบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ให้คุณประโยชน์แก่ผู้เล่นอย่างแท้จริง ทั้งทางร่างกายและจิตใจ กระทรวงศึกษาธิการจึงได้บรรจุบาสเกตบอลเป็นวิชาบังคับในหลักสูตรของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521

กีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาทางด้านต่าง ๆ มากมาย ช่วยให้ผู้เล่นได้เกิดพัฒนาทางด้านร่างกายและจิตใจ ประโยชน์ของกีฬาบาสเกตบอลมีดังนี้

1. พัฒนาและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้แก่ผู้เล่น
2. พัฒนากลไกการเคลื่อนไหวของร่างกายให้ดีขึ้น โดยมีการทำงานที่ประสานกันระหว่างระบบประสาท ได้แก่การประสานงานของตากับมือ ตากับเท้า และมือกับเท้า เป็นต้น
3. ช่วยให้เกิดการผ่อนคลายความตึงเครียด เป็นการพักผ่อนหย่อนใจทั้งผู้เล่นและผู้ดูให้เกิดความเพลิดเพลิน
4. ฝึกให้มีความเป็นนักกีฬา ใจกว้าง รู้แพ้รู้ชนะ รู้ถ้อย ขอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตลอดจนเคารพต่อกฎระเบียบและกติกาของการเล่นบาสเกตบอล
5. ช่วยฝึกการตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสม และช่วยทำให้มีสมาธิดีขึ้น
6. ใช้เป็นสื่อสำหรับจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาได้เป็นอย่างดี เพราะสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของวิชาพลศึกษา ซึ่งได้แก่ เกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา
7. ผู้เล่นที่มีความสามารถในระดับสูงจะทำชื่อเสียงให้แก่ตนเอง วงศ์ตระกูล สถาบันและต่อประเทศชาติ
8. ผู้เล่นที่มีความสามารถสูงสามารถทำรายได้ให้ตัวเองมากสำหรับการเป็นนักบาสเกตบอลอาชีพ

9. กีฬาบาสเกตบอลยังเป็นสื่อสัมพันธ์ได้อย่างดีระหว่างบุคคล ระหว่างหน่วยงาน หรือระหว่างประเทศชาติ (เทพประสิทธิ์ กุศลวิชชัย, 2544)

กีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาประเภททีม ที่จะต้องมีทักษะหลาย ๆ อย่างมาประกอบการเล่น ทักษะที่ใช้ในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลจึงประกอบด้วย ทักษะหลักที่เป็นพื้นฐานในการเล่น 3 ประการคือ

1. การรับ-ส่ง ลูกบาสเกตบอล
2. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล
3. การยิงลูกบาสเกตบอล (เทพประสิทธิ์ กุศลวิชชัย, 2544)

การยิงประตูเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล ทีมใดที่ยิงยิงประตูได้แม่นยำกว่า แม้ว่าทักษะอื่นจะอ่อนไปบ้าง ก็ยังมีทางประสพชัยชนะได้ การโยนลูกบอลออกจากมือเพื่อหมายหวังประตูแต่ละครั้งด้วยความมั่นใจ ด้วยความหวังและมีความแม่นยำสูงเพียงใด ย่อมหมายถึงความหวังชัยชนะด้วย (เฉลียว พิมพันธ์, 2537)

การยิงประตูเป็นการนำเอาลูกบอลไปโยนลงห่วงประตูของฝ่ายตรงข้าม สามารถทำได้หลายวิธี และไม่มีข้อจำกัด เช่นเดียวกับการส่งลูกบอล แต่โอกาสการใช้และจุดมุ่งหมายของการยิงประตูกับการส่งลูกต่างกัน คือการยิงประตู จะให้ได้ผล มีความแม่นยำ ควรปล่อยลูกบอลให้วิ่งลอยเป็นวิถีโค้งลูกบอลก็จะลงห่วงประตูได้ง่ายขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ยิงประตู

การยิงประตูมีหลายแบบด้วยกัน เช่น การยิงประตูได้แป้น (Lay-up Shot) การยิงประตู (Set Shot) การตวัดมือยิงประตู (Hook Shot) การกระโดดยิงประตู (Jump Shot) ปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันระดับใดก็ตาม ผู้เล่นส่วนใหญ่จะใช้วิธีการกระโดดยิงประตู ซึ่งเป็นแบบที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (เฉลียว พิมพันธ์, 2537)

ในการยิงประตูนั้นผู้เล่นต้องได้รับการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญในการยิงหลาย ๆ แบบ ในระยะต่าง ๆ และในแต่ละมุมเนื่องจากในการแข่งขันนั้นผู้เล่นจะมีโอกาสในการยิงประตูที่แตกต่างกันแล้วแต่สถานการณ์ซึ่งผู้เล่นนั้นจะต้องเลือกใช้ทักษะในการยิงในแบบต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ มุมในการยิงจากห่วงประตู และระยะทางที่ห่างจากห่วงประตู หากว่าผู้เล่นคนใดมีความชำนาญในการยิงประตูในหลาย ๆ แบบ และมีความชำนาญการยิงประตูในระยะและมุมต่าง ๆ แล้วก็จะทำให้ผู้เล่นคนนั้นได้เปรียบคู่ต่อสู้และจะสามารถทำให้ทีมประสพความสำเร็จได้

การยิงประตูโทษในกีฬาบาสเกตบอลนั้นก็มีความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากการยิงประตูโทษนั้นผู้เล่นจะมีโอกาสได้ยิงก็ต่อเมื่อฝ่ายตรงข้ามทำผิดกติกา และเมื่อทำการยิงประตูโทษนั้นเวลาในการแข่งขันนั้นจะหยุด ทำให้ฝ่ายที่ได้ยิงประตูนั้นจะเป็นฝ่ายที่ได้เปรียบเนื่องจากมีโอกาสในการทำคะแนนในขณะที่เวลาในการแข่งขันหยุด ซึ่งถ้าผู้เล่นคนใดที่ฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญในการยิงประตูโทษแล้วก็จะสามารถทำให้ทีมของตนเองได้เปรียบคู่แข่งและสามารถประสพชัยชนะในการแข่งขันได้

จากเหตุผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าความสำเร็จในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลจะต้องประกอบด้วยทักษะที่เป็นหัวใจสำคัญซึ่งก็คือทักษะการยิงประตูที่จะเป็นตัวตัดสินผลการแพ้ชนะในการแข่งขัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา เปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมการยิงประตูที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษของกีฬาบาสเกตบอล เพื่อจะได้นำไปใช้ประโยชน์ในการฝึกนักกีฬาบาสเกตบอลและสามารถนำไปฝึกใช้กับกีฬาประเภทอื่นต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกเสริมการยิงประตูที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษของบาสเกตบอล
2. เพื่อเปรียบเทียบผลฝึกการยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้างกับการฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียงที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษ

#### สมมติฐานของการวิจัย

1. ความสามารถในการยิงประตูโทษของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้างและกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียงดีกว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว
2. ความสามารถในการยิงประตูโทษของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียงดีกว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นในปีการศึกษา 2547 เท่านั้น

- ผู้รับการทดลองต้องไม่เคยเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลมาก่อน

### ตัวแปรที่จะศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

โปรแกรมการฝึกยิงประตูด้านข้าง โปรแกรมการฝึกยิงประตูด้านเฉียง และโปรแกรมการฝึกยิงประตูโทษ

ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

ความสามารถในการยิงประตูโทษ

### ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมการเล่นหรือการฝึกซ้อมด้วยตนเองของกลุ่มทดลองนอกเวลาทดลอง ซึ่งอาจมีผลต่อความสามารถในการยิงประตูของผู้รับการทดลองได้ จึงถือว่าการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ของความสามารถเป็นผลมาจากการทดลองเพียงอย่างเดียว

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

- การยิงประตูบาสเกตบอล หมายถึง การนำลูกบาสเกตบอลไปโยนลงห่วงประตู โดยยิงประตูจากตำแหน่งที่กำหนด ได้แก่ จุดโทษ ด้านข้าง และด้านเฉียง
- การยิงประตูโทษบาสเกตบอล หมายถึง การยื่นยิงประตูที่เส้นโทษโดยใช้วิธีการตามแบบทดสอบของเฉลี่ย พิมพ์ันธุ์
- การยิงประตูด้านเฉียง (45 องศา) หมายถึง ตำแหน่งในการยิงที่ลากเส้นรัศมีจากเส้นขอบเขนไปถึงจุดยิงประตูโทษทำมุม 45 องศา จากตำแหน่งยิงถึงกึ่งกลางห่วงบาสเกตบอล
- การยิงประตูด้านข้าง (180 องศา) หมายถึง ตำแหน่งในการยิงที่ขนานกับเส้นท้ายสนามทำมุม 90 องศา กับจุดยิงประตูโทษ จากตำแหน่งยิงถึงกึ่งกลางห่วงบาสเกตบอล ระยะห่าง
- ความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล หมายถึง การแสดงถึงประสิทธิภาพในการยิงประตูบาสเกตบอลด้วยการยิงลูกบาสเกตบอลลงห่วงอย่างถูกต้องตามกติกา
- การฝึกเสริมการยิงประตู หมายถึง การฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง และการฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียง
- กลุ่มทดลองที่ 1 หมายถึง กลุ่มทดลองที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านข้าง

8. กลุ่มทดลองที่ 2 หมายถึง กลุ่มทดลองที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้าน  
เฉียง
9. กลุ่มควบคุม หมายถึง กลุ่มทดลองที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงผลของการฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้างและการ  
ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียงที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษ  
บาสเกตบอล
2. เพื่อเป็นแนวทางให้นักกีฬา ผู้ฝึกสอนบาสเกตบอล ตลอดจนบุคคลที่สนใจ ได้นำไป  
พัฒนาทักษะการยิงประตูบาสเกตบอล และสามารถนำไปปรับปรุงการฝึกซ้อม การยิงประตู  
บาสเกตบอลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 2

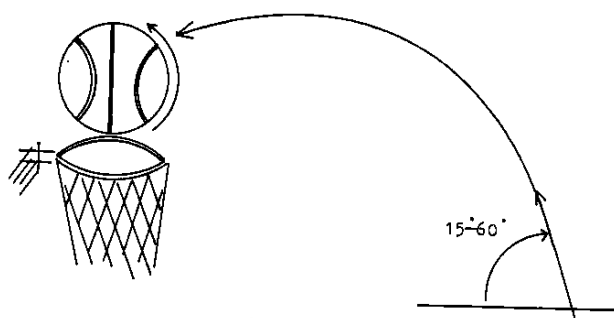
### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกเสริมการยิงประตูที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษของกีฬาบาสเกตบอล ผู้วิจัยจึงได้นำความรู้ที่เกี่ยวกับการยิงประตูบาสเกตบอล ความรู้เกี่ยวกับการยิงประตูโทษบาสเกตบอล งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาคว้า ซึ่งสรุปได้ดังนี้

#### 1. ความรู้เกี่ยวกับการยิงประตู

เทพประสิทธิ์ กุศลวัชวิชัย (2544) ได้อธิบายถึงการยิงประตูไว้ว่า การยิงประตูนับว่าเป็นหัวใจของการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ซึ่งเป็นมุ่งหมายของการเล่นกีฬาบาสเกตบอล คือ ทีมที่สามารถนำลูกบอลไปโยนหรือยิงประตู (Shooting) ลงห่วงประตูของฝ่ายตรงกันข้ามได้มากกว่าอีกทีมหนึ่งจะเป็นทีมที่ชนะ เนื่องจากในเกมการเล่นจะมีฝ่ายตรงกันข้ามคอยป้องกันมิให้ยิงประตูได้สะดวก ผู้เล่นที่จะยิงประตูจึงจำเป็นต้องหาวิธีการในการยิงประตูให้ได้ โดยไม่ผิดระเบียบหรือกติกาการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ฉะนั้นการที่ผู้เล่นจะยิงประตูให้เป็นผลคือ ลูกบอลลงห่วงประตู จะต้องใช้ความสามารถในการยิงประตู ซึ่งประกอบด้วยทักษะหรือความชำนาญ (Skill) มีความแม่นยำและมีความรวดเร็วในการยิงประตู

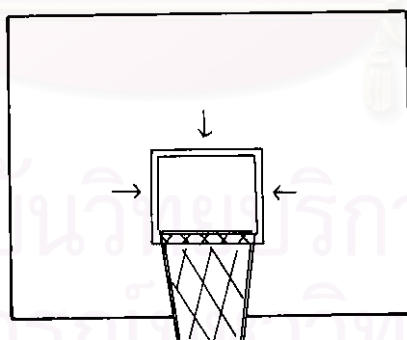
การยิงประตูก็คือ การนำลูกบอลไปโยนลงห่วงประตูของฝ่ายตรงกันข้ามนั่นเอง สามารถทำได้หลายวิธี และไม่มีข้อจำกัด เช่นเดียวกับการส่งลูกบอล แต่โอกาสการใช้และจุดมุ่งหมายของการยิงประตูกับการส่งลูกบอลต่างกัน คือการยิงประตูจะให้ผล มีความแม่นยำ ควรปล่อยลูกบอลให้วิ่งลอยเป็นวิถีโค้ง และควรให้ลูกบอลหมุนกลับเล็กน้อย ลูกบอลก็จะลงห่วงประตูได้ง่ายขึ้น ซึ่งมุมที่ใช้ในการยิงประตูควรจะประมาณ 15 - 60 องศา ขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ยิงประตูและมีองค์ประกอบอื่น ได้แก่ ระยะทาง และรูปร่างของผู้เล่น เช่น ผู้เล่นตัวสูงมุมในการส่งลูกบอลยิงประตูก็จะน้อยกว่าคนตัวเตี้ย ระยะทางที่ยิงประตูก็เช่นกัน ถ้ายิงประตูระยะไกล มุมการยิงจะแม่นยำกว่าการยิงประตูระยะใกล้ ซึ่งมีผลของแรงที่ใช้ส่งลูกบอลในการยิงประตูมาเกี่ยวข้องด้วย คือ ถ้ายิงระยะไกล ๆ ใช้มุมการยิงประตูกว้างมาก ลูกบอลก็จะลอยขึ้นสูง ทำให้ใช้แรงในการส่งลูกบอลมากเกินไปโอกาสการยิงประตูก็จะให้ความแม่นยำน้อย สรุปได้ว่า ความโค้งของวิถีการยิงประตูขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ส่วนด้วยกันคือ ตัวผู้ยิงประตูและระยะในการยิงประตู



รูปที่ 1 มุมการยิงประตู

สำหรับจุดที่ใช้เล็งหรือการกระชະในการยิงประตูบาสเกตบอลจะเล็งที่จุดศูนย์กลางของห่วงประตู แต่เนื่องจากการยิงประตูนั้นเราจะส่งลูกบอลออกไปเป็นวิถีโค้ง ประกอบกับในเกมแข่งขัน ผู้เล่นมีกำลังแขนลดน้อยลง ฉะนั้นเวลายิงประตูควรจะเล็งที่ขอบในของห่วงประตูที่อยู่ด้านไกลตัว

ส่วนการยิงประตู โดยอาศัยแป้นประตูกระทบลูกบอลให้ลงห่วงประตูนั้นจะใช้เส้นของรูปสี่เหลี่ยมเล็กของแป้นประตูเป็นจุดเล็งกระชະ หรือเป็นจุดที่ส่งลูกบอลออกไปกระทบ โดยยึดหลักดังนี้คือ ให้เล็งที่เส้นข้างที่อยู่ใกล้ตัวผู้ยิงประตู ถ้ายิงตรงจุดกลางประตูให้เล็งที่เส้นบนของรูปสี่เหลี่ยม (เทพประสิทธิ์ กุศลวัชวิชัย, 2544)

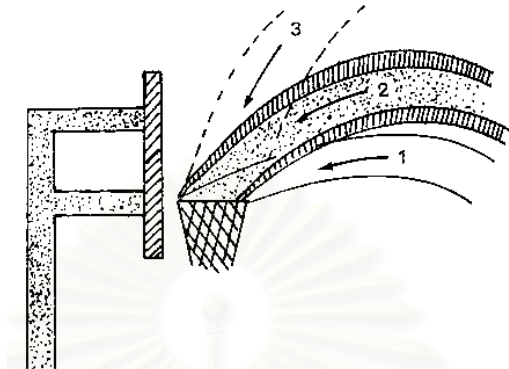


รูปที่ 2 แสดงจุดเล็งการยิงประตูที่ใช้เป็นประตู

ลักษณะของวิถีและมุมที่ลูกบอลเข้าห่วงประตู (เฉลี่ย พิมพันธ์, 2537)

เนื่องจากห่วงประตูบาสเกตบอลอยู่สูงกว่าพื้นสนามขึ้นไป 10 ฟุต (3.05 เมตร) มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 19 นิ้ว ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางของลูกบอล 9 นิ้ว ฉะนั้นโอกาสที่ลูกบอลเข้าห่วง

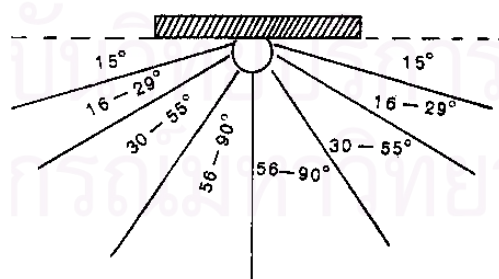
ประตุนั้นมี ถ้าผู้ยิงประตูปล่อยลูกบอลให้เป็นวิถีโค้งและให้ย้อยลง ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการยิงประตูมีดังนี้



รูปที่ 3 แสดงวิธีการยิงประตู

1. ลูกพุ่งมากตามหมายเลข 1 โอกาสเข้าประตูมีน้อยมาก เป็นวิธีการยิงที่ไม่เหมาะสม
2. ลูกพุ่งปานกลางตามหมายเลข 2 เป็นวิธีการยิงที่เหมาะสมที่สุด เพราะการปล่อยลูกรวดเร็วดีและประหยัดพลังงาน
3. วิธีตามหมายเลข 3 ลูกบอลโค้งเกินไปไม่เหมาะกับการปล่อยลูกบอลและเสียแรงงานมาก

หลักการเล็งห้วงประตูสำหรับผู้ฝึกใหม่มีดังนี้ (เจเลีย พิมพันซ์, 2537)



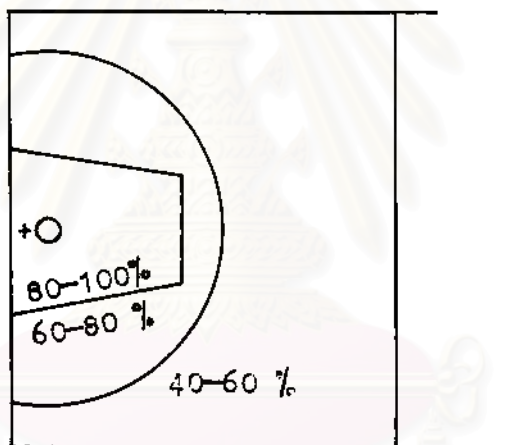
รูปที่ 4 แสดงหลักการเล็งห้วงประตู

1. ระยะมุมยิง 15 องศา ควรเล็งด้วยการอาศัยขอบห้วงประตูด้านตรงข้ามเป็นที่หมาย
2. ระยะมุมยิงประมาณ 16 - 29 องศา อาจยิงโดยการเล็งห้วงประตูหรือยิงให้ลูกบอลกระทบกระดานหลังก่อนก็ได้

3. ระยะมุมยิง 30 - 55 องศา ควรยิงด้วยการเล็งเป็นกระดานหลังเป็นที่หมายก่อน
4. มุมยิง 56 - 90 องศา ให้เล็งด้วยการอาศัยขอบประตูด้านตรงข้ามเป็นที่หมาย

การยิงประตูมีวิธีการยิงหลายวิธีด้วยกันซึ่ง เทพประสิทธิ์ กุลวิชัย (2544) ได้จำแนกไว้ดังนี้

1. แบ่งตามระยะทางที่ยิงประตู แบ่งเป็น 3 ระยะคือ
  - 1.1 การยิงประตูระยะใกล้ คือ การยิงประตูบริเวณเขตโทษ (สี่เหลี่ยมคางหมู) เป็นการยิงประตูที่หวังผล 80 - 100 %
  - 1.2 การยิงประตูระยะกลาง คือ การยิงประตูนอกบริเวณเขตโทษ แต่ไม่เกินเส้นเขตการยิงประตู 3 คะแนนเป็นระยะการยิงประตูที่หวังผล 60 - 80 %
  - 1.3 การยิงประตูระยะไกลคือ การยิงประตูนอกบริเวณที่กล่าวมาแล้วใน 1.1 และ 1.2 เป็นการยิงประตูที่หวังผล 40 - 60 %



รูปที่ 5 การยิงประตูระยะต่าง ๆ

2. แบ่งตามลักษณะของเท้าขณะยิงประตู แบ่งได้ 2 ลักษณะคือ
  - 2.1 การขึ้นยิงประตู คือ การยิงประตูโดยเท้าทั้ง 2 ติดอยู่กับพื้นใช้ยิงประตูเมื่อไม่มีฝ่ายตรงข้ามป้องกัน
  - 2.2 การกระโดดยิงประตู คือ การกระโดดให้เท้าลอยจากพื้นแล้วยิงประตู ลักษณะการยิงประตูพอแยกได้ 2 ลักษณะ
    - การกระโดดพร้อมกับการยิงประตู
    - การกระโดดให้ตัวลอยเท้าพื้นพื้นก่อน แล้วจึงยิงประตู

3. แบ่งตามมือที่ถือลูกบอลขณะยิงประตู แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ
  - 3.1 การยิงประตูมือเดียว จะใช้มือข้างเดียวในการส่งแรงยิงประตู
  - 3.2 การยิงประตูสองมือ จะออกแรงจากมือทั้งสองในการส่งลูกยิงประตู
4. แบ่งตามลักษณะมือที่ยิงประตู
  - 4.1 การตั้งมือยิงประตู
  - 4.2 การหงายมือยิงประตู
  - 4.3 การคว่ำมือยิงประตู
  - 4.4 การเหวี่ยงมือยิงประตู

การยิงประตูสามารถแบ่งออกได้หลายลักษณะดังที่กล่าวมาแล้ว ผู้ยิงประตูจะหาวิธีการใดๆ ในการยิงประตู หรือ โยนลูกลงห่วงประตูก็ได้ ซึ่งการยิงประตูโดยทั่วไปมีวิธีการปฏิบัติดังต่อไปนี้

#### 1. การยิงประตูมือเดียว (One Hand Set Shot)



#### วิธีปฏิบัติ

1. จากท่าเตรียมถือครอบครองลูกบอล ก้าวเท้าเดียวกับมือที่ใช้ยิงประตูไปข้างหน้าตามความถนัด (ความยาวของช่วงก้าวเท้า)
2. ยกลูกบอลตั้งขึ้นระดับศีรษะปิดมือที่ใช้ยิงประตู โดยตั้งมือหันฝ่ามือออกตั้งสอก มืออีกข้างหนึ่งประคองข้างลูกบอล
3. ตำแหน่งลูกบอลอยู่เยื้องมาด้านมือที่ใช้ยิงประตูเล็กน้อยระดับเหนือศีรษะ

4. สายตาเล็งที่เป้าหมาย คือห่วงประตู
5. ส่งแรงจากเท้า ลำตัว แขน และมือที่ใช้ยิงประตู (มืออีกข้างหนึ่งที่ประคองลูกบอล ปล่อยนิ่งไว้) ตามลำดับ โดยให้วิถีของลูกบอลวิ่งขึ้นเป็นวิถีโค้งลงห่วงประตู
6. การบังคับทิศทางจะใช้ปลายนิ้วมือในการบังคับ และชี้ตามทิศทางที่ยิงประตู

## 2. การยืนยิงประตูสองมือ (Two Hand Set Shot)



### วิธีปฏิบัติ

1. จากท่าเตรียมถือครอบครองลูกบอล จะก้าวเท้าใดเท้าหนึ่งไปข้างหน้า หรือไม่ก้าวเท้าก็ได้
2. ยกลูกบอลตั้งขึ้นระดับศีรษะ ตั้งข้อศอกหงายฝ่ามือออก มือทั้งสองประคองลูกบอลก่อนมาทางด้านหลังลูกบอลเล็กน้อย
3. ตำแหน่งลูกบอลอยู่เหนือหน้าผาก
4. สายตามองเล็งที่ห่วงประตู
5. ส่งแรงจากเท้า ลำตัว แขน และมือทั้งสองตามลำดับ โดยให้วิถีของลูกบอลวิ่งขึ้นเป็นวิถีโค้งลงห่วงประตู
6. การบังคับทิศทางของลูกบอลขณะยิงประตูจะใช้นิ้วมือ และให้ชี้นิ้วมือตามทิศทางที่ส่งลูกบอลออกไป

### 3. การกระโดดยิงประตู (Jump Shot)

การกระโดดยิงประตูจะมี 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

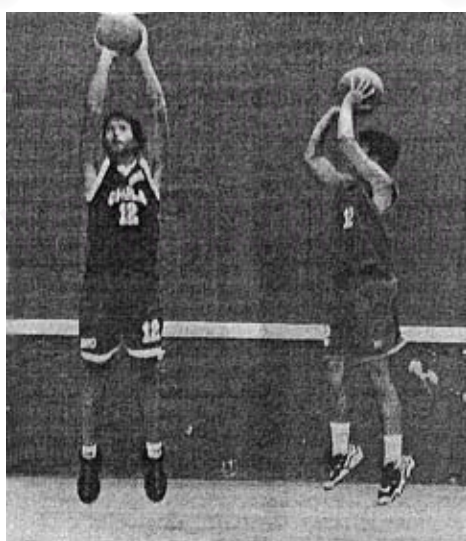
#### 3.1 การกระโดดพร้อมกับยิงประตู



#### วิธีปฏิบัติ

จากท่าเตรียมถือครอบครองลูกบอล ตั้งมือที่ถือลูกบอลขึ้นส่งแรงจากเท้า กระโดดขึ้นไปยิงประตู ลักษณะการยิงประตูคล้ายกับการยืนยิงประตู การยิงแบบนี้เหมาะสำหรับผู้ยิงประตูที่มีกำลังและแรงแขนน้อย ฉะนั้นการก้าวเท้ากระโดดยิงประตูจะช่วยส่งแรงได้มาก โดยมากแล้วจะเป็นการยิงของเด็ก และนักกีฬาหญิง

#### 3.2 การกระโดดแล้วยิงประตู



### วิธีปฏิบัติ

จากท่าเตรียมถือครอบครองลูกบอล ตั้งมือขึ้น กระโดดให้ตัวลอยจากพื้น แล้วยิงประตู ขณะที่ตัวลอยอยู่ในอากาศ การยิงแบบนี้ผู้ยิงประตูจำเป็นต้องฝึกด้านกำลัง และความแข็งแรงของเท้า กล้ามเนื้อท้องและแขนให้ดี จึงจะใช้ได้ดีเหมาะสำหรับใช้ยิงประตูเมื่อฝ่ายตรงข้ามคอยยืนป้องกันอยู่ตรงหน้า

#### 4. การเหวี่ยงมือยิงประตู (Hook Shot)



### วิธีปฏิบัติ

1. จากท่าเตรียมถือครอบครองลูกบอล หันข้างด้านตรงกันข้ามกับมือที่ใช้ยิงประตูเข้าหาห่วงประตู
2. เหวี่ยงแขนทั้งสองที่ถือลูกบอลขึ้นเหนือไหล่ไปด้านเดียวกับมือที่ใช้ยิงประตู โดยให้ฝ่ามือที่ใช้ยิงประตูหันเข้าหาห่วงประตู
3. กระโดดด้วยเท้าที่อยู่ด้านในใกล้กับห่วงประตูขึ้น ยกเท้าอีกข้างหนึ่งตั้งขึ้นด้วย เพื่อให้เกิดการทรงตัวที่ดี ส่งแรงจากแขน มือที่ใช้ยิงประตูโยนลูกบอลข้ามไหล่ศีรษะไปลงห่วงประตู



## 5. การยิงประตูแบบสองมือล่าง (Under hand Free Throw)



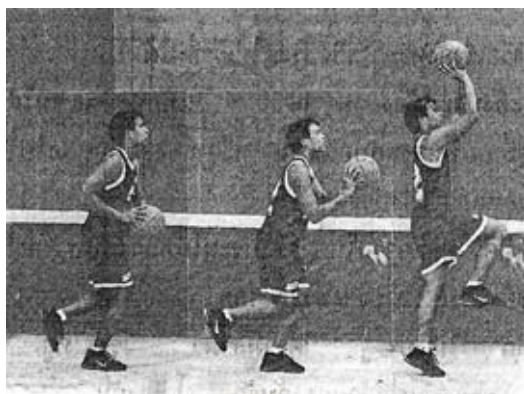
### วิธีปฏิบัติ

1. จากท่าเตรียมถือครอบครองลูกบอล ดึงลูกบอลลงอยู่ระดับเดียวกับเข่า ถือลูกบอลก่อนไปทางใต้ลูก
2. สายตามองที่ห่วงประตู เหยียดแขนทั้งสองข้างพร้อมทั้งปล่อยลูกบอลให้ลอยไปลงห่วงประตู

การยิงแบบนี้โดยทั่วไปไม่พบบ่อยครั้งนัก นอกจากจะใช้ยิงเมื่อยิงที่จุดโทษ

## 6. การก้าวเท้ายิงประตู (Lay-up)

การก้าวเท้ายิงประตูจะใช้มากในเกมการเล่นกีฬาบาสเกตบอล เพราะเป็นการยิงประตูที่ทำคะแนนได้มาก เนื่องจากเป็นการยิงที่มีระยะการยิงใกล้กับห่วงประตูมาก อีกทั้งยังเป็นการเคลื่อนที่เข้ายิงประตู ซึ่งตามกติการะบุให้ก้าวเท้าพาลูกบอลไปได้ 1 ก้าว จึงทำให้โอกาสการยิงประตูมีมากขึ้น ผู้เล่นกีฬาบาสเกตบอล จึงควรฝึกให้มีความสามารถในการก้าวเท้ายิงประตู (Lay-up) เป็นอย่างดี ซึ่งวิธีการยิงประตูการก้าวเท้าเข้ายิงประตูนั้นมีวิธีการปล่อยลูกได้หลายวิธี เช่น หางมือปล่อยลูกบอลให้ลงห่วงประตู ตั้งมือยิงประตู เหยียดแขนเข้ายิงประตู และอัดลูกบอลลงห่วงประตู สำหรับคนที่สามารถกระโดดได้สูงเหนือห่วงประตู



### วิธีปฏิบัติ

ขณะที่เคลื่อนที่จับลูกบอลแล้ว ให้ก้าวเท้าอีก 1 ก้าวแล้วขึ้นยิงประตู เช่น จับลูกบอลขณะที่เท้าขวาตกพื้นให้ก้าวเท้าซ้าย - ขวา พร้อมทั้งกระโดดขึ้นยิงประตู

ส่วนลักษณะการปล่อยลูกจากมือขึ้นอยู่กับผู้ยิงประตูว่าจะปล่อยลูกลงห่างประตูลักษณะใดก็ได้

### สรุปหลักการยิงประตู

1. การยิงประตูสายตาต้องจับอยู่ที่ห่วงหรือถ้ายิงกระทบแป้นประตูตาก็จับที่เส้นสี่เหลี่ยมเล็กของแป้นประตู ซึ่งเป็นจุดกระทบเมื่อยิงประตู
2. รู้จักการส่งแรงในการปล่อยลูกบอลเพื่อยิงประตู ควรยิงประตูโดยให้ลูกบอลวิ่งลอยเป็นวิถีโค้ง และลูกบอลหมุนกลับเล็กน้อยเพื่อช่วยให้ลูกบอลลงห่วงได้ง่ายขึ้น
3. ควรรักษาการทรงตัวที่ดีขณะที่ยิงประตู หรือยิงประตูไปแล้วก็ตามและพร้อมที่จะติดตามลูกบอลที่ยิงออกไปเมื่อลูกไม่ลงห่วง
4. มีความมั่นใจในการยิงประตูทุกครั้งว่าลูกต้องลงห่วงประตู
5. ควรได้รับการฝึกหัดที่ถูกต้อง และอย่างสม่ำเสมอ
6. ขณะยิงประตูต้องสามารถเปลี่ยนจังหวะการยิงประตูได้ เช่น ทิ้งจังหวะให้ช้าลง หรือเร่งจังหวะการยิงประตูให้เร็วขึ้นได้
7. ขณะยิงประตูต้องสามารถเปลี่ยนเป็นทักษะอื่นแทนได้ เช่น ทำท่ายิงประตูแล้วเปลี่ยนเป็นส่งลูกบอลแทน หรือเลี้ยงลูกบอลต่อไป หรือหลอกต่อฝ่ายตรงกันข้ามก่อนแล้วจึงยิงประตู
8. ควรมีความสามารถในการยิงประตูได้หลายแบบ หลายวิธี เช่น ยืนยิงประตู กระโดดยิงประตู เหยียดยิงประตู ฯลฯ
9. การก้าวเท้ายิงประตูควรมีความสามารถยิงประตูให้ลูกบอลลงห่วงประตูทุกครั้ง (100%) ในขณะที่ไม่มียุทธศาสตร์กันข้ามคอยป้องกัน

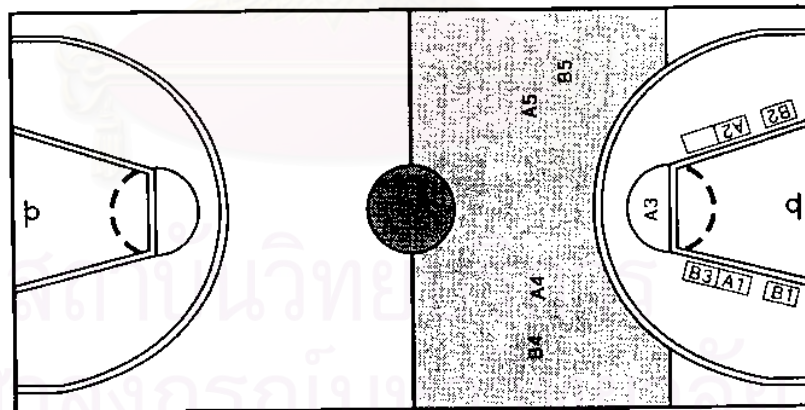
10. ต้องมีสมรรถภาพทางกายดี โดยเฉพาะความแข็งแรงของมือ แขน หัวไหล่ ขา และ กล้ามเนื้อท้อง

## 2. ความรู้เกี่ยวกับการยิงประตูโทษ

หลักของการยิงประตูโทษ มีดังนี้ (อุคม พิมพา, 2544)

1. เมื่อมีการขวานฟาล์วบุคคลและมีการลงโทษด้วยการโยนโทษ ให้ปฏิบัติดังนี้
  - 1.1 ผู้เล่นที่ถูกกระทำฟาล์วจะถูกกำหนดโดยผู้ตัดสินว่าเป็นผู้ได้ยิงประตูโทษ
  - 1.2 ถ้ามีการแจ้งขอเปลี่ยนตัวผู้เล่นที่ถูกกระทำฟาล์วผู้เล่นคนนี้จะต้องยิงประตูโทษเสียก่อนจึงจะออกจากการแข่งขันได้
  - 1.3 ถ้าผู้เล่นที่ถูกกำหนดให้ยิงประตูโทษต้องออกจากการแข่งขันเพราะบาดเจ็บหรือเสีสิทธิ์การแข่งขัน ผู้เล่นที่เปลี่ยนตัวจะต้องเป็นผู้ยิงประตูโทษแทน ถ้าไม่มีผู้เล่นจะเปลี่ยนตัวอีกแล้วให้หัวหน้าทีมเป็นผู้ยิงประตูโทษ หรือโดยผู้เล่นที่หัวหน้าทีมกำหนด
2. เมื่อมีการขวานฟาล์วเทคนิค การยิงประตูโทษจะกระทำโดยผู้เล่นคนใดก็ได้ในทีมฝ่ายตรงกันข้ามกับการฟาล์วโดยหัวหน้าทีมเป็นผู้กำหนด
3. ผู้ยิงประตูโทษ ต้องปฏิบัติดังนี้
  - 3.1 ต้องเข้าประจำที่หลังเส้นยิงประตูโทษและอยู่ในครึ่งวงกลม
  - 3.2 อาจจะต้องใช้วิธีการใดก็ได้เพื่อยิงประตู แต่ต้องยิงประตูในลักษณะที่ลูกบอลจะเข้าห่วงประตูจากด้านบน หรือถูกห่วงก่อนที่ผู้เล่นคนอื่นใดจะถูกลูกบอล
  - 3.3 จะต้องปล่อยลูกบอลภายใน 5 วินาที นับตั้งแต่ลูกบอลได้ถูกผู้ตัดสินส่งมอบให้เพื่อการครอบครอง
  - 3.4 จะต้องไม่สัมผัสเส้นยิงประตูโทษหรือพื้นสนามเลยเส้นยิงประตูโทษ จนกว่า ลูกบอลจะถูกห่วง
  - 3.5 จะต้องไม่ทำท่าหลอกเมื่อยิงประตูโทษ
  - 3.6 จะต้องไม่ถูกลูกบอลขณะที่ลูกบอลเคลื่อนที่ไปยังห่วงประตู
  - 3.7 จะต้องไม่ถูกห่วงประตูหรือเป็นหลังขณะที่ลูกบอลสัมผัสกับห่วง (กลิ้งบนห่วง) ระหว่างการยิงประตูโทษ
  - 3.8 ระหว่างการโยนโทษแต่ละครั้งที่จะมีการโยนโทษอีกคิดตามมาจะต้องไม่ถูก ลูกบอลหรือห่วงประตู ทรายที่ลูกบอลมีโอกาสลงห่วงประตู
4. ระหว่างการยิงประตูโทษ ให้ปฏิบัติดังนี้
  - 4.1 จะมีผู้เล่นมากที่สุด 5 คน มีสิทธิ์เข้ายืนในช่องยื่นของเขตยิงประตูโทษ
  - 4.2 ช่องยื่นแรกในแต่ละข้างของเขต 3 วินาที จะยื่นโดยฝ่ายตรงข้ามกับผู้ยิงประตูโทษ

- 4.3 ผู้เล่นที่ยืนในช่องยื่นต่อ ๆ ไปจะสลับฝ่ายกันไป
- 4.4 ผู้เล่นจะต้องเข้ายืนในช่องที่ตนมีสิทธิ์เข้ายืนเท่านั้น
- 4.5 ผู้เล่นในช่องยื่นต้องปฏิบัติดังนี้
- 4.5.1 จะต้องไม่ยืนในช่องที่ตนไม่มีสิทธิ์
  - 4.5.2 จะต้องไม่เข้าไปในเขต 3 วินาที ในช่องปลอดผู้เล่น หรือออกจากช่องยื่นจนกว่าลูกบอลจะออกจากมือของผู้ยิงประตูโทษ
  - 4.5.3 จะต้องไม่ถูกลูกบอลขณะที่ลูกบอลเคลื่อนที่ไปยังห่วงประตูจนกว่าลูกบอลจะถูกห่วงหรือแน่ใจว่าจะไม่ถูกห่วง
  - 4.5.4 จะต้องไม่ถูกห่วงหรือเป็นหลัง ขณะที่ลูกบอลสัมผัสอยู่กับห่วง(กลิ้งอยู่บนห่วง)
  - 4.5.5 ในระหว่างการยิงประตูโทษครั้งใด ๆ ที่จะมีการยิงประตูโทษอีกติดตามมา จะต้องไม่ถูกลูกบอลห่วงประตู หรือเป็นหลัง ตราบที่ลูกบอลมีโอกาสลงห่วงประตู
  - 4.5.6 ฝ่ายตรงกันข้ามกับผู้ยิงประตูโทษจะต้องไม่กระทำการดังต่อไปนี้
    - ถูกลูกบอลหรือห่วงประตูขณะที่ลูกบอลลอยอยู่ในห่วงประตู
    - รบกวนสมาธิผู้ยิงประตูโทษด้วยกิริยาอาการต่าง ๆ



รูปที่ 6 แสดงตำแหน่งการยืนของผู้เล่นขณะมีการยิงประตูโทษ

## การวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง

วิริยา บุญชัย (2517) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา จำนวน 60 คน ซึ่งมีความสามารถในการยิงประตูในระดับเบื้องต้น 20 คน ระดับกลาง 20 คน และระดับสูง 20 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ระดับออกเป็น 2 กลุ่ม ฝึกติดต่อกัน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ฝึกตามแผนการดังนี้ กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูวันละ 50 ครั้ง ที่เส้นโทษควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก กลุ่มที่ 2 ฝึกยิงประตูอย่างเดี่ยวที่เส้นโทษวันละ 50 ครั้ง ผลปรากฏว่า การฝึกยกน้ำหนักมีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียวของผู้ที่มีความสามารถสูงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 กลุ่มที่ฝึกยกน้ำหนักด้วย มีความแม่นยำในการยิงประตูมากกว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตูอย่างเดี่ยว แต่ไม่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูของผู้ที่มีความสามารถในระดับกลาง และระดับเบื้องต้นในระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

นิคม บุญสุวรรณ (2527) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล และเคยเข้าร่วมแข่งขันในระดับกีฬาภายใน โรงเรียนมาแล้ว จำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน โดยแต่ละกลุ่มมีความแข็งแรงและความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูไม่แตกต่างกัน กลุ่มที่ 1 ฝึกเฉพาะกระโดดยิงประตูอย่างเดี่ยว 50 ครั้ง กลุ่มที่ 2 ฝึกกระโดดยิงประตู 50 ครั้ง ควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนัก และกลุ่มที่ 3 ฝึกกระโดดยิงประตู 25 ครั้ง ควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนัก ให้กลุ่มตัวอย่างรับการฝึกตามแผนการฝึกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน สำหรับแผนการฝึกด้วยน้ำหนักให้ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน ทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูที่เส้นโทษจำนวน 50 ครั้ง ก่อนการฝึกและเมื่อสิ้นสุดการฝึก นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผล โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า “ที” และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า ผู้รับการฝึกทั้ง 3 กลุ่ม มีความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูเมื่อสิ้นสุดการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กลุ่มฝึกกระโดดยิงประตู 50 ครั้ง ควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักมีความแม่นยำในกระโดดยิงประตูสูงกว่ากลุ่มฝึกเฉพาะกระโดดยิงประตูอย่างเดี่ยว 50 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มการฝึกกระโดดยิงประตู 25 ครั้ง ควบคู่กับฝึกด้วยน้ำหนัก และกลุ่มฝึกเฉพาะกระโดดยิงประตู อย่างเดี่ยว 50 ครั้ง มีความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มฝึกกระโดดยิงประตู 50 ครั้ง ควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนัก และกลุ่มฝึกยิงประตู 25 ครั้ง ควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักมีความแม่นยำในการยิงประตู เมื่อสิ้นสุดการฝึก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังพบอีกว่า กลุ่มฝึกกระโดดยิงประตู 50 และ 25 ครั้ง ควบคู่กับ

การฝึกด้วยน้ำหนักมีความแข็งแรง เมื่อสิ้นสุดการฝึกสูงกว่ากลุ่มฝึกเฉพาะกระโดดยิงประตูอย่าง เดียว 50 ครั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ฝนทอง ศิริพงษ์ (2531) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล โดยมีกลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวชิรธรรมสาริต ปีการศึกษา 2531 คัดเลือกเฉพาะผู้ที่ไม่เคยฝึกสมาธิแนวใด ๆ มาก่อนและนำมาสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากนั้นนำมาทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลเพื่อหาผู้ที่มีความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลใกล้เคียงกัน จำนวน 60 คน มาแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ฝึกสมาธิเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ฝึกสมาธิและฝึกยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ฝึกยิงประตูบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 4 ไม่ได้รับการฝึกใด ๆ ให้กลุ่มตัวอย่างรับการฝึกตามโปรแกรมการฝึกสมาธิและการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลเป็นเวลา 8 สัปดาห์ วัดระดับคลื่นอัลฟาและทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลของทุกกลุ่มก่อนและหลังการฝึก นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผล โดยการทดสอบค่า  $t$  (t-test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธีของตุกี (Turkey) ผลการวิจัยพบว่า

1. ทุกกลุ่มมีระดับสมาธิหลังจากฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีระดับสมาธิหลังจากการฝึกสูงกว่ากลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ทุกกลุ่มมีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลหลังจากการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลสูงกว่ากลุ่มที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. กลุ่มที่ 2 มีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลสูงกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 มีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
7. กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมชาย กำปั่นทอง (2531) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยิงมือเดียว กลุ่ม

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในการศึกษา คือ นักกีฬาบาสเกตบอล โรงเรียนเกริกวิทยาลัย จำนวน 24 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งฝึกยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียว และฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว และ กลุ่มที่ทดลองที่ 2 ฝึกยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียวเพียงอย่างเดียว ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ทำการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6 และ 8 โดยทำการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียว ผลการศึกษาพบว่า อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการยิงประตูแบบยืนยิงมือเดียว ณ จุดโทษ และที่ มุม 45 องศา เพื่อทำ 3 คะแนน เมื่อคิดเป็นร้อยละของกลุ่มทดลองที่ 1 สูงกว่าของกลุ่มทดลองที่ 2 ทุก ๆ สัปดาห์ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวตัวของกลุ่มทดลองที่ 1 มีอัตราการเพิ่มเร็วกว่าของกลุ่มทดลองที่ 2 ทุก ๆ 2 สัปดาห์

เชาวลักษณ์ ชัยวิรัตน์ (2536) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการตั้งเป้าหมายที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ เส้นโยนโทษของนักกีฬาหญิงระดับอุดมศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระดับอุดมศึกษาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลอุดมศึกษาปี พ.ศ. 2535 จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละเท่าๆ กัน คือ กลุ่มให้ความคาดหวัง กลุ่มให้ความหวัง กลุ่มให้กำลังใจ และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ให้ผู้เข้ารับการทดลองทุกคนทดสอบยิงประตูบาสเกตบอล ณ เส้นโยนโทษ จำนวน 50 ลูก หลังจากการทดสอบครั้งแรก 2 วัน ให้ทุกคนทำการทดสอบยิงประตูบาสเกตบอล ณ เส้นโยนโทษ 50 ลูก อีกครั้งหนึ่ง ก่อนการทดสอบในครั้งหลังนี้กลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม ได้รับทราบคะแนนของการทดสอบในครั้งแรก และให้ตั้งเป้าหมายตาม “คำสั่ง” ที่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับทราบคะแนนในการทดสอบเช่นเดียวกัน แต่ไม่ได้ตั้งเป้าหมาย วิเคราะห์ข้อมูลโดย หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ทดสอบค่า “ที” การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่วิธี LSD ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ เส้นโยนโทษ หลังการตั้งเป้าหมายของกลุ่มให้ความหวัง และกลุ่มให้กำลังใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มให้ความคาดหวัง และกลุ่มควบคุมไม่เพิ่มขึ้น
2. คะแนนความสามารถที่เพิ่มขึ้นในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ เส้นโยนโทษ ของกลุ่มให้ความหวัง และกลุ่มให้กำลังใจสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่คะแนนความสามารถที่เพิ่มขึ้นในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ เส้นโยนโทษของกลุ่มให้ความคาดหวัง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน
3. คะแนนความไม่สอดคล้องของคะแนนของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ยศวิน ปราชญ์นคร (2537) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลของการตั้งเป้าหมาย และการสร้างจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษในกีฬาสเกตบอล โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษทดสอบนักเรียนชายอายุระหว่าง 13-15 ปี ของโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยจำนวน 45 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 15 คนด้วยวิธีแผนแบบสุ่มในบล็อก (Randomized blocks design) คือ กลุ่มยิงประตูโทษควบคู่กับการตั้งเป้าหมาย กลุ่มยิงประตูโทษควบคู่กับการสร้างจินตภาพและกลุ่มยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว ทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2,4,6 และ 8 แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ ผลการวิจัยพบว่า

1. ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 8 กลุ่มยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคู่กับการสร้างจินตภาพ มีความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลสูงกว่าความสามารถก่อนฝึกและสัปดาห์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของทั้ง 3 กลุ่มภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ของกลุ่มยิงประตูโทษควบคู่กับการสร้างจินตภาพสูงกว่ากลุ่มยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มยิงประตูโทษควบคู่กับการสร้างจินตภาพมีความสามารถสูงกว่าอีก 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สุรินทร์ จันท์สนธิ (2543) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความสามารถในการยิงประตู 3 คะแนนในกีฬาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาสเกตบอลหญิงโรงเรียนพยุหะพิทยาคม จังหวัดนครสวรรค์ อายุระหว่าง 15 – 18 ปี จำนวน 40 คน ทำการทดสอบการยิงประตู 3 คะแนน เพื่อแบ่งกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกเฉพาะทักษะการยิงประตู 3 คะแนนในกีฬาสเกตบอล และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะการยิงประตู 3 คะแนนในกีฬาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยการยกน้ำหนัก ทั้งสองกลุ่มทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ทำการทดสอบก่อนและหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 6 โดยให้ทั้ง 2 กลุ่มยิงประตูคนละ 30 ครั้ง และบันทึกลูกที่ลงห่วงประตู ผลการศึกษพบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตู 3 คะแนนภายหลังจากการฝึกภายหลังสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งฝึกทักษะการยิงประตู 3 คะแนนควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักมีค่าสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งฝึกทักษะการยิงประตู 3 คะแนนเพียงอย่างเดียว



## การวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ซอเยอร์ (Sawyers, 1971) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของวิธีการฝึกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล และระยะทางในการขว้างลูกบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา จำนวน 55 คน มีความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลในระดับเดียวกัน คัดเลือกโดยการทดสอบยิงประตูจำนวน 30 ครั้ง ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูที่ระยะทาง 18 และ 24 ฟุต ทดสอบความแข็งแรงของการงอข้อมือและการขว้างลูกบาสเกตบอล แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มฝึกหัด 4 กลุ่ม กลุ่มละ 11 คน และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม จำนวน 11 คน ฝึกติดต่อกันเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการดังนี้ กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูวันละ 30 ครั้ง ที่ระยะทาง 18 ฟุต กลุ่มที่ 2 ฝึกยกน้ำหนัก โดยใช้ 40 เปอร์เซ็นต์ของกำลังสูงสุด ยกวันละ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง กลุ่มที่ 3 ฝึกยิงประตูวันละ 15 ครั้ง ที่ระยะทาง 18 ฟุต ควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักวันละ 3 ชุด ชุดละ 5 ครั้ง กลุ่มที่ 4 ฝึกเลียนแบบการยิงประตูโดยไม่มีแรงต้านทาน กลุ่มที่ 5 กลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มฝึกยิงประตูมีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูอย่างมีนัยสำคัญมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ 2) ทั้ง 5 กลุ่ม ไม่มีผลต่อความแม่นยำที่ระยะทาง 24 ฟุต 3) กลุ่มฝึกยกน้ำหนักและกลุ่มฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักมีการปรับปรุงความแข็งแรงของการงอข้อมือ อย่างมีนัยสำคัญ 4) กลุ่มฝึกยกน้ำหนักและกลุ่มฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักมีการพัฒนาการด้านความแม่นยำในการยิงประตูอย่างมีนัยสำคัญ 5) สรุปได้ว่า การฝึกยิงประตูมีการพัฒนาด้านความแม่นยำในการยิงประตูอย่างมีนัยสำคัญ ขณะเดียวกันการฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแม่นยำในการยิงประตูที่ระยะทาง 18 ฟุต ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความแข็งแรงของการงอข้อมือและการขว้างลูกบาสเกตบอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ซารับบี (Sarubbi, 1971) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของวิธีการฝึกหัดสองแบบและการใช้ห่วงบาสเกตบอลขนาดต่าง ๆ กันสามขนาดต่อการปรับปรุงการยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับวิทยาลัย จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม สำหรับวิธีฝึกหัดที่ใช้ในการวิจัย คือ การฝึกหัดทางกาย (physical practice) และฝึกหัดเกี่ยวกับจิตใจร่วมกับการฝึกหัดทางกาย (mental practice-physical practice) แต่ละกลุ่มทำการฝึกดังนี้ กลุ่มที่ 1-3 ฝึกหัดทางกาย โดยยิงประตูที่ห่วงบาสเกตบอล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 18 นิ้ว, 16 นิ้ว และ 14 นิ้ว ตามลำดับ กลุ่มที่ 4-6 ฝึกหัดเกี่ยวกับจิตใจร่วมกับการฝึกหัดทางกาย โดยยิงประตูที่ห่วงบาสเกตบอล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 18 นิ้ว, 16 นิ้ว และ 14 นิ้ว ตามลำดับ ฝึกวันเว้นวันเป็นเวลา 14 วันของการฝึก (14 ครั้ง) ทำการทดสอบ 2 ระยะคือ ระยะต้นและระยะปลาย การทดสอบในแต่ละระยะกระทำ 2 วัน ติดต่อกันดังนี้ วันแรกให้ยิงลูกโทษคนละ 40 ครั้ง วันที่สองให้ยิงลูกโทษมากกว่า 40 ครั้ง ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) กลุ่มที่ฝึกยิงประตูที่ห่วงบาสเกตบอลเล็กกว่าปกติกับกลุ่มที่ฝึกกับห่วง

บาสเกตบอลขนาดปกติได้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 2) กลุ่มที่ฝึกหัดทั้งเกี่ยวกับจิตใจ ร่วมกับการฝึกหัดทางกายและกลุ่มที่ฝึกหัดเฉพาะทางกายได้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 3) การใช้วิธีการฝึกต่าง ๆ กันและห่วงบาสเกตบอลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่าง ๆ กัน ในทั้ง 6 กลุ่มของการวิจัยได้ผลไม่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ 4) จากการทดสอบในระยะต้นกับระยะปลาย พบว่าทั้ง 6 กลุ่มได้ปรับปรุงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ 5) การปรับปรุงเฉลี่ยของทั้ง 6 กลุ่มเป็นเส้นโค้งเรียบ แสดงว่ามี 2 กลุ่มกำลังปรับปรุงขึ้นอย่างรวดเร็ว มี 2 กลุ่ม กำลังปรับปรุงขึ้นอย่างรวดเร็ว 2 กลุ่ม กำลังปรับปรุงขึ้นอย่างปานกลางสม่ำเสมอ และมี 2 กลุ่ม กำลังเริ่มลดลง (ไม่มีการปรับปรุง) จากการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถสรุปได้ว่า การฝึกวิธีใดให้ผลดีกว่าวิธีอื่น ๆ เพียงแต่ทราบว่า ผู้รับการฝึกมีการปรับปรุงดีขึ้น และพบว่า เฉลี่ยแล้วทั้ง 6 กลุ่ม ปรับปรุงขึ้น 6 % มีอยู่เพียง 3 กลุ่มปรับปรุงขึ้นถึง 15 %

เนเลอร์ (Naylor, 1971) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของกำลังข้อมือและข้อศอกที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับวิทยาลัย จำนวน 57 คน ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตู กำลัง และความแข็งแรงแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 19 คน ฝึกติดต่อกันเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการดังนี้ กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูแบบกระโดดยิงด้วยท่ามือเดียว ที่ระยะทาง 15 ฟุต 20 ฟุต และ 25 ฟุต จำนวน 75 ครั้ง ควบคู่กับการฝึกหัดแขนที่ใช้ยิงประตูแบบความตึงคงที่ (isotonic) โดยใช้ แอสโตร ยิม (Astro - Gym) ให้ฝึกข้อมือและข้อศอกเหมือนกับเวลายิงประตู กลุ่มที่ 2 ฝึกหัดข้อมือและข้อศอกเหมือนกับเวลายิงประตูโดยใช้ แอสโตร ยิม กลุ่มที่ 3 ฝึกยิงประตูอย่างเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) การฝึกยิงประตูที่ระยะทาง 25 ฟุต ร่วมกับการฝึกหัดแขน มีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูดีกว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตูอย่างเดียวยังมีนัยสำคัญ 2) การฝึกยิงประตูที่ระยะทาง 25 ฟุต พบว่า กลุ่มที่ฝึกยิงประตูควบคู่กับฝึกหัดแขน และกลุ่มที่ฝึกหัดเฉพาะแขนมีความแม่นยำในการยิงประตูไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 3) กลุ่มที่ฝึกยิงประตูและกลุ่มที่ฝึกหัดแขนมีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 4) กลุ่มที่ฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกหัดแขน กำลังของข้อมือและข้อศอกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญมากกว่ากลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู 5) กลุ่มที่ฝึกเฉพาะแขน และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู กำลังของข้อมือและข้อศอก ไม่เพิ่มขึ้น 6) กลุ่มที่ฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกหัดแขนและกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู พบว่าการเหยียดของข้อศอกและการงอของข้อมือมีการปรับปรุงขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 7) กลุ่มที่ฝึกหัดแขนและกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตูการเหยียดของข้อศอกและการงอของข้อมือมีการปรับปรุงขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 8) กำลังของขา ความแข็งแรงของข้อต่อที่หัวไหล่ ข้อศอก ข้อมือ ตะโพก และเข่า ไม่มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูที่ระยะทาง 15 ฟุต, 20 ฟุต และ 25 ฟุต 9) กำลังของข้อศอกและข้อมือ มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำ

ในการยิงประตูที่ระยะทาง 20 ฟุต และ 25 ฟุต 10) การฝึกแบบความตึงคงที่ไม่ทำให้เสียผลในการยิงประตูบาสเกตบอล

เฮนเชน (Henchen, 1971) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการใช้ห่วงบาสเกตบอลขนาดเล็กที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูด้วยมือข้างที่ไม่ถนัด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย – หญิง ระหว่างเกรด 6 – 8 จำนวน 120 คน เลือกโดยวิธีการทดสอบความถนัดของมือ และการยิงประตูบาสเกตบอล ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ คือ การทดสอบความถนัดของมือโดยแบบทดสอบของเออร์วิน (Irwin's Personal Preference Index and Softball Throwing Performance Test) การทดสอบยิงประตูโดยการนำลูกเข้ายิงได้เป็นแบบขึ้นยิงด้วยเท้าเดียว (one – step lay – up shots) ทำ 2 วัน วันละ 50 ครั้ง เกณฑ์การตัดสินมืออยู่ 2 อย่าง คือ ยิงเข้า 1 ลูก ได้ 5 คะแนน และนับลูกที่ยิงไม่เข้าประตู แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 8 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน การทดสอบแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้คือ ระยะที่ 1 การสอน – การทดสอบเบื้องต้น เป็นการปฐมนิเทศ เรื่องกำหนดเวลาต่าง ๆ และทำการทดสอบเบื้องต้นด้วยการนำลูกเข้ายิงได้เป็น 20 ครั้ง ด้วยมือข้างที่ไม่ถนัด ยิงที่ห่วงขนาดปกติ ระยะที่ 2 ขึ้นฝึกหัด ฝึกเป็นเวลา 20 วัน กลุ่มที่ 1 จำนวน 60 คน ฝึกยิงประตูวันละ 20 ครั้ง ด้วยมือข้างที่ไม่ถนัด ยิงห่วงปกติ กลุ่มที่ 2 จำนวน 60 คน ฝึกยิงประตูวันละ 20 ครั้ง ด้วยมือข้างที่ไม่ถนัด ยิงที่ห่วงขนาดเล็ก (เส้นผ่าศูนย์กลาง 16 นิ้ว) ระยะที่ 3 การทดสอบปลาย ทดสอบ 2 ระยะคือ ทดสอบทันทีหลังหยุดการฝึก และทดสอบในสัปดาห์ที่ 3 ซึ่งทดสอบเหมือนกับการทดสอบในระยะที่ 1 ทุกประการ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระยะในการฝึกหัด 20 วัน พอเพียงในการปรับปรุงความแม่นยำในการนำลูกเข้ายิงได้เป็น ด้วยมือข้างที่ไม่ถนัดให้ดีขึ้น 2) กลุ่มตัวอย่างทั้งเด็กชาย – หญิง ที่ไม่มีทักษะมีการปรับปรุงความแม่นยำในการนำลูกเข้ายิงได้เป็น ได้มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะ 3) กลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะจะถึงจุดยอดหรือสูงสุด (peak) ของตนเอง ในการยิงประตูแม่นยำได้เร็วกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีทักษะ 4) กลุ่มตัวอย่างที่ฝึกหัดยิงประตูที่ห่วงขนาดเล็กมีความแม่นยำในการยิงลูกเข้ายิงได้เป็นมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ฝึกยิงที่ห่วงปกติ 5) หลังจากหยุดฝึก 3 สัปดาห์ ปรากฏว่าขนาดของห่วงที่ใช้ในการฝึกหัดมิได้ก่อให้เกิดผลอย่างมีนัยสำคัญเกี่ยวกับการคงไว้ซึ่งความแม่นยำในการนำลูกเข้ายิงได้เป็น ด้วยมือข้างที่ไม่ถนัด 6) สรุปได้ว่าการใช้ห่วงบาสเกตบอลขนาดเล็กเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 นิ้ว มีประโยชน์มากสำหรับการนำลูกเข้ายิงประตูได้เป็น อย่างแม่นยำทั้งในผู้ที่มีทักษะหรือ ไม่มีทักษะของเด็กชาย – หญิง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และได้ผลดีกว่าการฝึกหัดที่ห่วงขนาดธรรมดา

เม็ทคาล์ฟ (Metcalf, 1972) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการถ่ายทอดผลการฝึกของการฝึกหัดยิงประตูบาสเกตบอลไปยังความแม่นยำในการยิงลูกโทษ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 64 คน แบ่งออกเป็นแบบฝึกหัด 6 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน และกลุ่ม

ควบคุม 1 กลุ่ม จำนวน 16 คนกลุ่มที่ 1 ฝึกหัดยิงประตูทำมือเดียวที่ระยะทาง 10 ฟุต กลุ่มที่ 2 ฝึกหัดยิงประตูทำกระโดดยิงที่ระยะทาง 10 ฟุต กลุ่มที่ 3 ฝึกหัดยิงประตูทำมือเดียวที่ระยะทาง 15 ฟุต กลุ่มที่ 4 ฝึกหัดยิงประตูแบบกระโดดยิงที่ระยะทาง 15 ฟุต กลุ่มที่ 5 ฝึกหัดยิงประตูทำมือเดียวที่ระยะทาง 20 ฟุต และกลุ่มที่ 6 ฝึกหัดยิงประตูแบบกระโดดยิงที่ระยะทาง 20 ฟุต ทุกกลุ่มฝึกติดต่อกันเป็นเวลา 19 วัน สำหรับกลุ่มควบคุมไม่มีการฝึกหัด ทำการทดสอบ 2 ระยะคือ ก่อนการฝึกและหลังการฝึกด้วยการยิงลูกโทษในท่าสองมือล่าง (Underhand) กระโดดยิง และยิงมือเดียว พบว่า 1) ผู้รับการฝึกสามารถเรียนรู้การยิงประตูแบบกระโดดยิงและใช้ได้ผลในการยิงลูกโทษ 2) การถ่ายถอดผลของการฝึกยิงประตูแบบกระโดดและยิงมือเดียวที่ระยะทาง 10 ฟุต และ 20 ฟุต ในการยิงลูกโทษด้วยสองมือล่างนั้น ได้ผลในทางตรงกันข้าม 3) การฝึกยิงประตูในท่ากระโดดยิง และยิงมือเดียวที่ระยะทาง 10 ฟุต และ 20 ฟุต ให้ผลเหมือนกันโดยถ่ายถอดไปยังความแม่นยำในการยิงลูกโทษได้ 4) การฝึกยิงประตูในท่ากระโดดยิงที่ระยะทาง 15 ฟุต สามารถถ่ายถอดความแม่นยำไปยังการยิงลูกโทษได้ดีกว่าการฝึกหัดยิงประตูทำมือเดียว 5) การถ่ายถอดผลงานของการฝึกยิงประตูในท่ามือเดียวและกระโดดยิงที่ระยะทาง 10 ฟุต, 15 ฟุต และ 20 ฟุต ในการยิงลูกโทษด้วยทำยิงมือเดียวนั้น ให้ผลต่อความแม่นยำในลักษณะเดียวกัน 6) การถ่ายถอดผลของการฝึกกระโดดยิงและยิงมือเดียวที่ระยะทาง 10 ฟุต และ 20 ฟุต จากการวิจัยสรุปได้ว่า (1) การยิงลูกโทษด้วยท่าสองมือล่างไม่มีความสัมพันธ์กับการฝึกเลย (2) การถ่ายถอดการฝึกที่ดีที่สุด คือ การฝึกยิงประตูในท่ายิงแบบเดิม และระยะทางเท่าเดิม จะเป็นประโยชน์ต่อการยิงประตูทั่ว ๆ ไป และการยิงลูกโทษ เพราะฉะนั้น ในปัจจุบันวิธีการยิงประตูที่มีผลเหนือกว่าแบบอื่นที่ใช้กัน คือ การกระโดดยิง

เฮย์ (Hey, 1972) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา จำนวน 40 คน ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำ และความแข็งแรง การทดสอบความแม่นยำใช้การกระโดดยิงประตูที่ระยะทาง 12 ฟุต และ 20 ฟุต อย่างละ 50 ครั้ง ทดสอบความแข็งแรงโดย เคเบิลเทนชัน (cable tension) เป็นการทดสอบความแข็งแรงของการงอนิ้วมือ การงอข้อมือ การเหยียดข้อศอก และการเหยียดของไหล่ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ฝึกติดต่อกัน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการดังนี้ กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูแบบกระโดดยิงวันละ 100 ครั้ง ที่ระยะ 12 ฟุต กลุ่มที่ 2 ฝึกเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 แต่เพิ่มการฝึกยกน้ำหนัก กลุ่มที่ 3 ฝึกยิงประตูแบบกระโดดยิงวันละ 100 ครั้งที่ระยะทาง 18 ฟุต กลุ่มที่ 4 ฝึกเช่นเดียวกันกับกลุ่มที่ 3 แต่เพิ่มการฝึกยกน้ำหนัก สำหรับการฝึกยกน้ำหนักของกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 4 ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน ยกวันละ 3 ชุด ชุดละ 6 ครั้ง มีทั้งหมด 4 ท่า ดังนี้ การงอนิ้วมือ (Finger Curl) การงอม้วนข้อมือ (Wrist Curl) การบริหารกล้ามเนื้อแขนด้านหลัง (Tricep Exercise) และท่าดันพื้นจากส่วนหลังของลำคอ (Behind the Neck Press) เมื่อฝึกครบ 4 สัปดาห์แล้วทำการทดสอบเหมือนกันก่อนการฝึก ผล

ปรากฏว่า 1) การฝึกยกน้ำหนักมีความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอย่างไม่มีนัยสำคัญ 2) จากการเปรียบเทียบคะแนนความแม่นยำของการฝึกแต่ละระยะทาง กล่าวได้ว่า ความแม่นยำของการยิงประตูที่ระยะทาง 12 ฟุต จากการยิงที่ระยะ 18 ฟุต แตกต่างจากความแม่นยำของการยิงประตูที่ระยะทาง 18 ฟุต จากการฝึกยิงระยะทาง 12 ฟุต อย่างไม่มีนัยสำคัญ สรุปได้ว่า ความแม่นยำของการยิงประตูแบบกระโดดยิงจะเพิ่มได้อย่างมีนัยสำคัญก็โดยการฝึกที่ระยะทางเดิม 3) การฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแข็งแรงของการงอของนิ้วมือเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความแข็งแรงประการอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความแข็งแรงประการอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญ

แรนดอลล์ (Randall, 1992) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การฝึกจินตภาพโดยใช้เป็นวิธีปรับปรุงการยิงลูกโทษ โดยการนำกลุ่มตัวอย่างจำนวน 37 คน มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลการฝึกจินตภาพแบบผ่อนคลาย การจินตภาพโดยไม่มีการผ่อนคลาย และเงื่อนไขการควบคุมทั้ง 2 แบบในการยิงลูกโทษ กลุ่มตัวอย่างต้องผ่านการทดสอบความสามารถทางจินตภาพ (Imagery ability) การควบคุมจินตภาพ (Imagery control) ความวิตกกังวลและมีประสิทธิภาพในการยิงลูกโทษ จากการยิงลูกโทษ 20 ครั้งในการฝึกแต่ละครั้ง มีการตั้งสมมุติฐานว่ากลุ่มที่ทำการทดลองจะยิงลูกโทษได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ทำการจินตภาพร่วมกับการผ่อนคลายจะปฏิบัติได้ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกจินตภาพอย่างเดียวและการควบคุมแบบตั้งรับ (Passive control) จะปฏิบัติได้ดีกว่าการควบคุมแบบรุก (Active control) มีการตั้งสมมุติฐานต่อไปอีกว่าการวัดความสามารถทางการจินตภาพจะไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการยิงลูกโทษแต่อย่างใด แต่ความสามารถในการจินตภาพร่วมกับการควบคุมการจินตภาพจะมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อการยิงลูกโทษ ผลการวิจัยพบว่า เมื่อทดสอบภาพหลังการฝึก 8 สัปดาห์ แล้วพบว่าไม่มีกลุ่มใดเลยที่มีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญในการยิงลูกโทษ ในการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มที่ใช้การจินตภาพร่วมกับการผ่อนคลายมีผลการปฏิบัติดีกว่ากลุ่มควบคุมฝ่ายรุกอย่างไรก็ตามไม่ปรากฏนัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงอื่นใดที่แน่ชัดในกลุ่มดังกล่าวไม่ปรากฏว่าความสามารถทางการจินตภาพหรือความสามารถทางการจินตภาพร่วมกันและความสามารถในการควบคุมจินตภาพจะบ่งชี้การยิงลูกโทษได้ หรืออีกนัยหนึ่งประสิทธิภาพเฉพาะตัวของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับการยิงลูกโทษในเกือบทุกจุดของการวัดและ มีการนำเอาปัจจัยเกี่ยวข้องโดยรวมมาร่วมพิจารณาและเห็นว่าควรทำการวิจัยในเรื่องนี้ต่อไปอีก

เลอเนอร์ (Lerner, 1995) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการตั้งเป้าหมายและการจินตภาพในการยิงลูกโทษของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการตั้งเป้าหมายการจินตภาพและการตั้งเป้าหมายร่วมกับการจินตภาพในการยิงลูกโทษของนักกีฬา

มหาวิทยาลัยหญิงตลอดฤดูการแข่งขัน โดยใช้รูปแบบการฝึกผสม แบบฝึกส่วนบุคคล โดยวิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกการตั้งเป้าหมาย จำนวน 4 คน กลุ่มที่ 2 ฝึกการจินตภาพ และกลุ่มที่ 3 ฝึกการตั้งเป้าหมายและการจินตภาพ จำนวน 4 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการฝึกยิงลูกโทษระหว่างระยะการฝึกนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงโดยหาค่าเฉลี่ย ระดับความแปรปรวน แนวโน้มปัจจัยแฝงและค่าความแปรปรวนระหว่างการฝึกตามมาตรฐานเดิมและวิธีกำหนด และนำมาเทียบเคียงคู่แปรปรวนระหว่างวิธีกำหนดและแบบมาตรฐาน หลังระยะที่สอง ผลการวิจัยพบว่า ผู้เล่นตามโปรแกรมการตั้งเป้าหมาย 3 คน และผู้เล่นตามโปรแกรมการตั้งเป้าหมายและการจินตภาพ 1 คน มีแต้มเฉลี่ยในการยิงลูกโทษเพิ่มขึ้นระหว่างการฝึกตามมาตรฐานหลักและตามวิธีกำหนด อย่างไรก็ตามผู้ฝึกตามโปรแกรมจินตภาพ 3 คน มีแต้มเฉลี่ยลดลงกว่าเกณฑ์ปกติในระหว่างการฝึกมาตรฐานหลักและวิธีกำหนด ทั้งนี้พบว่าข้อมูลที่ได้จากเกมการแข่งขันสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากมีความแปรปรวน สิ่งที่มีส่วนสัมพันธ์เด่นชัดระหว่างกัน ก็คือสมรรถภาพในการยิงลูกโทษของผู้เล่นกับความพอใจในการเล่น และระหว่างสมรรถภาพในการยิงลูกโทษกับการตั้งเป้าหมาย ในการวิจัยเรื่องนี้ยังคงจะต้องมีการศึกษาต่อไป

คิวโตรเน (Cutrone, 1998) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การตั้งเป้าหมายและการจินตภาพในการปรับปรุงสมรรถภาพของนักกีฬาบาสเกตบอลระดับเยาวชน มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ เพื่อประเมินความมีประสิทธิภาพของทักษะทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการตั้งเป้าหมายและการจินตภาพในการเพิ่มสมรรถภาพการเล่นของนักกีฬาบาสเกตบอลระดับเยาวชน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักบาสเกตบอลชายระดับเยาวชน จำนวน 4 คน การทดลองนี้จะประกอบด้วยโปรแกรมการฝึก ห้าช่วงจากการฝึกทักษะที่ใช้ในนักกีฬาที่อยู่ในแนวป้องกันเมื่อผู้เล่นฝ่ายรุกได้ทำการเลี้ยงบอลเพื่อที่จะยิงประตู ผลจากคะแนนดิบจะขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์ของลูกที่ลงห่วงในพฤติกรรมที่ต้องการเกิดขึ้นอย่างถูกต้องและประเมินผลการทดลองว่าใช้ได้กับผู้เข้าร่วมหรือไม่

ผลจากการทดลองพบว่าวิธีที่นำมาใช้ ซึ่งประกอบด้วยการตั้งเป้าหมายและการจินตภาพจะพัฒนาทักษะการป้องกันของนักกีฬาบาสเกตบอลระดับเยาวชนในสถานการณ์การแข่งขันจริง ทักษะทางจิตวิทยาได้พัฒนาการเล่น แต่วิธีการเหล่านี้ไม่สามารถทดแทนทักษะจริง ๆ ได้ และจะต้องฝึกพร้อมกันกับทักษะจริง ๆ เพื่อที่จะได้เกิดผลสำเร็จที่สูงสุด

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกยิงประตูด้านข้างเสริมด้วยการฝึกยิงประตูโทษและการฝึกยิงประตูด้านเฉียงเสริมด้วยการฝึกยิงประตูโทษที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษในกีฬาบาสเกตบอล ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอขั้นตอนในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. รูปแบบของการวิจัย
5. การวิเคราะห์ทางสถิติ

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้ผ่านการเรียนวิชา บาสเกตบอล ในปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection Sampling) ได้มีการทดสอบโดยแบบสอบวัดความสามารถในการยิงประตูโทษ (Pre-Test) และใช้ผลจากการทดสอบก่อนการทดลอง แบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มที่มีความสามารถเท่ากัน (Matched Group) โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คนดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 10 คน ฝึกตามโปรแกรมการยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านข้างเป็นเวลา 40 นาที โดยการฝึกยิงประตูโทษเป็นเวลา 20 นาที และฝึกการยิงประตูด้านข้างอีก 20 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์, พุธ, ศุกร์ เวลา 16.30 - 17.10 น. ในแต่ละวัน

กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 10 คน ฝึกตามโปรแกรมการยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียงเป็นเวลา 40 นาที โดยการฝึกยิงประตูโทษเป็นเวลา 20 นาที และฝึกการยิงประตูด้านเฉียงอีก 20 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์, พุธ, ศุกร์ เวลา 16.30 - 17.10 น. ในแต่ละวัน

กลุ่มควบคุม จำนวน 10 คน ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว 20 นาที และปล่อยให้ฝึกซ้อมอิสระอีก 20 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์, พุธ, ศุกร์ เวลา 16.30 - 17.10 น. ในแต่ละวัน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. โปรแกรมการฝึก

#### 1.1 การสร้างโปรแกรมการฝึกยิงประตูโทษบาสดบอลสำหรับกลุ่มควบคุม

- ศึกษาโปรแกรมการฝึกจากหลักการทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- สร้างโปรแกรมการฝึก
- นำโปรแกรมการฝึกไปให้ผู้เชี่ยวชาญสอบความถูกต้องจำนวน 5 ท่านเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโปรแกรม
- นำโปรแกรมการฝึกไปทดลองใช้ เพื่อเป็นการศึกษานำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโปรแกรม
- นำโปรแกรมที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปใช้กับกลุ่มควบคุม

#### 1.2 การสร้างโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสดบอลด้านข้างสำหรับกลุ่มทดลองที่ 1

- ศึกษาโปรแกรมการฝึกจากหลักการทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- สร้างโปรแกรมการฝึกโดยออกแบบโปรแกรมให้กลุ่มทดลองฝึกยิงประตูด้านข้าง 4 ระยะ คือ 9 ฟุต, 12 ฟุต, 15 ฟุต และ 18 ฟุต และให้กลุ่มทดลองยิงประตูแบบยืนยิงหรือกระโดดยิงมือเดียวก็ได้
- นำโปรแกรมการฝึกไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องจำนวน 5 ท่านเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโปรแกรม
- นำโปรแกรมการฝึกไปทดลองใช้ เพื่อเป็นการศึกษานำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโปรแกรม
- นำโปรแกรมที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปใช้กับกลุ่มทดลองที่ 1

#### 1.3 การสร้างโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสดบอลด้านเฉียงสำหรับกลุ่มทดลองที่ 2

- ศึกษาโปรแกรมการฝึกจากหลักการทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- สร้างโปรแกรมการฝึกโดยออกแบบโปรแกรมให้กลุ่มทดลองฝึกยิงประตูด้านเฉียง 4 ระยะ คือ 9 ฟุต, 12 ฟุต, 15 ฟุต และ 18 ฟุต และให้กลุ่มทดลองยิงประตูแบบยืนยิงหรือกระโดดยิงมือเดียวก็ได้
- นำโปรแกรมการฝึกไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องจำนวน 5 ท่านเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโปรแกรม
- นำโปรแกรมการฝึกไปทดลองใช้ เพื่อเป็นการศึกษานำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโปรแกรม
- นำโปรแกรมที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปใช้กับกลุ่มทดลองที่ 2

### 2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดบอล (เจ็ลีย์ พิมพันธ์, 2537)



## วิธีการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลและทำการทดลอง
2. ทำการปฐมนิเทศโดยแยกกลุ่มปฐมนิเทศเพื่อให้แต่ละกลุ่มทราบรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีฝึกในระหว่างการทดลอง ข้อปฏิบัติสำหรับกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม และขอความร่วมมือปฏิบัติตนเป็นไปตามวิธีที่กำหนด
3. ให้กลุ่มทดลองทำการฝึกตามโปรแกรมของแต่ละกลุ่ม ดังนี้
 

กลุ่มทดลองที่ 1	ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้างในแต่ละวัน วัน ละ 40 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ ระหว่างเวลา 16.30 - 17.10 น. โดยใช้สถานที่ของสนามบาสเกตบอลโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น
กลุ่มทดลองที่ 2	ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียงในแต่ละวัน วันละ 40 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ ระหว่างเวลา 16.30 - 17.10 น. โดยใช้สถานที่ของสนามบาสเกตบอลโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น
กลุ่มควบคุม	ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียวในแต่ละวัน วันละ 40 (ฝึกยิงประตูโทษ 20 นาที และฝึกซ้อมอิสระ 20 นาที) นาที 3 วันต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ ระหว่างเวลา 16.30 - 17.10 น. โดยใช้สถานที่ของสนามบาสเกตบอลโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ทำการทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ก่อนการฝึกสัปดาห์ที่ 1 ช่วงกลางฝึกหลังสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
5. ผู้วิจัยควบคุมการทดลองและเก็บคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล จากไบบันท์กคะแนนของแต่ละกลุ่ม โดยทำการวิจัยระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2547 - กุมภาพันธ์ 2548

## รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยออกแบบการทดลองที่มีการจัดดำเนินการเลือกผู้เข้ารับการทดลองแบบเฉพาะเจาะจงและมีกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม มีการเปรียบเทียบการทดสอบ 3 ครั้ง คือ

1. การทดสอบครั้งที่ 1 ก่อนการทดลอง ด้วยการทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษ
2. การทดสอบครั้งที่ 2 หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ด้วยการทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษ
3. การทดสอบครั้งที่ 3 หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ด้วยการทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) เพื่อหาสถิติตามลำดับต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviations) การยิงประตูโทษจากการทดสอบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูโทษ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ทดสอบระหว่างกลุ่มโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance)
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูโทษภายในกลุ่มฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้างและภายในกลุ่มฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียงและกลุ่มควบคุมที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ถ้าพบความแตกต่างให้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของคูเกี (เอ)
4. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลของความสามารถในการยิงประตูโทษ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของทั้ง 3 กลุ่ม นำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ แล้วจึงนำผลมาวิเคราะห์ที่เสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง และแผนภูมิแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอนดังนี้

**ตอนที่ 1** หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance) ของความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ระหว่างกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ภายในกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว และถ้าพบความแตกต่างให้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ตามวิธีของตุกี (เอ) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตอนที่ 3** กราฟแสดงความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

**ตอนที่ 1**      หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว  
ของความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดกบอล ระหว่างกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึก  
ยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตู  
โทษเพียงอย่างเดียว ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

**ตารางที่ 1**      ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดกบอล  
ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม

รายการ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มควบคุม		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ก่อนการทดลอง	6.30	1.95	5.80	1.69	6.10	1.85	<b>6.07</b>	<b>1.78</b>
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	8.80	1.75	8.40	1.58	9.00	1.63	<b>8.73</b>	<b>1.62</b>
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	11.20	1.55	10.70	1.64	12.20	1.48	<b>11.37</b>	<b>1.63</b>

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูโทษกีฬา  
บาสดกบอลของแต่ละกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง  
ค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง ก่อนการทดลองเท่ากับ 6.30  
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 8.80 หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 11.20 ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม  
ฝึกยิงประตูด้านโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง ก่อนการทดลองเท่ากับ 5.80 หลังการ  
ทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 8.40 หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 10.70 ค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกยิง  
ประตูโทษเพียงอย่างเดียว ก่อนการทดลองเท่ากับ 6.10 หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 9.00  
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 12.20

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความสามารถในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอล ระหว่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8

รายการ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง	ระหว่างกลุ่ม	2	1.27	.63	.19	.829
	ภายในกลุ่ม	27	90.60	3.36		
	รวม	29	91.87			
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	ระหว่างกลุ่ม	2	1.87	.93	.34	.714
	ภายในกลุ่ม	27	74.00	2.74		
	รวม	29	75.87			
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	ระหว่างกลุ่ม	2	11.67	5.83	2.41	.109
	ภายในกลุ่ม	27	65.30	2.42		
	รวม	29	76.97			

$P > .05$  ( $.05 F_{2,27} = 3.52$ )

จากตารางที่ 2 พบว่า ก่อนการทดลอง ค่าสถิติ  $F = 0.19$  และค่า  $p = .829$  หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ค่าสถิติ  $F = 0.34$  และค่า  $p = .714$  และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ค่าสถิติ  $F = 2.41$  และค่า  $p = .109$  ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ .05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความสามารถในการยิงประตูโทษ ระหว่างกลุ่ม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ภายในกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว และถ้าพบความแตกต่างให้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ตามวิธีของคูกี (เอ) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนภายในแบบวัดซ้ำของความสามารถในการยิงประตูโทษของบาสเกตบอล ของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

รายการ	Type III				
	SS	df	MS	F	p
ความสามารถในการยิงประตูโทษของบาสเกตบอล	120.07	2	60.03	274.73*	.000

\* $P < .05$  ( $.05 F_{2,27} = 3.52$ )

จากตารางที่ 3 พบว่าความสามารถในการยิงประตูโทษของบาสเกตบอล ของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงด้านข้าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 4** ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของคูกี (เอ)

ตัวแปร	ความสามารถในการยิงประตู โทษบาสเกตบอล	Type III				
		SS	df	MS	F	p
ความสามารถในการยิง ประตูโทษบาสเกตบอล	ก่อนการทดลอง กับ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	62.50	1	62.50	225.00*	.000
	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ กับ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	57.60	1	57.60	216.00*	.000

\* $P < .05$  ( $.05 F_{2,27} = 3.52$ )

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตู ด้านข้าง มีความสามารถในการยิงประตูโทษก่อนการทดลอง กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนภายในแบบวัดซ้ำของความสามารถในการยิงประตูโทษของบาสเกตบอล ของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

Type III					
รายการ	SS	df	MS	F	p
ความสามารถในการยิงประตูโทษของบาสเกตบอล	120.20	2	60.10	345.26*	.000

\* $P < .05$  ( $.05 F_{2,27} = 3.52$ )

จากตารางที่ 5 พบว่าความสามารถในการยิงประตูโทษของบาสเกตบอล ของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**ตารางที่ 6** ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของคูเกี (เอ)

ตัวแปร	ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล	Type III				
		SS	df	MS	F	p
ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล	ก่อนการทดลอง กับ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	67.60	1	67.60	253.50*	.000
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	52.90	1	52.90	226.71*	.000

\* $P < .05$  ( $.05 F_{2,27} = 3.52$ )

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตู ด้านเฉียง มีความสามารถในการยิงประตูโทษก่อนการทดลอง กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนภายในแบบวัดซ้ำของความสามารถในการยิงประตูโทษของบาสเกตบอล ของกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

Type III					
รายการ	SS	df	MS	F	p
ความสามารถในการยิงประตูโทษของบาสเกตบอล	186.20	2	93.10	259.14*	.000

\* $P < .05$  ( $.05 F_{2,27} = 3.52$ )

จากตารางที่ 7 พบว่าความสามารถในการยิงประตูโทษของบาสเกตบอล ของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 8** ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอล ของกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของคูเกี (เอ)

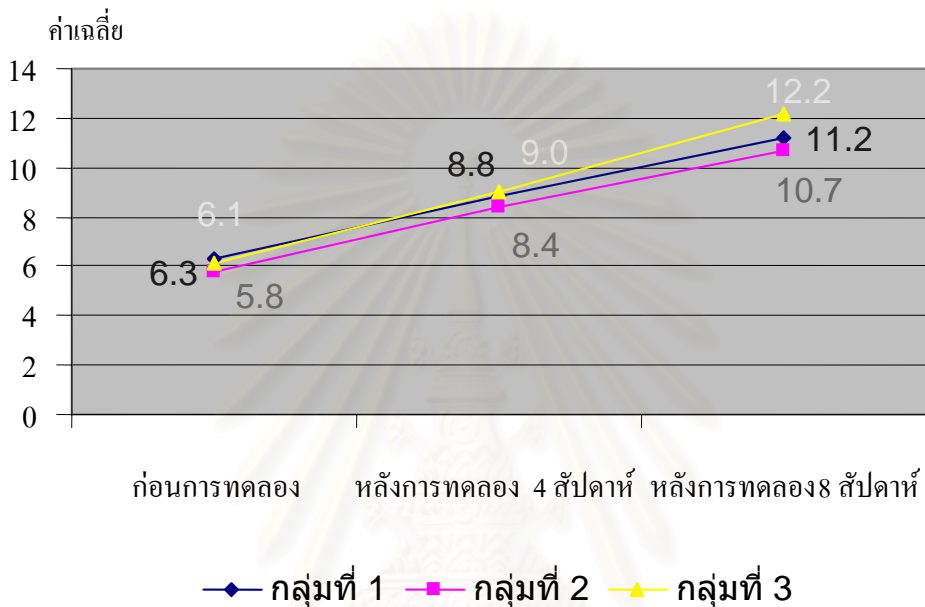
ตัวแปร	ความสามารถในการยิงประตู โทษบาสเกตบอล	Type III				
		SS	df	MS	F	p
ความสามารถในการยิง ประตูโทษบาสเกตบอล	ก่อนการทดลอง กับ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	84.10	1	84.10	109.70*	.000
	หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับ หลังการทดลองสัปดาห์ 8	102.40	1	102.40	256.00*	.000

\* $P < .05$  ( $.05 F_{2,27} = 3.52$ )

จากตารางที่ 8 พบว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว มี  
ความสามารถในการยิงประตูโทษก่อนการทดลอง กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการ  
ทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  
ระดับ .05

**ตอนที่ 3** กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดบอลของทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

**แผนภูมิที่ 1** กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของการทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษของทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8



## สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมการยิงประตูที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล

กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้ผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอลมาแล้ว จำนวน 30 คน โดยทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection sampling) มาทำการทดสอบโดยแบบทดสอบวัดความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล และใช้ผลจากการทดสอบก่อนการทดลอง โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลอง ฝึกโปรแกรมยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านข้าง 40 นาที สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์, พุธ และ ศุกร์ เวลา 16.30 – 17.10 น. กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลอง ฝึกโปรแกรมยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียง 40 นาที สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์, พุธ และ ศุกร์ เวลา 16.30 – 17.10 น. กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุม ฝึกโปรแกรมยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว 40 นาที (ฝึกยิงประตูโทษ 20 นาที และฝึกซ้อมอิสระ 20 นาที) สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์, พุธ และ ศุกร์ เวลา 16.30 – 17.10 น. ทั้ง 3 กลุ่ม ได้รับการฝึกตามโปรแกรมการฝึกระยะยาว 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือวันจันทร์ พุธ ศุกร์ โดยจะได้รับการทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส (SPSS : Statistical package for the social science) ทาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวระหว่างกลุ่ม (One-way analysis of variance) และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำภายในกลุ่ม (One-way analysis of variance with repeated measures) ถ้าพบความแตกต่างให้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของคูกี (เอ)

## ผลการวิจัยพบว่า

1. ก่อนการทดลอง ทั้งกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว มีความสามารถในการยิงประตูโทษ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูโทษ 8.80, 8.84, 9.00 ครั้ง ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูโทษ ระหว่างกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนภายในกลุ่มพบว่าแต่ละกลุ่มมีพัฒนาการของความสามารถในการยิงประตูโทษเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูโทษ 11.20, 10.70 และ 12.20 ครั้ง ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูโทษ ระหว่างกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนภายในกลุ่มพบว่าแต่ละกลุ่มมีพัฒนาการของความสามารถในการยิงประตูโทษเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของการฝึกเสริมการยิงประตูที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอล พบว่า ผลของการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูโทษของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านข้าง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการยิงประตูด้านเฉียง และกลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การพัฒนาของความสามารถในการยิงประตูโทษของทั้ง 3 กลุ่มนี้เกิดขึ้นเนื่องจากว่าทั้งสามกลุ่มได้รับการฝึกยิง

ประตูลักษณะเหมือนกัน ผู้ฝึกจึงเกิดการเรียนรู้และสามารถพัฒนาทักษะ ความสามารถของตนเอง เพิ่มขึ้นได้ดัง ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสิ่งเร้าและการตอบสนองของ ธอร์นไดค์ (Thorndike theory) ในกฎแห่งการฝึกว่า ถ้าร่างกายได้กระทำพฤติกรรมใดซ้ำ ๆ อยู่เสมอหรือได้ใช้พฤติกรรมนั้นบ่อย ๆ จะมีผลให้ร่างกายฝึกพฤติกรรมนั้นติดตัว และจำทำให้ร่างกายได้กระทำพฤติกรรมนั้นได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับ ซิลปชัย สุวรรณธาดา (2523) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผล เนื่องมาจากการฝึกหัด หรือประสบการณ์ นอกจากนี้ ซิงเกอร์ (Singer, 1980 อ้างถึงใน วิโรจน์ เจฬัดการกิจ, 2529) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ทักษะทางกีฬาระดับการพัฒนา เรียนรู้ทักษะเกิดขึ้นเมื่อการเรียนรู้พัฒนาถึงระดับหนึ่งแม้จะได้รับการฝึกหัดอยู่เสมอ แต่ ความสามารถจะหยุดอยู่กับที่ ซึ่งเป็นไปได้ทั้งช่วงสั้นและช่วงยาวโดยมีสาเหตุมาจากความแตกต่าง ระหว่างบุคคล ชีตความสามารถทางกาย ระดับทักษะยากขึ้น ผู้เรียนขาดแรงจูงใจ ขาดสมาธิ ขาด ความตั้งใจ ตลอดจนระดับของความคาดหวัง และยังสอดคล้องกับจรรยาพร ธรณินทร์ (2522) ได้ กล่าวถึงความสำคัญของการฝึกทักษะทางกีฬาว่า การฝึกซ้อมเป็นการให้ส่วนของร่างกายที่ใช้ใน การเล่นกีฬาได้ทำงานมากกว่าในภาวะปกติอย่างเป็นระเบียบและเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ เป็นผลให้ ส่วน ของร่างกายนั้น ๆ และอวัยวะที่เกี่ยวข้องมีการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปร่างและการทำงาน จนเหมาะสม กับความต้องการของกีฬาที่ฝึก การฝึกซ้อมทำให้ผู้ที่ไม่เคยเล่นกีฬามาก่อนเลย สามารถเป็นนักกีฬา ที่มีความสามารถได้

จากผลการวิจัยที่พบว่า การฝึกยิงประตูด้านข้างและการฝึกยิงประตูด้านเฉียงนั้น ไม่ส่งผล ต่อการพัฒนาความสามารถในการยิงประตูโทษเนื่องมาจากการฝึกยิงประตูด้านข้างและด้านเฉียง นั้นมีความแตกต่างกับการฝึกการยิงประตูโทษ โดยในการยิงประตูโทษนั้นผู้รับการทดลองจะยิง ประตูที่ตำแหน่งเดิมตลอดซึ่งเป็นตำแหน่งมาตรฐานในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลแต่ในการฝึกยิง ประตูด้านข้างและด้านเฉียงนั้นผู้รับการทดลองจะต้องเปลี่ยนตำแหน่งยิงประตูไปตามที่ผู้วิจัยได้ ออกแบบโปรแกรมไว้ซึ่งจะเห็นได้ว่าการยิงประตูโทษนั้นผู้ที่จะยิงสามารถเตรียมพร้อมก่อนการยิง มีช่วงเวลาที่จะได้ฝึกลำดับถึงขั้นตอนในการแสดงทักษะที่เคยฝึกฝนมาในอดีตซึ่งสอดคล้องกับ ฮาล (Hal, 1994) ที่กล่าวถึงการยิงประตูโทษไว้ว่าในการยิงประตูโทษนั้นมีเวลาให้คิดมากกว่าการ ยิงประตูในแบบอื่น ๆ โดยมีลำดับขั้นตอนการยิงประตูเริ่มจากผ่อนคลายแล้วนึกถึงท่าทางและภาพ ในการยิงให้สอดคล้องกับจังหวะที่ตนเคยปฏิบัติอย่างเป็นประจำ พยายามสุดลมหายใจเข้าลึก ๆ พร้อมกับตามองไปที่ห่วง

ดังนั้นเมื่อผู้รับการทดลองทำการทดสอบการยิงประตูโทษ จึงทำให้ผู้ทดลองได้มีเวลาใน การทบทวนทักษะในการยิงประตูโทษที่ผู้รับการทดลองเคยฝึกหรือเคยปฏิบัติ โดยที่ผู้รับการ ทดลองมิได้คำนึงหรือนึกถึงการนำทักษะการยิงประตูด้านข้างและการยิงประตูด้านเฉียงมาใช้ใน

การยิงประตูโทษเลย จึงทำให้ผลจากการฝึกเสริมยิงประตูด้านข้างและด้านเฉียงนั้นไม่ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการยิงประตูโทษ

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า การฝึกเสริมการยิงประตูด้านข้างและด้านเฉียงนั้นไม่ทำให้ความสามารถในการยิงประตูโทษเพิ่มมากขึ้นกว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว จึงกล่าวได้ว่าความแม่นยำในการยิงประตูโทษนั้นเป็นผลมาจากการฝึกยิงประตูโทษโดยตรงซึ่งผู้ฝึกสอนอาจจะใช้การฝึกยิงประตูโทษที่เหมือนกับอยู่ในสถานการณ์การแข่งขันจริงเพื่อให้นักกีฬามีความคุ้นเคยและมีความแม่นยำเพิ่มมากขึ้นและในการฝึกความแม่นยำให้ตำแหน่งอื่น ๆ ก็เช่นเดียวกันผู้ฝึกสอนต้องให้นักกีฬาได้ฝึกซ้อมในตำแหน่งการยิงประตูหลาย ๆ ตำแหน่งและระยะที่แตกต่างกัน ฝึกเป็นประจำเพื่อให้นักกีฬาเกิดความแม่นยำและสามารถยิงประตูทำคะแนนได้หลากหลายเพื่อที่นักกีฬาจะได้สามารถยิงประตูได้ในการแข่งขันจริงซึ่งโอกาสที่จะทำคะแนนนั้นขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในสนาม ตำแหน่งของผู้เล่นในทีม และตำแหน่งของผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการฝึกยิงประตูด้านข้างเพียงอย่างเดียวและการฝึกยิงประตูด้านเฉียงเพียงอย่างเดียวซึ่งมีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล
2. ควรมีการศึกษาในสถานการณ์จริงเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึก เช่น การสร้างสถานการณ์เหมือนการแข่งขัน
3. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละด้านในการฝึกยิงประตูระยะ 3 คะแนน ในกีฬาบาสเกตบอล
4. ควรมีการทำวิจัยเรื่องผลของการฝึกเสริมการยิงประตูนี้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาบาสเกตบอล



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

เฉลี่ย พิมพ์พันธ์. บาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2537.

เขวาลักษณ์ ชัยวิรัตน์. ผลของการตั้งเป้าหมายที่ต่อความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ เส้นโยนโทษของนักกีฬาหญิงระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย. เทคนิคและทักษะกีฬาบาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ธนศักดิ์ แพทยานนท์. ผลของการฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก ต่อความสามารถในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 4-6. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

นิคม บุญสุวรรณ. ผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

ฝนทอง ศิริพงษ์. ผลของการฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

ยศวิน ปราชญ์นคร. การเปรียบเทียบผลของการตั้งเป้าหมายและการสร้างจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษในกีฬาบาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

วิริยา บุญชัย. ผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

วิโรจน์ เจนหัตถการกิจ. ผลของการฝึกกศโลบายจินตภาพที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะและการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ศิลปชัย สุวรรณธาดา. การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

สมชาย กำปันทอง. ผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อควบคุมการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียว. ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.

เสาวลักษณ์ เหล่าเลิศธนา. ผลของการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการเสริมด้วยเมดิซีนบอลและการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

อุดม พิมพ์พา. กติกาบาสเกตบอลและแนวปฏิบัติของผู้ตัดสิน. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2544.

## ภาษาอังกฤษ

Cutrone, N. The use of goal setting and imagery for improving youth basketball players. Master's Thesis, University of North Texas, 1998. Dissertation Abstracts International. 37-02 (1998) : 0421 A.

Fitts, P.M. and Posner, M.I. Human performance. Brooks/cole, Bolmont, California, 1967.

Henchen, K.P. The effects of a small basket upon basketball shooting accuracy with the non-dominant hand. Dissertation Abstracts International. 32 (1972) : 5018 A.

Hey, J.P. The effects of weight training upon the accuracy of basketball jump shooting. Dissertation Abstracts International. 33 (1972) : 606 A.

Lerner, B.S. The effects of goal setting and imagery training programs on the free-throw performance of female basketball players. Journal-Article, 1995. West Virginia University, 1995. Dissertation Abstracts International. 56-08 (1995) : 3050 A.

Metcalfe, R.L. Transfer of training effect of basketball shooting on free throw shooting accuracy. Dissertation Abstracts International. 32 (1972) : 5023 A.

Naylor, W.C. Effect of wrist and elbow power on jump shot accuracy. Dissertation Abstracts International. 31 (1971) : 5828 A.

Randall, D.W. Investigation of imagery training as a method of improving free-throw performance. Doctoral Dissertation, University of Southern Mississippi, 1992. Dissertation Abstracts International. 54-03 (1992) : 1679 B.

Sarubbi, K.F. The effectiveness of two methods of practice and three different size rims on the improvement of basketball shooting. Dissertation Abstracts International. 32 (1971) : 5025 A.

Sawyers, F.M. The effect of training methods on basketball field goal shooting accuracy and ball toss distance. Dissertation Abstracts International. 31 (1971) : 4533 A.

Singer, R.N. Motor learning and human performance. Mcmillan Publishing Co. Inc., 1980.

Wissel, Hal. 1994. Basketball Steps to Success. Illinois : Human Kinetics Publishers, Inc.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
 วันที่ 29/7, 098  
 วันที่ 3, 09/1, 098  
 เวลา 15.30 น.

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
 (ศึกษาศาสตร์)  
 314  
 2 ก.พ. 48  
 14.35 น.



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/1975

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

24 ธันวาคม 2547

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย  
 เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
 สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายโรจพล บุรณรักษ์ นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการฝึกเสริมการยิงประตู ที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษของกีฬาบาสเกตบอล" โดยมี รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูเพื่อ ทดสอบความสามารถในการยิงประตูโทษ กับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัย จะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายโรจพล บุรณรักษ์ ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

เรียน 505 ๕๐. ๕๐๕ ๕๐๕  
 เพื่อโปรดพิจารณา  
 2 ก.พ. 48

ขอแสดงความนับถือ  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธิจิตต์)

รักษาการรองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน  
 โทร. 0-2218-2680

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน  
 (ชื่อโรงเรียน)  
 ๕ ก.พ. ๔๘



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/1976

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

24 ธันวาคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมฤทธิ์ สุพรรณผ่าย

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายโรจพล บุรณรักษ์ นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการฝึกเสริมการยิงประตู ที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษของกีฬาบาสเกตบอล" โดยมี รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัย จะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธิจิตต์)

รักษาการรองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



ภาคผนวก ข

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

### เรื่อง

ผลของการฝึกเสริมการยิงประตูที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษของกีฬาบาสเกตบอล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลวัชวิชัย

ผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายโรจพล บุณนรงค์ นิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชา หลักสูตรการสอน

และเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาทฤษฎีการยิงประตูจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยต่าง ๆ
2. ร่างโปรแกรมการฝึกยิงประตู (การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก, การฝึกการยิงประตู, การอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก) เพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาในการให้ความคิดเห็นก่อนนำไปปรับปรุงเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา
3. นำแบบฝึกที่ได้ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมฤทธิ์ สุพรรณฝ้าย, ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิสูตร บรรดาศักดิ์ไพศาล, อาจารย์สุธี ยลปราโมทย์, นายจักรพันธ์ พงศ์ภักดิ์ทาร์ก และนายพีระ กุญชรวน
4. นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญไปดำเนินการต่อ
  - 4.1 นำแบบเครื่องมือ (โปรแกรมการฝึก) ที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้ความเห็นว่าเป็นเหมาะสมไปใช้ในการทดลองต่อไปโดยพิจารณาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา
  - 4.2 กรณีที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่เหมาะสมจะขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะรายการต่าง ๆ เพื่อให้รายการฝึกนั้น ๆ มีความเหมาะสม นำไปปรับปรุงและกลับมาให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นใหม่จนเห็นว่าเหมาะสมสามารถนำไปใช้จริงและสามารถทำให้เกิดการพัฒนาได้แล้วจึงนำไปใช้ต่อไป

### วิธีปฏิบัติประจำวัน

1. อบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมพร้อมก่อนการฝึก
2. อธิบายและสาธิตทักษะและวิธีปฏิบัติในการฝึกตามโปรแกรมและขั้นตอนที่วางไว้
3. ฝึกปฏิบัติจริงตาม โปรแกรมและขั้นตอนที่ได้อธิบายและสาธิตไป
4. อบอุ่นร่างกายหลังการฝึกเพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บ
5. สรุปและประเมินการฝึกประจำวัน

### รายละเอียดของโปรแกรมการฝึกประกอบด้วย

1. การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก
2. โปรแกรมฝึกการยิงประตู่
  - 2.1 โปรแกรมการฝึกยิงประตู่ด้านข้าง
  - 2.2 โปรแกรมการฝึกยิงประตู่ด้านเฉียง
  - 2.3 โปรแกรมการฝึกยิงประตู่โทษ
3. การอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก

### ตารางการฝึกของแต่ละกลุ่ม

ขั้นตอนการปฏิบัติ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
1. อบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก	อบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก (5 นาที)	อบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก (5 นาที)	อบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก (5 นาที)
2. ฝึกทักษะ	ฝึกยิงประตู่ด้วยโปรแกรมการฝึกที่ 3 การฝึกยิงประตู่โทษ และโปรแกรมฝึกที่ 1 การฝึกยิงประตู่ด้านข้าง (30 นาที)	ฝึกยิงประตู่ด้วยโปรแกรมฝึกที่ 3 การฝึกยิงประตู่โทษและโปรแกรมฝึกที่ 2 การฝึกยิงประตู่ด้านเฉียง (30 นาที)	ฝึกยิงประตู่ด้วยโปรแกรมฝึกที่ 3 การฝึกยิงประตู่โทษเพียงอย่างเดียว (15 นาที)
3. อบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (5 นาที)	อบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (5 นาที)	อบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (5 นาที)	อบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (5 นาที)

### การฝึกของแต่ละกลุ่ม

**กลุ่มที่ 1** ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านข้างโดยการฝึกในแต่ละวันจะเริ่มจากการฝึกยิงประตูโทษก่อนเมื่อครบเวลาที่กำหนดก็เปลี่ยนมาฝึกยิงประตูด้านข้างเริ่มต้นจากระยะ 9 ฟุต จากหัวประตู และเพิ่มระยะทางของการฝึกการยิงประตูด้านข้างขึ้นอีกตามวันเวลาที่กำหนดในโปรแกรมการฝึกคือระยะ 12 ฟุต 15 ฟุต และ 18 ฟุต ตลอดระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์ (แบบฝึกการยิงประตูแบบที่ 3 และ 1)

**กลุ่มที่ 2** ฝึกยิงประตูโทษเสริมด้วยการฝึกยิงประตูด้านเฉียงโดยการฝึกในแต่ละวันจะเริ่มจากการฝึกยิงประตูโทษก่อนเมื่อครบเวลาที่กำหนดก็เปลี่ยนมาฝึกยิงประตูด้านเฉียงเริ่มต้นจากระยะ 9 ฟุต จากหัวประตู และเพิ่มระยะทางของการฝึกการยิงประตูด้านข้างขึ้นอีกตามวันเวลาที่กำหนดในโปรแกรมการฝึกคือระยะ 12 ฟุต 15 ฟุต และ 18 ฟุต ตลอดระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์ (แบบฝึกการยิงประตูแบบที่ 3 และ 2)

**กลุ่มที่ 3** ฝึกยิงประตูที่จุดโทษเพียงอย่างเดียวตลอดระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์ โดยช่วงเวลาในการฝึกยิงประตูที่จุดโทษของกลุ่ม 3 นี้จะเท่ากับการฝึกยิงประตูที่จุดโทษของกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 (แบบฝึกการยิงประตูที่ 3)

## รายละเอียดของการฝึก

### แบบการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก

1. จุดมุ่งหมาย
  - 1.1 เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อมก่อนรับการฝึก
  - 1.2 เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ
2. อุปกรณ์
  - 2.1 สนามบาสเกตบอล 1 สนาม
3. วิธีปฏิบัติ
  - 3.1 วิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ
  - 3.2 บริหารคอ โดยยืนตรงแล้วหมุนคอไปทางด้านซ้าย 10 รอบ แล้วสลับมาเป็นด้านขวา 10 รอบ



สถาบันวิทย์บริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3 บริหารหัวไหล่ โดยยืนตรงแล้วเอามือทั้งสองข้างขึ้นมาจับหัวไหล่แล้วหมุนไปข้างหน้าพร้อมกัน 10 รอบ แล้วสลับมาหมุนไปข้างหลังอีก 10 รอบ



3.4 บริหารแขน โดยยืนตรงแล้วกางทั้งสองข้างแล้วหมุนแขนไปข้างหน้า 10 รอบ แล้วสลับมาหมุนไปข้างหลังอีก 10 รอบ



3.5 บริหารลำตัว โดยยืนตรงมือทั้งสองข้างจับที่เอวแล้วหมุนเอวไปทางด้านขวา 10 รอบ แล้ว  
สลับมาหมุนไปทางด้านซ้าย 10 รอบ



3.6 บริหารเข่า โดยยืนตรงก้มลงแล้วเอามือทั้งสองข้างจับหัวเข่าไว้แล้วย่อเข่าลงมาข้างหน้า 10  
ครั้ง



3.7 บริหารข้อมือแล้วข้อเท้า โดยยืนตรงยกแขนข้างขวาขึ้นมาระดับอกแล้วสะบัดข้อมือพร้อม  
กับหมุนข้อเท้า 10 วินาที แล้วสลับเปลี่ยนเป็นข้างซ้าย 10 วินาที



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## โปรแกรมการฝึกยิงประตู

### 1. การฝึกยิงประตูด้านข้าง

#### 1.1 จุดมุ่งหมาย

- 1.1.1 เพื่อพัฒนาความสามารถในการยิงประตูด้านข้าง

#### 1.2 อุปกรณ์

- 1.2.1 สนามบาสเกตบอล 1 สนาม

- 1.2.2 ลูกบาสเกตบอล 3 ลูก

#### 1.3 วิธีปฏิบัติ

- 1.3.1 ฝึกทำมือเปล่าด้วยทำยิงประตู ให้ยืนเป็นแถวตอน 2 แถว

- 1.3.2 ฝึกทำยิงประตูกับลูกบอลโดยให้ยืนจับคู่ยืนห่างจากคู่ประมาณ 9 ฟุต สลับกันยิง

- 1.3.3 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 9 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

- 1.3.4 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 12 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

- 1.3.5 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

- 1.3.6 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

- 1.3.7 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 9 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

- 1.3.8 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 12 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

- 1.3.9 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

- 1.3.10 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่



## 2. การฝึกยิงประตูด้านเฉียง

### 2.1 จุดมุ่งหมาย

2.1.1 เพื่อพัฒนาความสามารถในการยิงประตูด้านเฉียง

### 2.2 อุปกรณ์

2.2.1 สนามบาสเกตบอล 1 สนาม

2.2.2 ลูกบาสเกตบอล 3 ลูก

### 2.3 วิธีปฏิบัติ

2.3.1 ฝึกทำมือเปล่าด้วยทำยิงประตู ให้ยืนเป็นแถวตอน 2 แถว

2.3.2 ฝึกทำยิงประตูกับลูกบอลโดยให้ยืนจับคู่อันห่างจากคู่ประมาณ 9 ฟุต สลับกันยิง

2.3.3 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 9 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้ว เข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

2.3.4 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 12 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้ว เข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

2.3.5 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้ว เข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

2.3.6 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้ว เข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

2.3.7 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 9 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้ว เข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

2.3.8 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 12 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้ว เข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

2.3.9 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้ว เข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

2.3.10 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงยิงแล้ว เข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่

### 3 การฝึกยิงประตูโทษ

#### 3.1 จุดมุ่งหมาย

3.1.1 เพื่อพัฒนาความสามารถในการยิงประตูโทษ

#### 3.2 อุปกรณ์

3.2.1 สนามบาสเกตบอล 1 สนาม

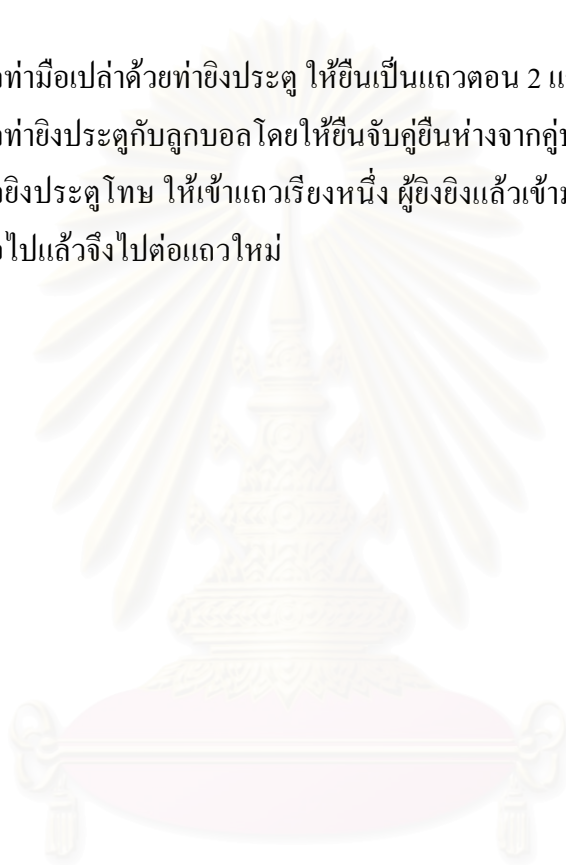
3.2.2 ลูกบาสเกตบอล 3 ลูก

#### 3.3 วิธีปฏิบัติ

3.3.1 ฝึกทำมือเปล่าด้วยทำยิงประตู ให้ยืนเป็นแถวตอน 2 แถว

3.3.2 ฝึกทำยิงประตูกับลูกบอลโดยให้ยืนจับคู่อันห่างจากคู่ประมาณ 9 ฟุต สลับกันยิง

3.3.3 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเองส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบการอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก

1. จุดมุ่งหมาย
  - 1.1 เพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บจากการฝึก
  - 1.2 ปรับสภาพร่างกายให้เข้าสู่สภาวะปรกติ
2. อุปกรณ์
  - 2.1 สนามบาสเกตบอล 1 สนาม
3. วิธีปฏิบัติ
  - 3.1 ยืดกล้ามเนื้อคอ โดยยืนตรงแล้วไปข้างขวาแล้วค้างไว้ 10 วินาที แล้วสลับไปข้างซ้าย 10 วินาที



- 3.2 ยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ โดยยืนตรงแล้วยืดแขนทั้งสองข้างไปด้านหลังแล้วใช้นิ้วมือขวาจับที่นิ้วมือซ้ายแล้วเกรงแขนทั้งสองข้าง 10 วินาที

สถาบันนวัตกรรมการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### 3.3 ยึดกล้ามเนื้อแขน

- 3.3.1 โดยยืนตรงยกแขนซ้ายขวางลำตัวระดับเสมอไหล่แขนตรงแล้วยกแขนขวาขึ้นมา กดที่ข้อมือซ้ายเข้าหาตัวเองค้างไว้ 10 วินาที แล้วสลับทำอีกข้าง



- 3.3.2 ยืนตรงแล้วแขนซ้ายขึ้นพับแขนลงให้มือไปแตะที่หลังแล้วใช้มือขวากดข้อศอกซ้ายลงค้างไว้ 10 วินาที แล้วสลับทำอีกข้าง



4. ยืดลำตัว โดยยืนตรงแล้วยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหยียดตรงจับมือกันไว้แล้วเอียงลำตัวลงมาทางซ้ายค้างไว้ 10 วินาที แล้วสลับทำอีกข้าง



5. ยืดกล้ามเนื้อขา

- 5.1 โดยยืนตรงแล้วนำขาขวามาไขว้ข้างหน้าขาซ้ายแล้วก้มตัวลงให้มือทั้งสองข้างแตะที่พื้นทำค้างไว้ 10 นาที แล้วสลับทำอีกข้าง



สถาบันวิจัยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- 5.2 โดยยืนตรงแล้วยกขาซ้ายขึ้นพับเข้ามาข้างหลังแล้วนำมือซ้ายดึงเท้าขึ้นมาแตะกับต้นขาด้านหลังไว้ทำค้าง 10 วินาที แล้วสลับทำอีกข้าง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุศลวัชวิชัย

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เหมาะสมที่มีความเห็นว่าเหมาะสมตามรายการและทำเครื่องหมาย

✓ ในช่องไม่เหมาะสมเมื่อมีความเห็นว่าไม่เหมาะสมโดยให้ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในช่องถัดไป

แบบประเมิน โปรแกรมฝึกเสริมการยิงประตูที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษของกีฬา

บาสเกตบอล

ข้อที่	รายการ	เหมาะ สม	ไม่ เหมาะ สม	ข้อเสนอเพื่อให้เครื่องมือ เหมาะสม
1	มีความตรงตามเนื้อหาวัตถุประสงค์ของการวิจัย			
2	มีความเที่ยงในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ			
3	สามารถที่จะนำไปใช้ได้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย			
4	มีความสอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย			
5	มีความชัดเจนในการอธิบายรูปแบบของโปรแกรมในการฝึก			



ข้อเสนอแนะทั่วไป

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมฤทธิ์ สุพรรณฝ้าย)

ผู้เชี่ยวชาญ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เหมาะสมที่มีความเห็นว่าเหมาะสมตามรายการและทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องไม่เหมาะสมเมื่อมีความเห็นว่าไม่เหมาะสมโดยให้ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในช่องถัดไป

### 1. แบบประเมินแบบการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก

ข้อที่	รายการ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอเพื่อให้เครื่องมือเหมาะสม
1	มีความตรงตามเนื้อหาวัตถุประสงค์ของการวิจัยในเรื่องของการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก			
2	มีความเที่ยงในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆในเรื่องของการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก			
3	สามารถที่จะนำไปใช้ได้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในเรื่องของการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก			
4	มีความสอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในเรื่องของการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก			
5	มีความชัดเจนในการอธิบายรูปแบบของการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก			

ข้อเสนอแนะทั่วไป

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมฤทธิ์ สุพรรณฝ้าย)

ผู้เชี่ยวชาญ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุศลวัชวิชัย

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เหมาะสมที่มีความเห็นว่าเหมาะสมตามรายการและทำเครื่องหมาย

✓ ในช่องไม่เหมาะสมเมื่อมีความเห็นว่าไม่เหมาะสมโดยให้ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในช่องถัดไป

แบบประเมินโปรแกรมการฝึกการยิงประตู

### 1. โปรแกรมการฝึกยิงประตูด้านข้าง

ข้อที่	รายการ	เหมาะ สม	ไม่ เหมาะ สม	ข้อเสนอเพื่อให้เครื่องมือ เหมาะสม
1	มีความตรงตามเนื้อหาวัตถุประสงค์ของการวิจัยในเรื่องของการฝึกยิงประตูด้านข้าง			
2	มีความเที่ยงในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆในเรื่องของแบบฝึกยิงประตูด้านข้าง			
3	สามารถที่จะนำไปใช้ได้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในเรื่องของแบบฝึกยิงประตูด้านข้าง			
4	มีความสอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในเรื่องของแบบฝึกยิงประตูด้านข้าง			
5	มีความชัดเจนในการอธิบายรูปแบบของโปรแกรมการฝึกยิงประตูด้านข้าง			

ข้อเสนอแนะทั่วไป

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมฤทธิ์ สุพรรณฝ้าย)

ผู้เชี่ยวชาญ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2. โปรแกรมการฝึกยิงประตูด้านเฉียง

ข้อที่	รายการ	เหมาะ สม	ไม่ เหมาะ สม	ข้อเสนอเพื่อให้เครื่องมือ เหมาะสม
1	มีความตรงตามเนื้อหาวัตถุประสงค์ของการวิจัยในเรื่อง ของโปรแกรมการฝึกยิงประตูด้านเฉียง			
2	มีความเที่ยงในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆในเรื่อง ของโปรแกรมการฝึกยิงประตูด้านเฉียง			
3	สามารถที่จะนำไปใช้ได้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ในเรื่องของโปรแกรมการฝึกยิงประตูด้านเฉียง			
4	มีความสอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน การวิจัยในเรื่องของโปรแกรมการฝึกยิงประตูด้านเฉียง			
5	มีความชัดเจนในการอธิบายรูปแบบของโปรแกรมการ ฝึกยิงประตูด้านเฉียง			

ข้อเสนอแนะทั่วไป

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมฤทธิ์ สุพรรณฝ้าย)

ผู้เชี่ยวชาญ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 3. โปรแกรมการฝึกยิงประตู่ไทย

ข้อที่	รายการ	เหมาะ สม	ไม่ เหมาะ สม	ข้อเสนอเพื่อให้เครื่องมือ เหมาะสม
1	มีความตรงตามเนื้อหาวัตถุประสงค์ของการวิจัยในเรื่อง ของโปรแกรมการฝึกยิงประตู่ไทย			
2	มีความเที่ยงในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆในเรื่อง ของโปรแกรมการฝึกยิงประตู่ไทย			
3	สามารถที่จะนำไปใช้ได้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ในเรื่องของโปรแกรมฝึกยิงประตู่ไทย			
4	มีความสอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน การวิจัยในเรื่องของโปรแกรมการฝึกยิงประตู่ไทย			
5	มีความชัดเจนในการอธิบายรูปแบบของโปรแกรมการ ฝึกยิงประตู่ไทย			



ข้อเสนอแนะทั่วไป

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมฤทธิ์ สุพรรณฝ้าย)

ผู้เชี่ยวชาญ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เหมาะสมที่มีความเห็นว่าเหมาะสมตามรายการและทำเครื่องหมาย

✓ ในช่องไม่เหมาะสมเมื่อมีความเห็นว่าไม่เหมาะสมโดยให้ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในช่องถัดไป

แบบประเมินแบบการอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก

ข้อที่	รายการ	เหมาะ สม	ไม่ เหมาะ สม	ข้อเสนอเพื่อให้เครื่องมือ เหมาะสม
1	มีความตรงตามเนื้อหาวัตถุประสงค์ของการวิจัยในเรื่องของการอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก			
2	มีความเที่ยงในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆในเรื่องของการอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก			
3	สามารถที่จะนำไปใช้ได้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในเรื่องของการอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก			
4	มีความสอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในเรื่องของการอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก			
5	มีความชัดเจนในการอธิบายรูปแบบของการอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก			

ข้อเสนอแนะทั่วไป

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมฤทธิ์ สุพรรณฝ้าย)

ผู้เชี่ยวชาญ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

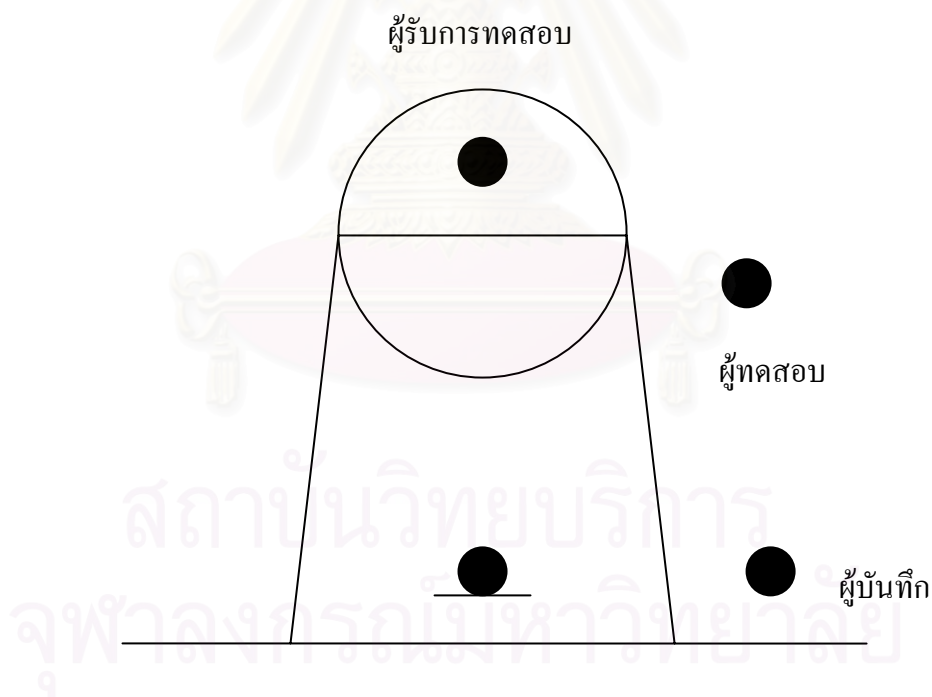
**แบบทดสอบความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล  
ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ใช้ทดสอบก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8  
(เฉลี่ย พิมพ์ันธุ์, 2529)**

**วิธีการทดสอบ**

ให้ผู้เข้ารับการทดลองยืนอยู่หลังเส้นโยนโทษ หลังจากนั้นผู้ทดสอบยื่นลูกบอลให้ผู้เข้ารับการทดสอบยิงห่วงประตูด้วยภายในเวลา 5 วินาที โดยไม่ให้เท้าเหยียบเส้น เมื่อยิงครบเปลี่ยนให้ผู้เข้ารับการทดสอบอื่นทดสอบสลับกันไป ก่อนทดสอบให้ทดลองยิงประตูได้ 1 ครั้ง

**กติกา**

1. ให้ยิงประตูทั้งหมด 20 ลูกให้ลูกลงห่วงประตูมากที่สุด
2. ผู้เข้ารับการทดสอบอาจเคลื่อนจุดยิงได้ แต่จะต้องอยู่หลังเส้นโยนโทษในรัศมีครึ่งวงกลม (ดังรูป)



การให้คะแนน ยิงลงห่วงประตูแต่ละครั้งได้ 1 คะแนน ไม่ลงไม่ได้คะแนน เมื่อยิงครบ 20 ลูก



ภาคผนวก จ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

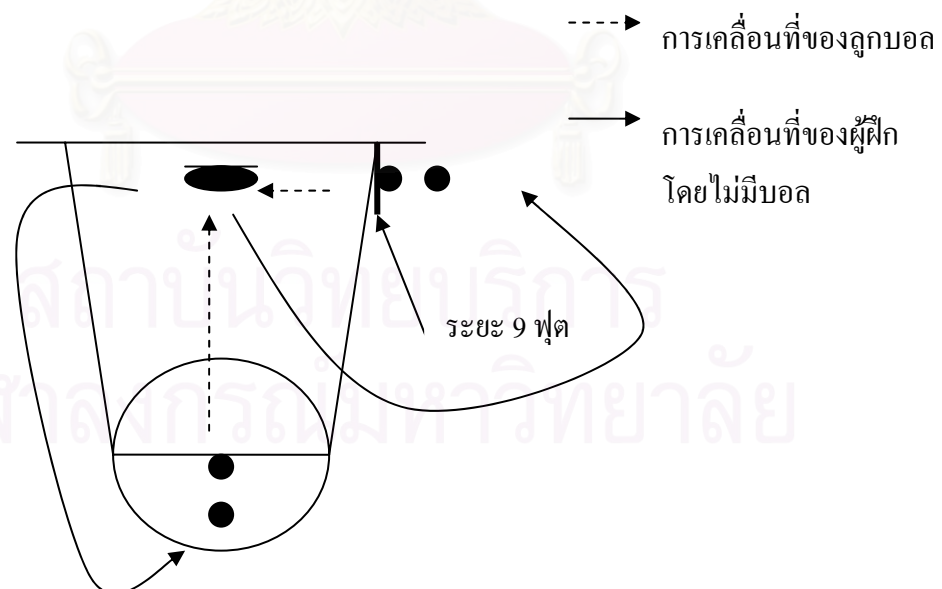
## โปรแกรมการฝึกทักษะการยิงประตู

### กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูโทษและฝึกยิงประตูด้านข้าง

ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์

สัปดาห์ที่ 1

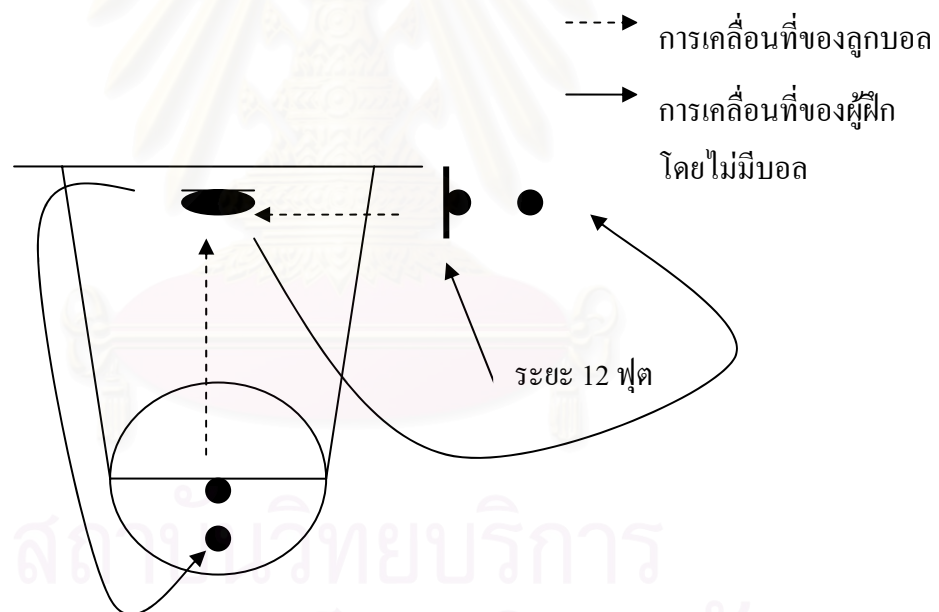
- วันจันทร์
1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
  2. ช่วงการฝึก (Exercise)
    - 2.1 ฝึกทำมือเปล่าด้วยทำยิงประตู ให้ยืนเป็นแถวตอน 2 แถว 5 นาที
    - 2.2 ฝึกทำยิงประตูกับลูกบอล โดยให้ยืนจับคู่ยืนห่างจากคู่ประมาณ 9 ฟุต สลับกันยิง 5 นาที
    - 2.3 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเองส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 10 นาที
    - 2.4 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 9 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 10 นาที
  3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



ภาพที่ 1

## วันพุธ

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
2. ช่วงการฝึก (Exercise)
  - 2.1 ฝึกทำมือเปล่าด้วยทำยิงประตู ให้ยืนเป็นแถวตอน 2 แถว 5 นาที
  - 2.2 ฝึกทำยิงประตูกับลูกบอล โดยให้ยืนจับคู่ยืนห่างจากคู่ประมาณ 9 ฟุต สลับกันยิง 5 นาที
  - 2.3 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเองส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 10 นาที
  - 2.4 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 12 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่งยิงประตูผู้ยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 10 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที

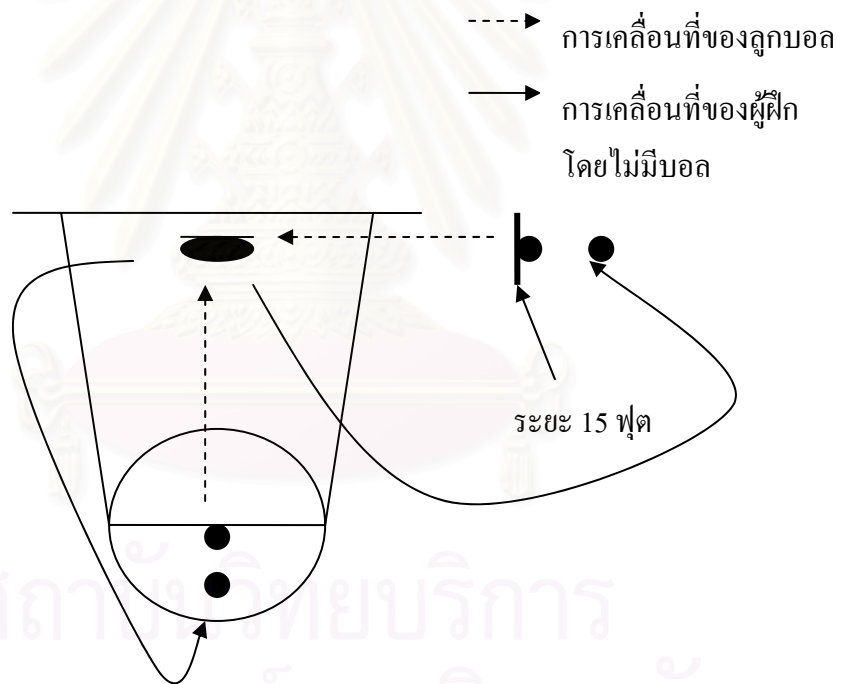


ภาพที่ 2



วันศุกร์

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
2. ช่วงการฝึก (Exercise)
  - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที

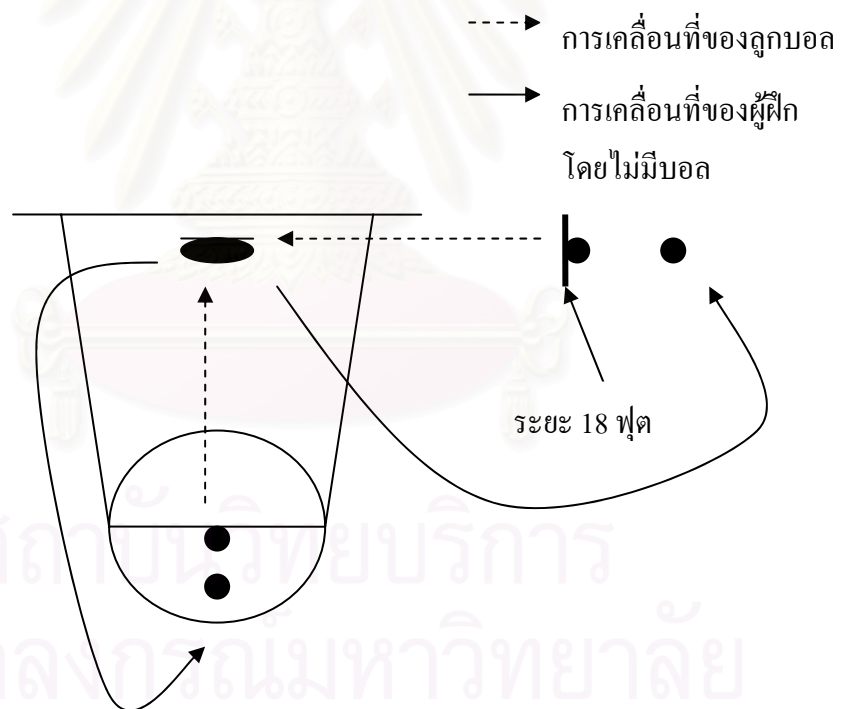


ภาพที่ 3

## สัปดาห์ที่ 2

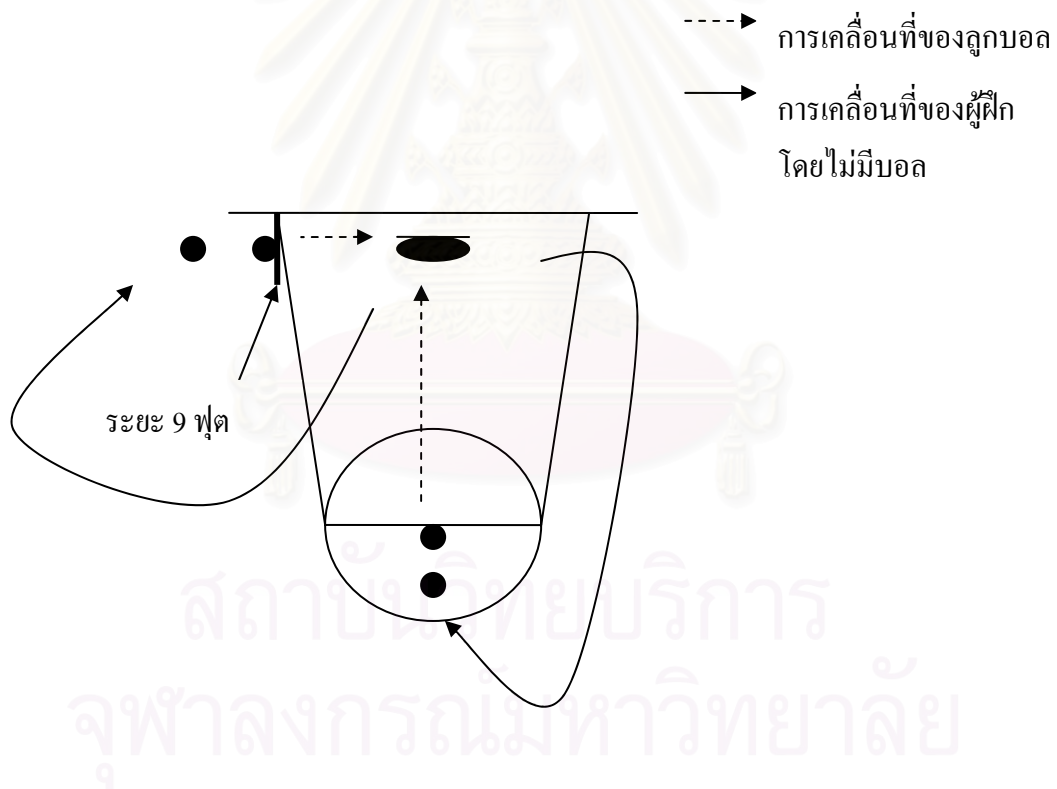
## วันจันทร์

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
2. ช่วงการฝึก (Exercise)
  - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



ภาพที่ 4

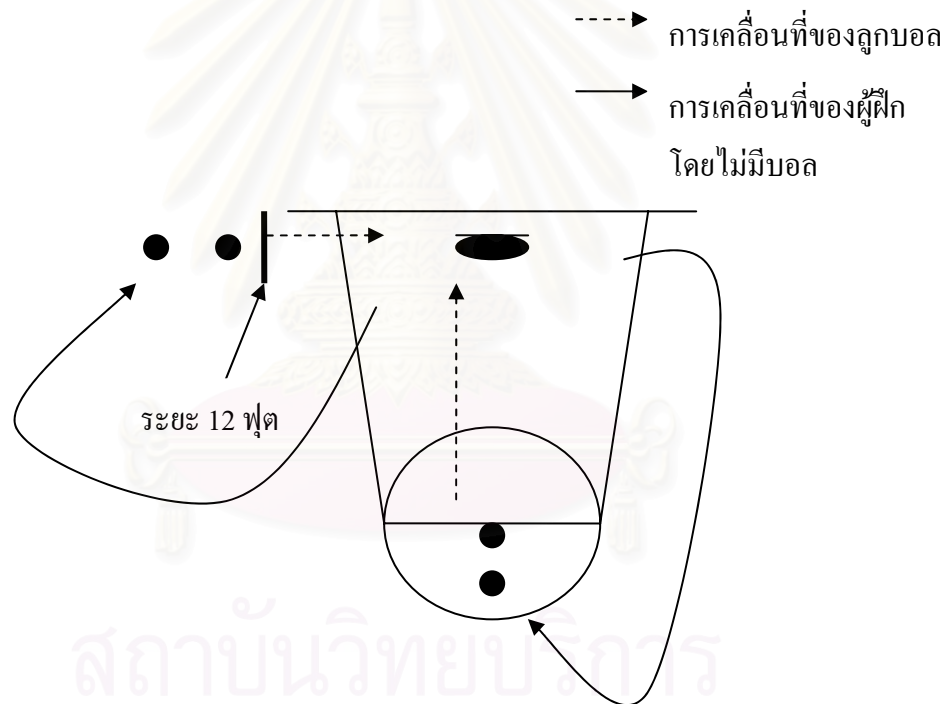
- วันพุธ
1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
  2. ช่วงการฝึก (Exercise)
    - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
    - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 9 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



ภาพที่ 5

วันศุกร์

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
2. ช่วงการฝึก (Exercise)
  - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 12 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



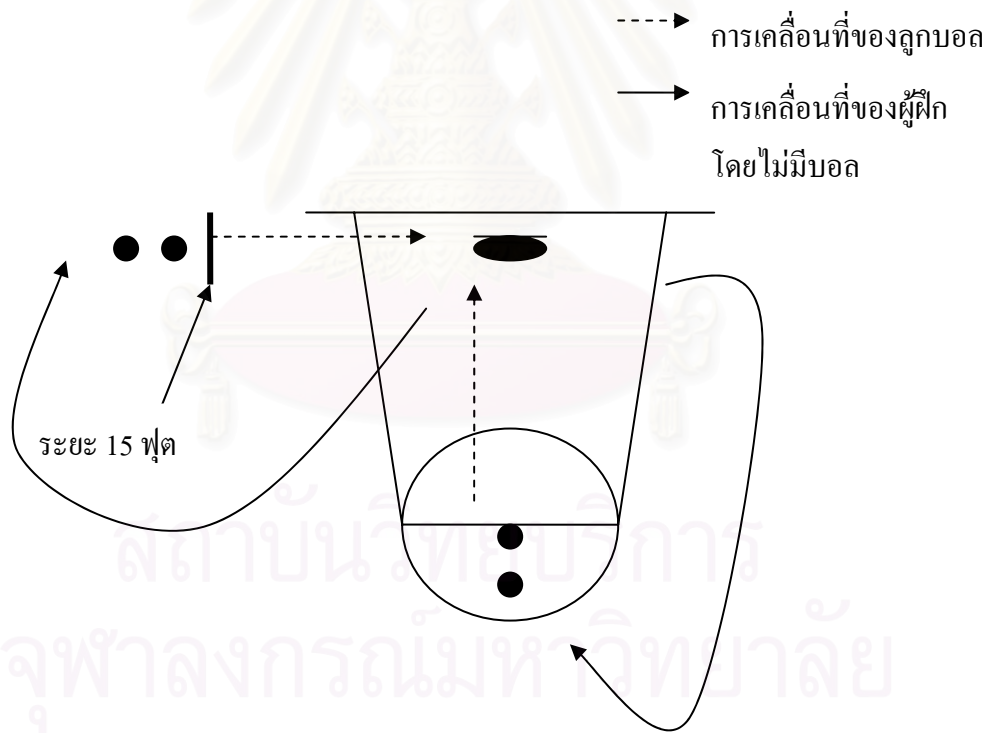
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 6

สัปดาห์ที่ 3

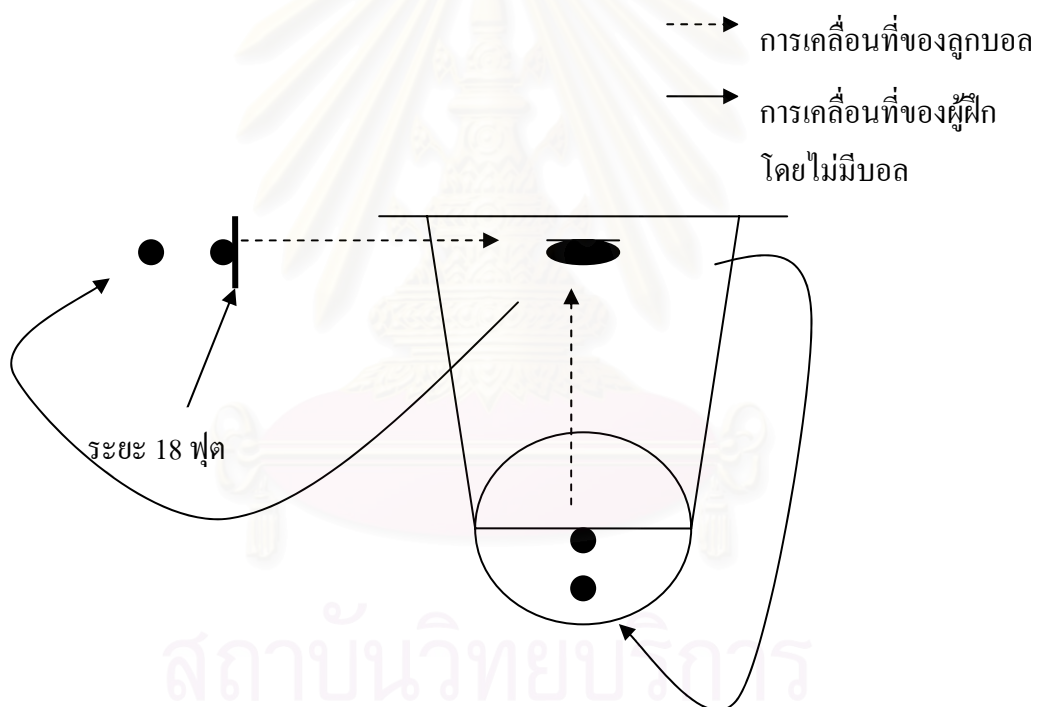
วันจันทร์

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
2. ช่วงการฝึก (Exercise)
  - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



ภาพที่ 7

- วันพุธ
1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
  2. ช่วงการฝึก (Exercise)
    - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
    - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 8

วันศุกร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถว ไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 7)	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
สัปดาห์ที่ 4		
วันจันทร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 3)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
วันพุธ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 7)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที

วันศุกร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 3)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
สัปดาห์ที่ 5		
วันจันทร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 4)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
วันพุธ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 7)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที



วันศุกร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 3)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
สัปดาห์ที่ 6		
วันจันทร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 4)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
วันพุธ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 7)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที

วันศุกร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 3)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
สัปดาห์ที่ 7		
วันจันทร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 7)	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
วันพุธ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 3)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที

- วันศุกร์
1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
  2. ช่วงการฝึก (Exercise)
    - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
    - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านข้างทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 7) 15 นาที
  3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที

สัปดาห์ที่ 8      ฝึกเหมือนสัปดาห์ที่ 7



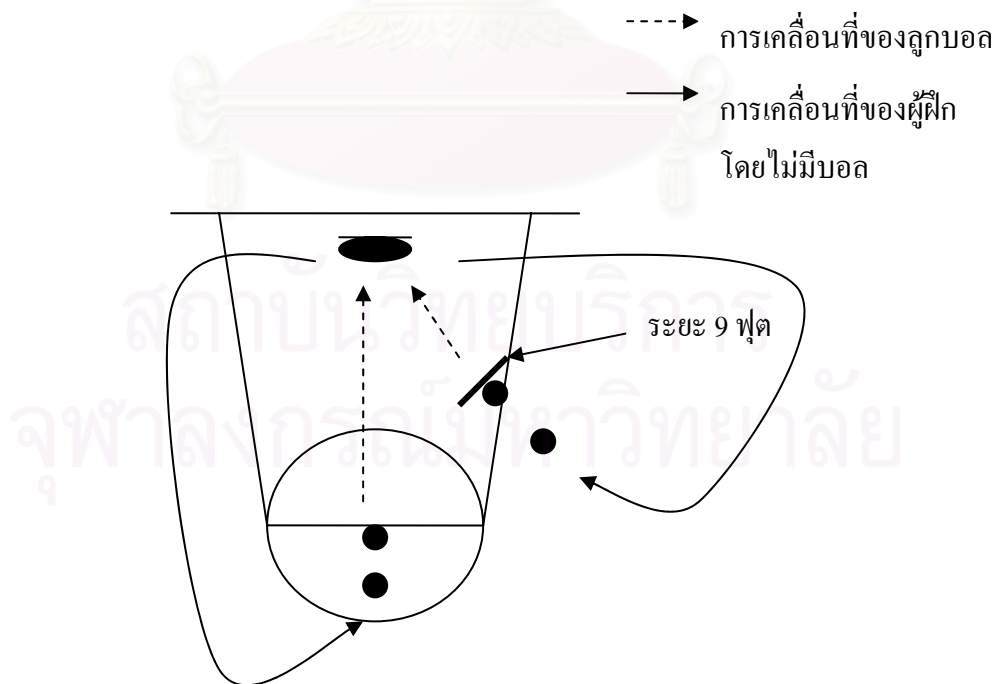
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## กลุ่มที่ 2 ฝึกยิงประตูโทษและฝึกยิงประตูด้านเฉียง

ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์

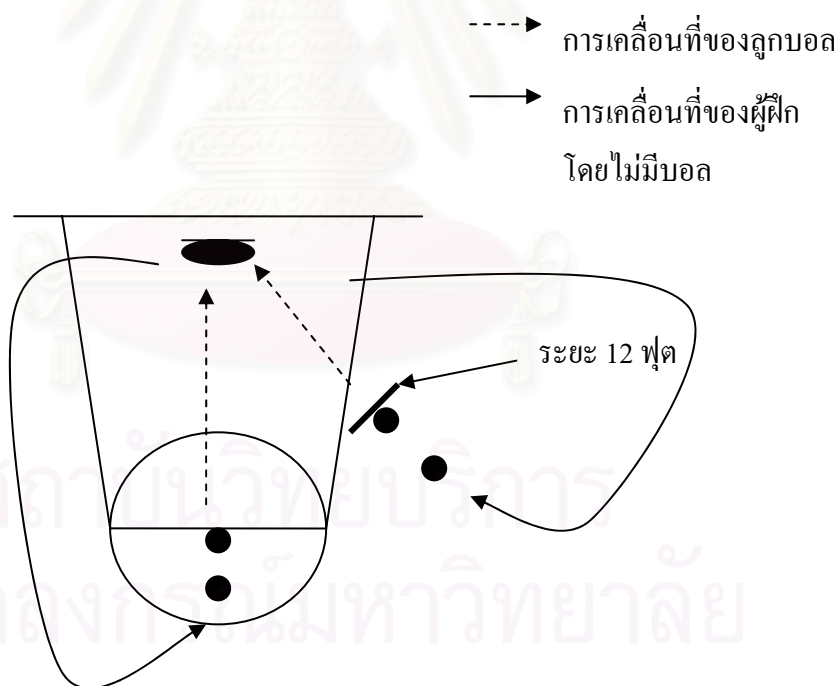
สัปดาห์ที่ 1

- วันจันทร์
1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
  2. ช่วงการฝึก (Exercise)
    - 2.1 ฝึกท่ามือเปล่าด้วยทำยิงประตู ให้ยืนเป็นแถวตอน 2 แถว 5 นาที
    - 2.2 ฝึกทำยิงประตูกับลูกบอล โดยให้ยืนจับคู่ยืนห่างจากคู่ประมาณ 9 ฟุต สลับกันยิง 5 นาที
    - 2.3 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 10 นาที
    - 2.4 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 9 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 10 นาที
  3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



ภาพที่ 9

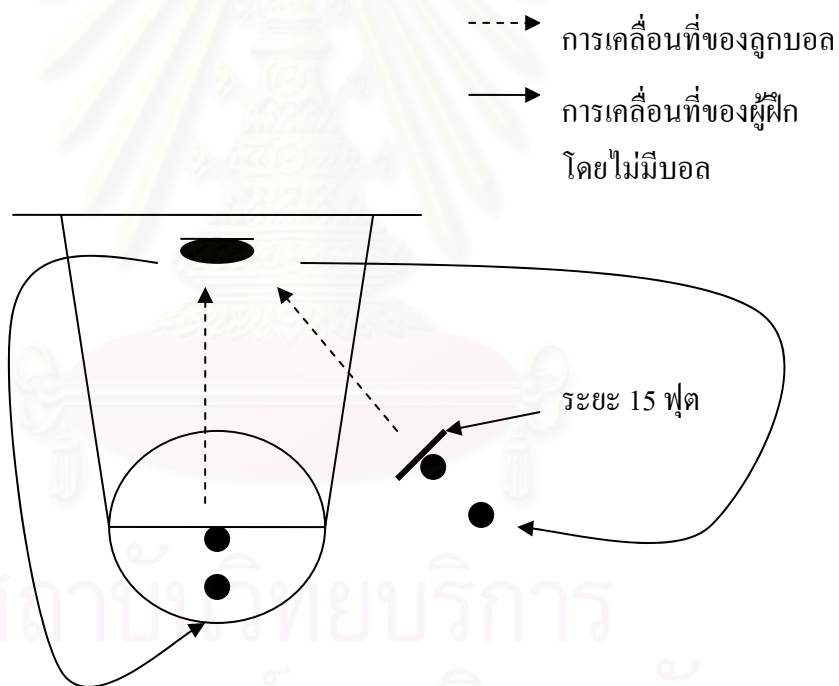
วันพุธ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกทำมือเปล่าด้วยทำยิงประตู ให้ยืนเป็นแถวตอน 2 แถว	5 นาที
	2.2 ฝึกทำยิงประตูกับลูกบอล โดยให้ยืนจับคู่ยืนห่างจากคู่ประมาณ 9 ฟุต สลับกันยิง	5 นาที
	2.3 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	10 นาที
	2.4 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 12 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	10 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที



ภาพที่ 10

วันศุกร์

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
2. ช่วงการฝึก (Exercise)
  - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



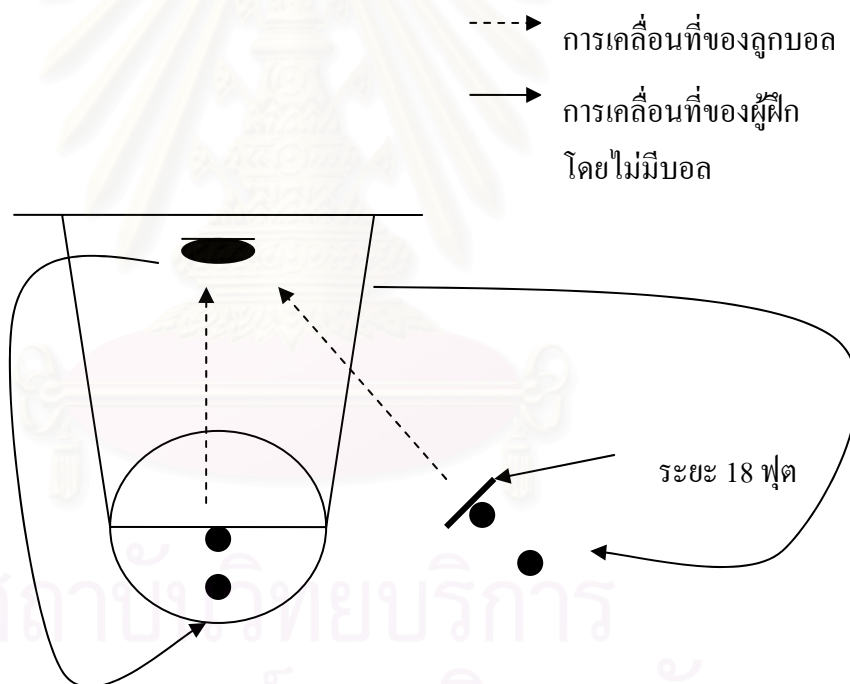
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 11

## สัปดาห์ที่ 2

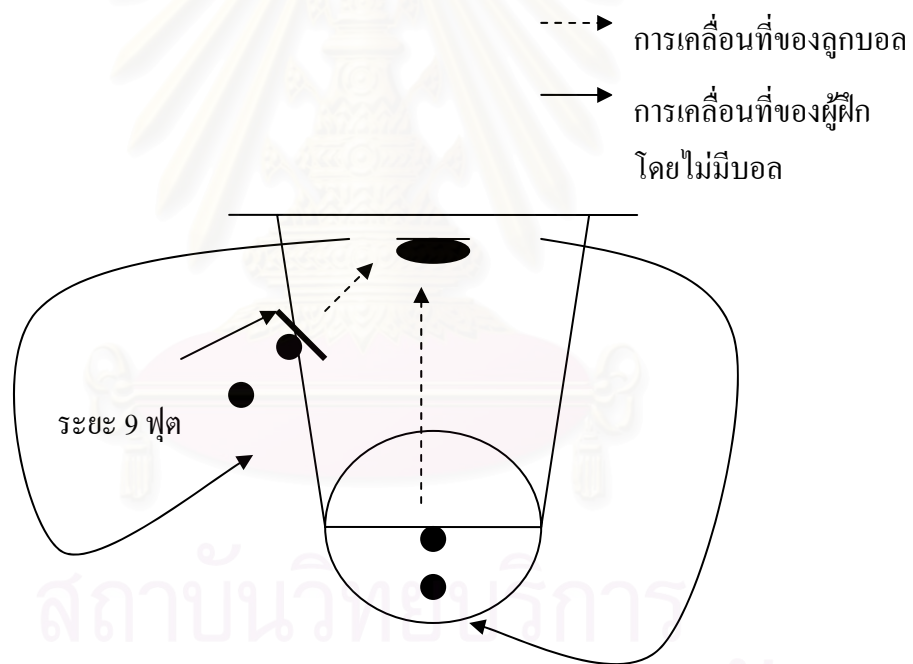
## วันจันทร์

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
2. ช่วงการฝึก (Exercise)
  - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



ภาพที่ 12

- วันพุธ
1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
  2. ช่วงการฝึก (Exercise)
    - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
    - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 9 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที

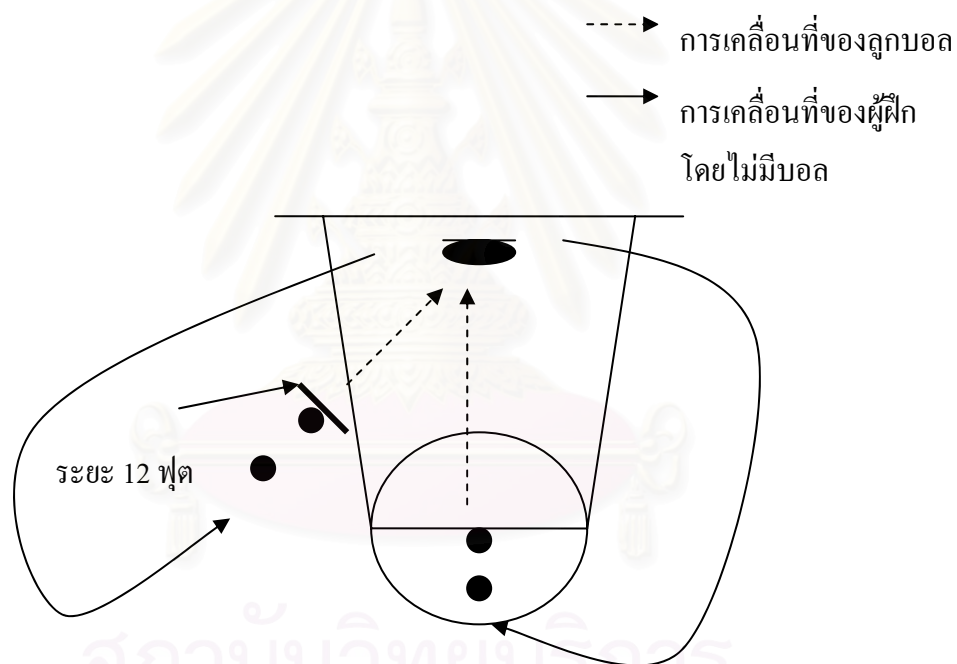


ภาพที่ 13



วันศุกร์

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
2. ช่วงการฝึก (Exercise)
  - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 12 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



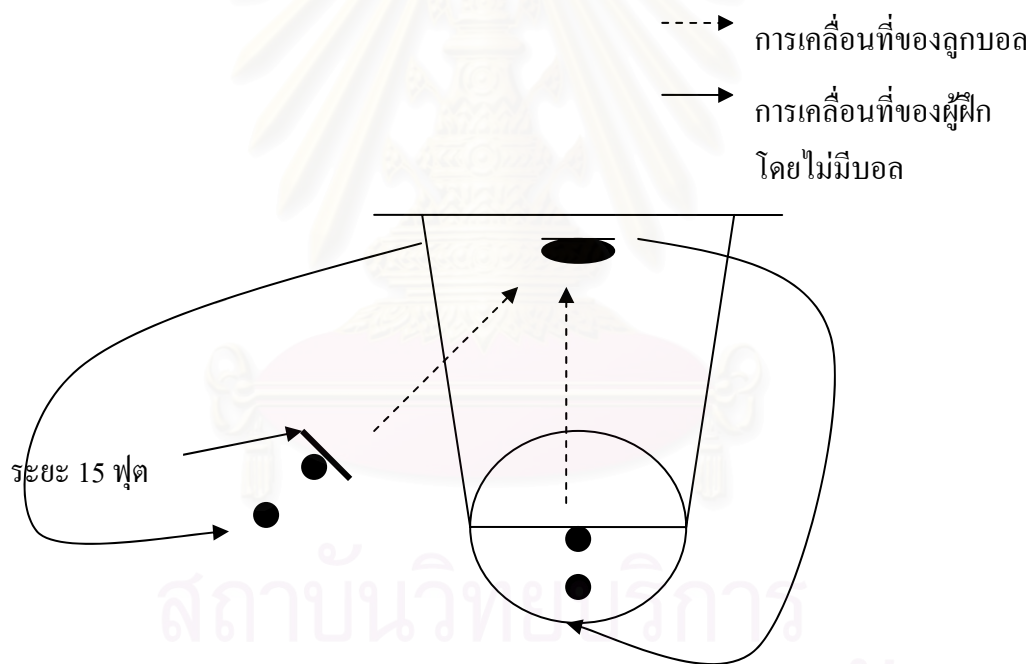
สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 14

สัปดาห์ที่ 3

วันจันทร์

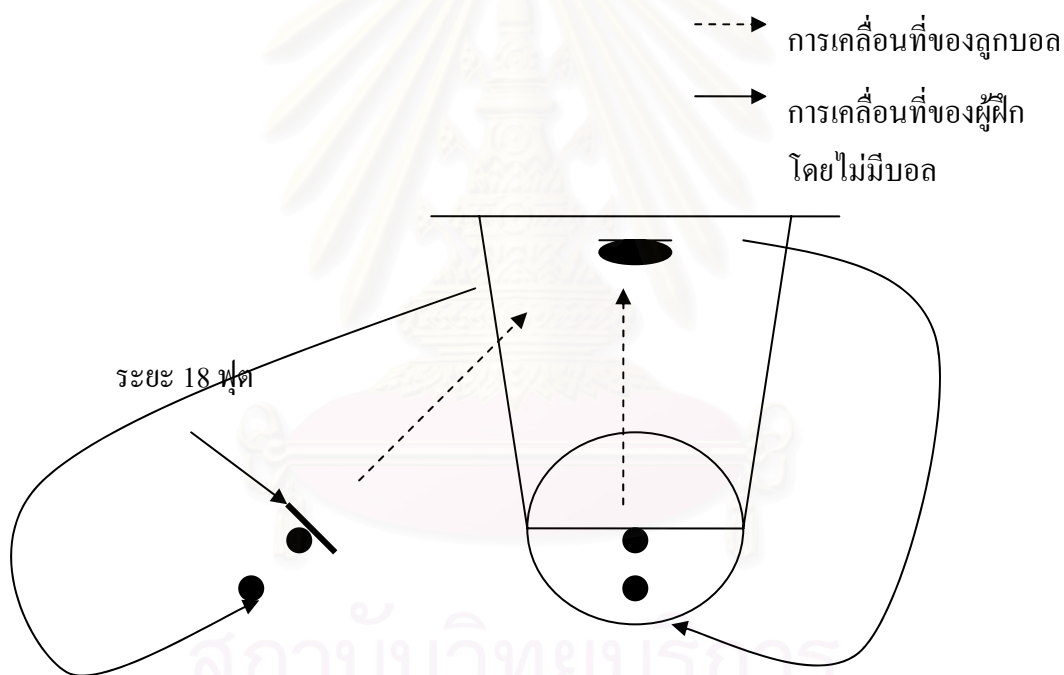
1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
2. ช่วงการฝึก (Exercise)
  - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  - 2.2 ฝึกยิงประตูค้ำเฉียงทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยื่นเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



ภาพที่ 15

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- วันพุธ
1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ 5 นาที
  2. ช่วงการฝึก (Exercise)
    - 2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
    - 2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ 15 นาที
  3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down) 5 นาที



วันศุกร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 15)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
สัปดาห์ที่ 4		
วันจันทร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 11)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
วันพุธ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 15)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที

วันศุกร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 11)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
สัปดาห์ที่ 5		
วันจันทร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 12)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
วันพุธ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 15)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที

วันศุกร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 11)	15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที	
สัปดาห์ที่ 6		
วันจันทร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 18 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 16)	15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที	
วันพุธ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 15)	15 นาที
3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที	

วันศุกร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 11)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
สัปดาห์ที่ 7		
วันจันทร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 15)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
วันพุธ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางขวา ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 11)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที

วันศุกร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	15 นาที
	2.2 ฝึกยิงประตูด้านเฉียงทางซ้าย ระยะ 15 ฟุต ยืนเข้าแถวเรียงหนึ่ง ยิงประตูผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้ว จึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 15)	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที

สัปดาห์ที่ 8 ฝึกเหมือนสัปดาห์ที่ 7



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

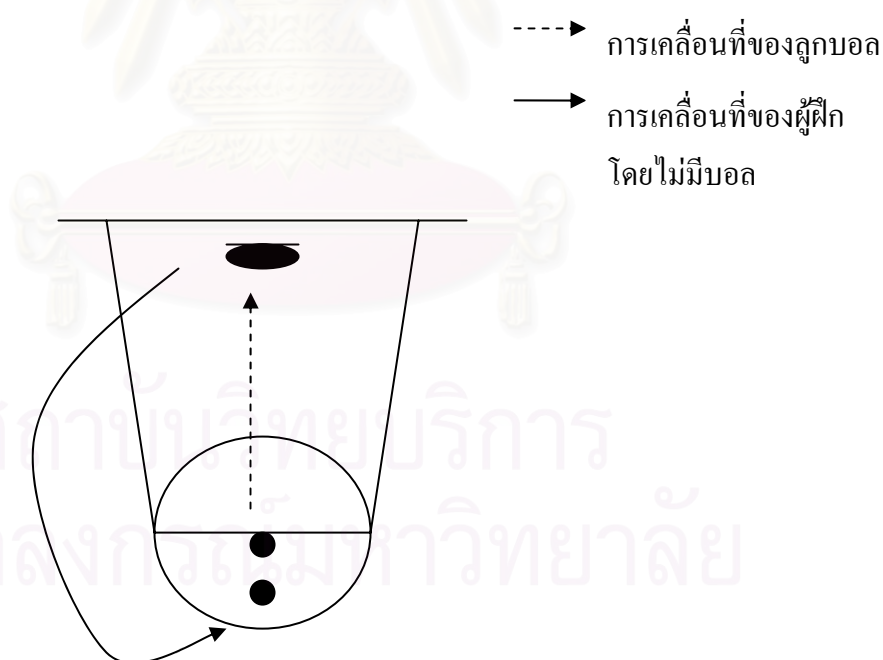


กลุ่มที่ 3 (กลุ่มควบคุม) ฝึกยิงประตูโทษอย่างเดียว

ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์

สัปดาห์ที่ 1

วันจันทร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกทำมือเปล่าด้วยทำยิงประตู ให้ขึ้นเป็นแถวตอน 2 แถว	5 นาที
	2.2 ฝึกทำยิงประตูกับลูกบอลโดยให้ขึ้นจับคู่ยืนห่างจากคู่ประมาณ 9 ฟุต	
	สลับกันยิง	5 นาที
	2.3 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง	
	ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่	10 นาที
	2.4 ฝึกซ้อมอิสระ	10 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที



ภาพที่ 17

วันพุธ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกท่ามือเปล่าด้วยท่ายิงประตู ให้ขึ้นเป็นแถวตอน 2 แถว	5 นาที
	2.2 ฝึกท่ายิงประตูกับลูกบอล โดยให้ขึ้นจับคู่ยืนห่างจากคู่ประมาณ 9 ฟุต สลับกันยิง	5 นาที
	2.3 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 17)	10 นาที
	2.4 ฝึกซ้อมอิสระ	10 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
วันศุกร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 17)	15 นาที
	2.2 ฝึกซ้อมอิสระ	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
สัปดาห์ที่ 2		
วันจันทร์	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) และวิ่งรอบสนามบาสเกตบอล 2 รอบ	5 นาที
	2. ช่วงการฝึก (Exercise)	
	2.1 ฝึกยิงประตูโทษ ให้เข้าแถวเรียงหนึ่ง ผู้ยิงยิงแล้วเข้ามาเก็บบอลเอง ส่งให้เพื่อนคนต่อไปแล้วจึงไปต่อแถวใหม่ (ภาพที่ 17)	15 นาที
	2.2 ฝึกซ้อมอิสระ	15 นาที
	3. ช่วงอบอุ่นร่างกายหลังการฝึก (Cool down)	5 นาที
วันพุธ,ศุกร์	ฝึกเหมือนกันจันทร์	
สัปดาห์ที่ 3 – 8	ฝึกเหมือนสัปดาห์ที่ 2	



ภาคผนวก จ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

- |  |  |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมฤทธิ์ สุพรรณฝ้าย       | ผู้ช่วยรองผู้อำนวยการฝ่ายกิจกรรม<br>นักเรียน โรงเรียนสาธิตศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น      |
| 2. นายพีระ กุญชราน                             | ผู้ฝึกสอนกีฬาบาสเกตบอลศูนย์ฝึกกีฬา<br>บาสเกตบอลจังหวัดขอนแก่น                                    |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิสุทธิ์ บรรดาศักดิ์ไพศาล | ผู้ฝึกสอนบาสเกตบอล โรงเรียนสาธิต<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง)                                |
| 4. อาจารย์สุธี ชลปราโมทย์                      | อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา<br>และพลศึกษา โรงเรียนสาธิต<br>ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 5. นายจักรพันธ์ พงศ์ภัณฑารักษ์                 | ผู้ฝึกสอนทีมบาสเกตบอลชาย<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  |

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายโรจพล บุณนรัักษ์ เกิดวันอาทิตย์ที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2523 ที่จังหวัดขอนแก่น

สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนสาธิตศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2535

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนสาธิตศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2538

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนสาธิตศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2541

สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตรบัณฑิต สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2545



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย