

617.941

๖๖๖๖

๖๖

ผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล

ปริญญาโท

ของ

วิลาวัลย์ ตั้งฤดี

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร. 3921575, 3915058

- 7 ก.ค. 2526

เล่นต่อมหาวิทยาสัยศรีนครินทรวิโรฒ ประธานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2526

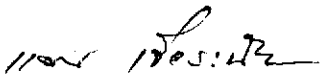
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาสัยศรีนครินทรวิโรฒ

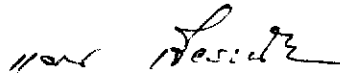
151891

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญาโท  
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของ  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

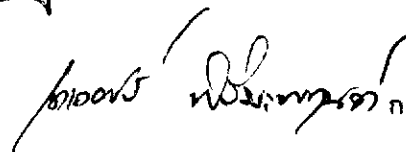
คณะกรรมการสอบ

 ประธาน

 ประธาน

 กรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือ จาก อาจารย์แผน เลี้ยวระนัย  
ประธานควบคุมการวิจัย และ อาจารย์ สุจินต์ ปรีชาสามารถ กรรมการควบคุมการวิจัย  
ที่กรุณาให้คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง  
นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณ อาจารย์ อำนวย บุญลักษณะ ซึ่งให้คำแนะนำใน  
การสร้างแบบฝึก อาจารย์ ดร. นพวรรณ โชติบัณฑิต ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการแก้ไข  
บทคัดย่อ และ อาจารย์ บรรจบ ภิรมย์คำ ที่ได้อนุญาตและอธิบายวิธีการใช้แบบทดสอบ  
ทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับการศึกษาค้างนี้ ตลอดจน อาจารย์และนักเรียนโรงเรียนโสต  
ศึกษาชม ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีตลอดการทดลอง

วิลาวัณย์ ตั้งฤดี

## สารบัญ

| บทที่ |                                             | หน้า |
|-------|---------------------------------------------|------|
| 1     | บทนำ .....                                  | 1    |
|       | ภูมิหลัง .....                              | 1    |
|       | ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า .....         | 4    |
|       | ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า .....           | 4    |
|       | ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....              | 5    |
|       | ข้อตกลงเบื้องต้น .....                      | 5    |
|       | คำนิยามศัพท์เฉพาะ .....                     | 6    |
| 2     | เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....        | 7    |
|       | สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า .....            | 18   |
| 3     | วิธีดำเนินการวิจัย .....                    | 19   |
|       | กลุ่มตัวอย่าง .....                         | 19   |
|       | เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ..... | 19   |
|       | วิธีดำเนินการทดลอง .....                    | 20   |
|       | การเก็บรวบรวมข้อมูล .....                   | 20   |
|       | การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ .....            | 21   |
|       | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....       | 22   |

| บทที่                                       | หน้า |
|---------------------------------------------|------|
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                | 25   |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....   | 25   |
| การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....           | 25   |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                  | 26   |
| 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....        | 31   |
| ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า .....         | 31   |
| กลุ่มตัวอย่าง .....                         | 31   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ..... | 31   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                    | 32   |
| สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....              | 33   |
| อภิปรายผล .....                             | 33   |
| ข้อเสนอแนะ .....                            | 36   |
| บรรณานุกรม .....                            | 37   |
| ภาคผนวก .....                               | 41   |

บัญชีตาราง

| ตาราง                                                                                                                                                                                                  | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบความสามารถในการเล่น บาสเกตบอล ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ของกลุ่มลงใจใช้เครื่องมือ .....                                                              | 26   |
| 2 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กับ กลุ่มทดลองที่ 2 .....                               | 27   |
| 3 แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราการเพิ่มคิดเป็นร้อยละของผล การทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ..... | 28   |
| 4 แสดงตารางฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 สัปดาห์ที่ 1 - 6 .....                                                                                                | 46   |
| 5 แสดงตารางฝึกความอ่อนตัว ของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว สัปดาห์ที่ 1 - 6 .....                                                                                     | 56   |
| 6 แสดงผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มลงใจใช้เครื่องมือ .....                                                                                                  | 58   |
| 7 แสดงผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1 .....                                                                                    | 60   |
| 8 แสดงผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 2 .....                                                                                    | 61   |

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

|     |                                                                                                                                                                                        |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | แผนภูมิที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความสามารถในการ<br>เล่นบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก และหลังการ<br>ฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 .....   | 29 |
| 2   | แผนภูมิที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบ อัตราการเพิ่มคิดเป็นร้อยละของผลการทดสอบ<br>ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2<br>หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ..... | 30 |
| 3   | แสดงการฝึกความอ่อนตัว .....                                                                                                                                                            | 54 |
| 3.1 | ยืดลำตัวส่วนบน .....                                                                                                                                                                   | 54 |
| 3.2 | ยืดลำตัวส่วนล่าง .....                                                                                                                                                                 | 54 |
| 3.3 | ยืดหลังส่วนล่าง .....                                                                                                                                                                  | 54 |
| 3.4 | ยืดหลังส่วนบน .....                                                                                                                                                                    | 54 |
| 3.5 | บิดลำตัว .....                                                                                                                                                                         | 55 |
| 3.6 | ยืดกล้ามเนื้อน่อง .....                                                                                                                                                                | 55 |
| 3.7 | นิ้วเท้าชี้ .....                                                                                                                                                                      | 55 |
| 3.8 | ยืดหัวไหล่ .....                                                                                                                                                                       | 55 |

บทที่ 1

บทนำ

### ภูมิหลัง

ดร.เจมส์ เน สมิธ (Dr. James Nai Smith) เป็นผู้คิดวิธีการเล่นกีฬาบาสเกตบอลขึ้นสำหรับเล่นในฤดูหนาว โดยดัดแปลงวิธีการเล่นระหว่างกีฬาฟุตบอลกับรักบี้ฟุตบอล และได้มีการเล่นกันครั้งแรกเมื่อ ค.ศ. 1891 ณ โรงเรียนฝึกหัดครูนาชาตียของสมาคม วาย เอ็ม ซี เอ (The International Y.M.C.A. Training School ต่อมาเปลี่ยนเป็น Springfield College ในปี ค.ศ. 1953) เมืองสปริงฟิลด์ (Springfield) รัฐแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts) สหรัฐอเมริกา การเล่นกีฬาบาสเกตบอล ผู้เล่นห้ามชนหรือปะทะกัน (อุดม พิมพ์ 2525 : 77 - 78) และได้กำหนดวิธีการเล่นด้วยการส่งบอล การกลิ้ง การเลี้ยงบอล เพื่อนำลูกบอลไปยังประตูของแต่ละฝ่าย ในขณะที่ตัวกันอีกฝ่ายก็พยายามป้องกันการส่งบอล การกลิ้ง การเลี้ยงและการทำงานประตูของฝ่ายตรงข้าม การเล่นเริ่มโดยการโยนบอลขึ้นระหว่างสองคนของแต่ละฝ่ายที่กึ่งกลางของสนาม (Bee. 1956 : 224) ต่อมากีฬาบาสเกตบอลได้แพร่หลายทั่วทุกส่วนมาคม วาย เอ็ม ซี เอ ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 1894 ค.ศ. 1895 และค.ศ. 1900 ได้แพร่หลายไปสู่ประเทศจีนและอินเดีย ฝรั่งเศส และญี่ปุ่น ตามลำดับ (อานวย คเชนทร์เตชา 2520 : 126)

กีฬาบาสเกตบอลเริ่มเข้าสู่ประเทศไทยในสมัยใดนั้น ไม่มีหลักฐานยืนยันได้แน่ชัด แต่นายพคุณ พงษ์สุวรรณ ได้แปลกติกากีฬาบาสเกตบอลจากต้นฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยในปี พ.ศ. 2477 และในปีเดียวกัน นาวาเอก หลวงศุภชลาศัย อธิบดีกรมพลศึกษาในสมัยนั้น ได้จัดให้มีการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลระหว่างนักเรียนชายขึ้นในกรุงเทพฯ (ปริตดา รอดโพธิ์ทอง 2516 : 5 - 6)

ปัจจุบันบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย จะเห็นได้จาก การจัดให้มีการแข่งขันระดับต่าง ๆ ขึ้น ตั้งแต่ระดับนักเรียนชั้นประถมศึกษาไปจนถึงการแข่งขันระหว่างประเทศ และในกีฬาโอลิมปิก (ปริตดา กลิ่นรัตน์ 2516 : 4 - 5) ส่วนต้นกำเนิดการเรียนการสอนนั้น

กล่าวได้ว่า เกือบทุกโรงเรียนได้บรรจุกีฬาบาสเกตบอลไว้ในหลักสูตรวิชาพลศึกษา ทั้งนี้ เนื่องจาก บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ให้คุณประโยชน์ต่อผู้เล่นในการช่วยส่งเสริมความสมบูรณ์ ความแข็งแรงของ ร่างกายและจิตใจ ตลอดจนส่งเสริมด้วย (สินสมุทร สันลอย 2518 : 3 - 4)

ในการเล่นบาสเกตบอลนั้น ทักษะเบื้องต้นในการเล่นเป็นสิ่งสำคัญมาก นับตั้งแต่ท่าทางการยืน การทรงตัว การครอบครองลูกบอล การรับและการส่งลูกบอล รวมทั้งการยิงประตู (วิริยา บุญชัย 2517 : 1) ดังนั้น ผู้มีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลได้ดี จะต้องมียุทธศาสตร์เบื้องต้นด้วย แต่ในการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอล ต้องใช้เวลาทำการแข่งขันถึง 40 นาทีเต็ม ผู้เล่นต้องเคลื่อนไหวตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นฝ่ายรับหรือฝ่ายรุก โดยผู้เล่นทีมเดียวกันทั้งห้าคนที่อยู่ในสนามจะต้องเล่นให้สัมพันธ์กัน จะต้องรุกเป็นทีมและตั้งรับเป็นทีม ซึ่งจะทำให้การเล่นมีประสิทธิภาพ ถ้ายขาดความสัมพันธ์กันในคนใดคนหนึ่ง เช่น ลงมาตั้งรับในแดนของตนสองคน ที่เหลือยังลงมาตั้งรับไม่ทัน ทำให้เสียเปรียบคู่ต่อสู้ ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นผลให้ทีมของตนเสียประตูได้ง่าย ดังนั้น นักกีฬาบาสเกตบอลจะต้องมีสมรรถภาพทางกายดี สามารถเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่เริ่มต้นของเกมจนถึงกระทั่งสิ้นสุดเกม และในเวลาเพิ่มพิเศษของการแข่งขัน เพราะการมีสมรรถภาพทางกายดี กล้ามเนื้อจะพัฒนาถึงระดับที่มีขนาดใหญ่ เส้นใยกล้ามเนื้อจำนวนมากจะหดตัวเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว และถ้ากล้ามเนื้อส่วนใดเกิดการเมื่อยล้า กล้ามเนื้อส่วนอื่นจะช่วยในการหดตัวต่อ เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวตามต้องการ ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ผู้มีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลได้ดี นอกจากจะมีทักษะเบื้องต้นดีแล้ว จะต้องมององค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายดีด้วย ซึ่ง แฮนสัน (Hanson. 1972 : 91) ได้ศึกษาและพบว่าสมรรถภาพทางกายที่สำคัญในการเล่นบาสเกตบอลประกอบด้วย ความแข็งแรง กำลัง ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด ความเร็ว ความว่องไว ความสมดุลของร่างกาย ระยะเวลาตอบสนอง ซึ่งสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกเฉพาะ เช่น ความแข็งแรงพัฒนาได้จากการฝึกความแข็งแรง ความอ่อนตัวพัฒนาได้จากการฝึกความอ่อนตัว เป็นต้น ในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ผู้เล่นจะต้องเคลื่อนไหวตลอดเวลาของการเล่น หรือการแข่งขัน ฉะนั้น ผู้เล่นจึงต้องมีทักษะกีฬาบาสเกตบอลและสมรรถภาพทางกายควบคู่กันไป สมรรถภาพทางกายและองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ ความอ่อนตัว การมีความ

อ่อนตัวน้อยเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การเคลื่อนไหวไม่ถูกต้อง (Berney. 1972 : 14) ดังนั้น การฝึกความอ่อนตัวจึงมีความจำเป็นมากในการเล่นบาสเกตบอล (Stafford. 1942 : 21) ทั้งนี้ เพราะการฝึกความอ่อนตัวจะเพิ่มระยะการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (Joint) ให้ร่างกายมีประสิทธิภาพ ในการเคลื่อนไหวได้มากยิ่งขึ้น และป้องกันการบาดเจ็บอีกด้วย (Ebert. 1977 : 14)

โพลค็อก (Pollock. 1978 : 63) ได้รายงานผลการศึกษาเรื่องความอ่อนตัวของ คาร์ค (Clarke) และพบว่า ความอ่อนตัวของร่างกายสามารถเพิ่มขึ้นได้จากการฝึกและการฝึก ความอ่อนตัวจะต้องฝึกแบบยืดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise) ทั้งนี้ เพราะการฝึกลักษณะนี้ จะช่วยทำให้กล้ามเนื้อ (Muscle) เอ็น (Tendon) ฟังพืด (Ligament) รอบ ๆ ข้อต่อเคลื่อนไหว ได้ดียิ่งขึ้น (Berney. 1972 : 14) นอกจากนี้ ยังช่วยทำให้เพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อและจำนวน เส้นเลือดฝอยอีกด้วย (Ebert. 1977 : 14)

การฝึกความอ่อนตัวโดยวิธียืดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise) โดยทั่วไปมีการฝึก สองวิธี (Corbin. 1978 : 9 - 10) คือ

1. การยืดกล้ามเนื้อแบบสถิต (Static Stretching) คือ การทำงานของ กล้ามเนื้อโดยยืดออกมากกว่าเวลาพักและคงทำนั้นอยู่เป็นระยะเวลาหนึ่ง เช่น การออกกำลังกาย แบบยืดลำตัวส่วนบน (Upper Trunk Stretcher)

2. การยืดกล้ามเนื้อแบบบอลลิสติก (Ballistic Stretching) คือ การออกแรง ดันกล้ามเนื้อให้กล้ามเนื้อยาวออกมากกว่าเวลาพัก และไม่ต้องคงทำนั้นไว้ เช่น การออกกำลังกาย แบบหมุนลำตัว (Trunk Rotator)

การยืดกล้ามเนื้อทั้งสองวิธีนี้ จะช่วยพัฒนาความอ่อนตัวได้ แต่การยืดกล้ามเนื้อแบบบอลลิสติก (Ballistic) เป็นวิธีการยืดกล้ามเนื้อแบบออกแรงต้านอย่างรวดเร็ว อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ ของกล้ามเนื้อได้ ส่วนการยืดกล้ามเนื้อแบบสถิต (Static) เป็นการยืดกล้ามเนื้อช้า ๆ ซึ่งไม่เป็น อันตรายต่อเนื้อเยื่อและป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ นอกจากนั้น ยังใช้พลังงานน้อยกว่า (Vries. 1962 : 228) ดังนั้น การฝึกความอ่อนตัวจึงควรฝึกวิธีการยืดกล้ามเนื้อแบบนี้ นอกจากนี้ แมททิว และ ฟอกซ์ (Mathew and Fox. 1976 : 156) ได้ศึกษาระยะเวลาการฝึกความ

อ่อนตัว และพบว่า การฝึกยืดกล้ามเนื้อ เพื่อเพื่อเพิ่มและพัฒนาความอ่อนตัวนั้น ควรฝึกเป็นเวลาหกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 - 3 วัน วันละ 30 นาที ซึ่งจะสามารถเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อได้

จากที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าความอ่อนตัวเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเล่นกีฬาบาสเกตบอล แต่ปัจจุบันนี้ผู้ฝึกสอนบาสเกตบอล (Coach) ในประเทศไทย ส่วนมากยังไม่เห็นความสำคัญของความอ่อนตัว ซึ่งเน้นการฝึกทักษะในด้านอื่น ๆ มากกว่าการฝึกความอ่อนตัวควบคู่ไปด้วย ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักกีฬาบาสเกตบอลขาดสมรรถภาพทางกาย ในด้านความอ่อนตัว เป็นสาเหตุให้เกิดการบาดเจ็บบ่อย ๆ และยังไม่เคยมีผู้ใดได้ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะศึกษา โดยเลือกแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ (บรรจบ ภิรมย์คำ 2525 : 47) ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบหนึ่งรายการ คือ การยิงประตูโต้แย้งสลับข้างแบบ ซับซ้อน 10 ครั้ง (Ten-Multiple Alternate Lay-up Shots) นำมาใช้เป็นแบบทดสอบ เพื่อวัดผลการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล เพื่อนำผลการวิจัยครั้งนี้ ไปให้เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิธีการฝึกซ้อมกีฬาบาสเกตบอลให้ดียิ่งขึ้น

#### ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล

#### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างของการฝึกความอ่อนตัวในการเล่นบาสเกตบอล อย่างเดียวกับการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว
2. เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ฝึก (Coach) นักกีฬาและผู้สนใจกีฬาบาสเกตบอล สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 ของโรงเรียนโยธินวิทยาคม ปีการศึกษา 2525 จำนวน 28 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 14 คน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดี่ยว กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว
2. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ศึกษาผลของการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดี่ยว กับการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว
3. ในการวัดความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลใช้คะแนนของการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลตามแบบทดสอบของ บรรจบ ภิรมย์คำ เป็นเครื่องชี้ผลของการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดี่ยวและการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว
4. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นของโรงเรียนโยธินวิทยาคม จังหวัดโยธิน
5. สถานที่ที่ใช้ในการฝึกและทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล รวมทั้งการฝึกความอ่อนตัว คือ โรงฝึกพลศึกษาของโรงเรียนโยธินวิทยาคม จังหวัดโยธิน
6. ระยะเวลาของการฝึกรวมทั้งสิ้นหกสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2526 ถึงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2526 โดยฝึกสัปดาห์ละสามวัน คือ ฝึกในวันจันทร์ พุธ และวันศุกร์ เวลา 16:00 - 17:30 น.

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมผู้รับการทดลองในเรื่องของการรับประทานอาหาร การพักผ่อน การเข้าร่วมในกิจกรรมประเภทอื่น ๆ ได้ ในช่วงระยะเวลาของการทดลอง
2. ผู้วิจัยถือว่าคะแนนในการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลตามแบบทดสอบของ บรรจบ ภิรมย์คำ เป็นเครื่องชี้ผลของการฝึกความอ่อนตัวในการวิจัยครั้งนี้

3. คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลตามแบบทดสอบของ บรรจบ ภิรมย์คำ ซึ่งประกอบด้วยหนึ่งรายการนั้น ในการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบ ทดสอบสองครั้ง และนับผลของการทดสอบครั้งที่ดีที่สุด เป็นคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

4. การแต่งกายของผู้รับการทดสอบทุกคนคล้ายคลึงกันทุกครั้งที่เข้ารับการฝึกและทดลอง คือ สวมชุดกีฬาและสวมรองเท้าผ้าใบ

5. การฝึกความอ่อนตัวทำให้ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลเพิ่มขึ้น

#### กานิยามศัพท์เฉพาะ

1. การฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล หมายถึง การฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ตามตารางฝึกของผู้วิจัยสร้างขึ้น (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

2. การฝึกความอ่อนตัว หมายถึง การฝึกความอ่อนตัวโดยวิธีการยืดกล้ามเนื้อและคางค่านั้นไว้ ตามตารางฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

3. ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล หมายถึง ผลของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ตามแบบทดสอบของ บรรจบ ภิรมย์คำ ผู้ที่ทำเวลาน้อยแสดงว่ามีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลได้สูง ผู้ที่ทำในเวลายาวแสดงว่ามีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลต่ำ

4. กลุ่มทดลองที่ 1 หมายถึง กลุ่มผู้รับการทดลองที่ฝึกเฉพาะความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว ตามตารางฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.)

5. กลุ่มทดลองที่ 2 หมายถึง กลุ่มผู้รับการทดลองที่ฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ตามตารางฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.)

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ทั้งภายในประเทศ และของต่างประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

เวียร์ลี (Vries. 1962 : 222 - 229) ได้ศึกษาการประเมินขอบวนการยืด กล้ามเนื้อแบบสแตติก (Static Stretching) เพื่อปรับปรุงความอ่อนตัว โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาย้ายจากคองปีลส์เตทคอลเลจ (Long Beach State College) จำนวน 57 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มที่ 1 ฝึกการยืดกล้ามเนื้อแบบสแตติก (Static Stretching) และกลุ่มที่ 2 ฝึกการยืดกล้ามเนื้อแบบบอลลิสติก (Ballistic Stretching) ระยะเวลาฝึกเส็ดครั้ง (Period) ครั้งละ 30 นาที ในเวลา  $3\frac{1}{2}$  สัปดาห์ ทำการทดสอบความอ่อนตัว ซึ่งมีรายการทดสอบสามรายการ คือ 1. การงอลำตัว 2. การยืดลำตัว 3. การยกไหล่ โดยใช้แบบทดสอบวัดความอ่อนตัวของ เคียวตัน (Cureton's Flexibility Test) ทดสอบ ก่อนและหลังการฝึก ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ฝึกการยืดกล้ามเนื้อแบบสแตติก และกลุ่มที่ฝึกยืด กล้ามเนื้อแบบบอลลิสติก พัฒนาความอ่อนตัวได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การฝึกทั้งสองแบบ ให้ผลไม่แตกต่างกัน และสรุปได้ว่า

1. วิธีการฝึกยืดกล้ามเนื้อแบบสแตติกและแบบบอลลิสติก สามารถพัฒนาความอ่อนตัว ให้ดีขึ้นได้

2. การพัฒนาความอ่อนตัวของทั้งสองแบบ คือ แบบสแตติกและแบบบอลลิสติก ให้ผล ในการพัฒนาความอ่อนตัวไม่แตกต่างกัน

ดินติมาน (Dintiman. 1964 : 270) ได้ศึกษาผลของการฝึกแบบต่าง ๆ ที่มีต่อ ความเร็วในการวิ่ง กระทำกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 145 คน และทำการทดสอบความเร็วในการวิ่ง 50 หลา ก่อนและหลังการฝึก โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นดังนี้ คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกความอ่อนตัวควบคู่กับการฝึกวิ่งระยะสั้น

กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกยกน้ำหนักควบคู่กับการฝึกวิ่งระยะสั้น

กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกความอ่อนตัวควบคู่กับการยกน้ำหนัก และการฝึกวิ่งระยะสั้น

กลุ่มควบคุมที่ 1 ฝึกวิ่งระยะสั้นอย่างเดียว

กลุ่มควบคุมที่ 2 ไม่ฝึกอะไรเลย

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ฝึกโดยการยกน้ำหนักควบคู่กับการฝึกวิ่งระยะสั้น และกลุ่มที่ฝึกโดยวิ่งระยะสั้นอย่างเดียว ให้ผลในการพัฒนาความเร็วในการวิ่งไม่แตกต่างกัน กลุ่มที่ฝึกความอ่อนตัวควบคู่กับการยกน้ำหนัก และวิ่งระยะสั้นให้ผลในการพัฒนาความเร็วในการวิ่งมากกว่ากลุ่มที่ฝึกโดยการยกน้ำหนักควบคู่กับการวิ่งระยะสั้น และกลุ่มที่ฝึกวิ่งระยะสั้นอย่างเดียว แสดงว่า ความอ่อนตัวเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการฝึก เพื่อพัฒนาความเร็วในการวิ่ง

เอคเคอท (Eckert. 1968 : 943 - 947) ได้ศึกษาผลของการถ่วงน้ำหนักในรูปของเข็มขัด น้ำหนัก 6 ปอนด์ 12 ปอนด์ และ 18 ปอนด์ โดยไม่ผ่านการฝึกมาก่อน ที่ผิดต่อความเร็วในการเคลื่อนไหวเชิงมุม (Angular Velocity) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของข้อต่อ (Time of Joint Action) และพิสัยในการเคลื่อนไหว (Range of Motion) ของข้อต่อตะโพก เข่า และข้อเท้า การทดสอบใช้การปีนกระโดดแนวตั้งและฝ่าผนัง (Vertical Jump) บันทึกภาพด้วยเครื่องถ่ายภาพที่ล่ามารถส่งมาได้ 64 ภาพต่อวินาที ผลการศึกษาพบว่า ความเร็วเชิงมุมของข้อต่อ ตะโพก เข่า และข้อเท้า มีแนวโน้มลดลง เมื่อถ่วงน้ำหนักมากขึ้น เวลาและพิสัยในการเคลื่อนไหวของข้อต่อเพิ่มขึ้นเมื่อถ่วงน้ำหนักมากขึ้น

โบลิ่ง (Boling. 1972 : 1483-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความแข็งแรงของการงอข้อเท้าขึ้น ความคล่องตัว ความยืดหยุ่นตัว เวลาในการตอบสนองและขนาดของขาช่วงล่าง โดยการฝึกสี่แบบ คือ

1. การออกกำลังกายโดยวิธีไอโซเมตริก (Isometric Exercise)
2. การออกกำลังกายโดยวิธีไอโซโทนิค (Isotonic Exercise)
3. การวิ่งขึ้นลงอัฒจันทร์ (Running of Stadium Stairs)
4. การวิ่งโดยใช้น้ำหนักถ่วง (Heavy Resistance Running using the Penny Power Pull)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาอาสาสมัครจาก วิทยาลัยแจ๊คสัน จำนวน 96 คน แบ่งเป็นสี่กลุ่ม ทำการฝึกโดยใช้น้ำหนักช่วยเก้าอี้สปดาห์ สปดาห์ละสามครั้ง ผลการศึกษาพบว่า วิธีการฝึกทั้งสองแบบนี้ สามารถเพิ่มความแข็งแรงของการงอเท้าขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก นับว่าเป็นวิธีฝึกที่ดีที่สุดในการช่วยเพิ่มความแข็งแรงในการงอเท้าขึ้น แต่ขนาดของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะใช้การฝึกแบบไหน ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่า การเพิ่มความแข็งแรงของการงอเท้า ไม่ได้เกี่ยวกับความยืดหยุ่นเวลาในการตอบสนองและขนาดของขาส่วนล่างเป็นอิสระต่อกัน การวิเคราะห์ ความยืดหยุ่นตัว พบว่าการปรับปรุงความยืดหยุ่นตัวไม่มีวิธีใดดีกว่ากัน การวิเคราะห์เวลาในการตอบสนองพบว่า ทุกวิธีสามารถลดเวลาในการตอบสนองให้สั้นเข้า แต่ไม่มีวิธีใดดีกว่ากัน

จอร์นัต (Jorndt. 1973 : 1118-A) ได้ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายที่มีต่อความยืดหยุ่นของข้อเท้าและผลที่มีต่อการเตะเท้าในการว่ายน้ำสามแบบ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน จากโรงเรียนในระดับเตรียมอุดมศึกษาแห่งรัฐอิสลินวอลล์ ซึ่งเป็นนักว่ายน้ำที่มีประสบการณ์ในการแข่งขันว่ายน้ำมาแล้วอย่างน้อยหนึ่งปี ทำการฝึกเตะเท้าสามแบบ คือ นอนคว่ำ เตะเท้าแบบตัดสลับกันขึ้นลง นอนหงายเตะเท้าตัดสลับกันขึ้นลง และการเตะเท้าแบบปลาโลมา ในระยะทางมากกว่า 25 หลา โดยใช้แบบฝึกออกกำลังกายเพื่อยืดข้อเท้า ผู้รับการทดลองจะได้รับการทดสอบความยืดหยุ่นของข้อเท้า และระยะเวลาของการเตะเท้าเคลื่อนที่ไปข้างหน้าให้ได้ระยะทางมากกว่า 25 หลา ก่อนการฝึกหนึ่งครั้ง และทดสอบอีกครั้งหลังจากทำการฝึกเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ระหว่างการฝึกกลุ่มทดลองฝึกการเตะเท้าในการว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกออกกำลังกายยืดข้อเท้า ส่วนกลุ่มควบคุมฝึกการเตะเท้าในการว่ายน้ำแต่เพียงอย่างเดียว ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความยืดหยุ่นตัวของข้อเท้าและแรงผลักดันเคลื่อนที่ไปข้างหน้าทั้งสามแบบเพิ่มขึ้น

2. ในกลุ่มควบคุมซึ่งฝึกเตะเท้าในการว่ายน้ำอย่างเดียว ทำให้ข้อเท้าข้างซ้ายมีความยืดหยุ่นตัวและแรงผลักดันเคลื่อนที่ไปข้างหน้าเพิ่มสูงขึ้น ส่วนข้อเท้าข้างขวาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเตะเท้าทั้งสามแบบดังกล่าว

3. ในการทดลองที่มีการฝึกการเตะเท้าในการว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกออกกำลัง ยืดข้อเท้า มีการพัฒนาในด้านความยืดหยุ่นตัวของเท้าและความเร็วในการเคลื่อนตัวไปข้างหน้า เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดักลาส (Douglas, 1969 : 1002-A) ได้ศึกษาผลของการฝึกกายบริหาร ยกน้ำหนัก และวิ่ง ว่ามีผลต่อทักษะบอลเกตบอลหรือไม่ กระทำกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 81 คน ซึ่งเป็น นักศึกษาชาย ที่เลือกเรียนบอลเกตบอล โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสี่กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่ง ได้รับการฝึกกายบริหารกับฝึกทักษะบอลเกตบอล กลุ่มที่สอง ได้รับการฝึกยกน้ำหนักกับฝึกทักษะบอลเกตบอล กลุ่มที่สาม ได้รับการฝึกวิ่งกับฝึกทักษะบอลเกตบอล กลุ่มที่สี่ ได้รับการฝึกทักษะบอลเกตบอลอย่างเดียว โดยกลุ่มทดลองได้รับการฝึกตามโครงการสัปดาห์ละสองครั้ง ครั้งละ 45 นาที เป็นเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์แรกและสัปดาห์สุดท้ายของการฝึก มีการทดสอบทักษะบอลเกตบอล ในด้านการเลี้ยงลูก การยิงประตูมือเดียว การกระโดดยิงประตู และการส่งบอลกระทบฝาผนัง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองทุกกลุ่มมีทักษะบอลเกตบอลไม่แตกต่างกันในด้านการยิงประตูมือเดียว การกระโดดยิงประตู และการส่งบอลกระทบฝาผนัง กลุ่มฝึกวิ่งกับทักษะบอลเกตบอลมีทักษะในด้านการเลี้ยงลูกบอล ดีกว่ากลุ่มฝึกทักษะบอลเกตบอลอย่างเดียว และดีกว่ากลุ่มฝึกยกน้ำหนักกับฝึกทักษะบอลเกตบอลอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มฝึกกายบริหารกับฝึกทักษะบอลเกตบอลมีทักษะในด้านการเลี้ยงลูกบอล ดีกว่ากลุ่มฝึกทักษะบอลเกตบอลอย่างเดียว กลุ่มทดลองทุกกลุ่มมีทักษะบอลเกตบอลในด้านการยิงลูกบอล การกระโดดยิงประตู การส่งบอลกระทบฝาผนัง ในระยะหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มฝึกกายบริหารกับฝึกทักษะบอลเกตบอล กลุ่มฝึกทักษะบอลเกตบอล อย่างเดียว และกลุ่มฝึกยกน้ำหนักกับฝึกทักษะบอลเกตบอลมีทักษะในด้านการยิงประตูมือเดียวในระยะ หลังฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เนย์เลอร์ (Naylor, 1971 : 5828-A) ได้ศึกษาผลของกำลังข้อมือและข้อคอก ที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบอลเกตบอล กระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชาย ระดับวิทยาลัย จำนวน 57 คน ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตู กำลังและความแข็งแรง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสามกลุ่ม กลุ่มละ 19 คน ฝึกติดต่อกันเป็น เวลาห้าสัปดาห์ สัปดาห์ละสี่วัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการดังนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูปแบบกระโดดยิงด้วยท่ามือเดียวที่ระยะทาง 15 ฟุต 20 ฟุต และ 25 ฟุต จำนวน 75 ครั้ง ควบคู่กับการฝึกหัดกำลังแขนที่ใช้ยิงประตูปแบบไอโซโทนิค (Isotonic) โดยใช้เครื่องแอสโตริม (Astro Gym) ฝึกความแข็งแรงของข้อมือและข้อศอกเหมือนกับเวลายิงประตูป

กลุ่มที่ 2 ฝึกหัดข้อมือและข้อศอกเหมือนกับเวลายิงประตูป โดยใช้ แอสโตริม

กลุ่มที่ 3 ฝึกยิงประตูปอย่างเดี่ยว

#### ผลการศึกษาพบว่า

1. การฝึกยิงประตูปที่ระยะทาง 25 ฟุต ร่วมกับการฝึกหัดกำลังแขน ฝึกการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูปดีกว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตูปอย่าง เดี่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. การฝึกยิงประตูปที่ระยะทาง 25 ฟุต พบว่า กลุ่มที่ฝึกยิงประตูปควบคู่กับการฝึกหัดกำลังแขน และกลุ่มที่ฝึกหัดเฉพาะกำลัง แขนมีความแม่นยำในการยิงประตูปไม่แตกต่างกัน
3. กลุ่มที่ฝึกยิงประตูปและกลุ่มที่ฝึกหัดกำลังแขนมีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูปไม่แตกต่างกัน
4. กลุ่มที่ฝึกยิงประตูปควบคู่กับการฝึกหัดกำลังแขน กำลังของข้อมือและข้อศอกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่ากลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตูป
5. กลุ่มที่ฝึกเฉพาะกำลังแขน และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตูป กำลังของข้อมือและข้อศอกไม่เพิ่มขึ้น
6. กลุ่มที่ฝึกยิงประตูปควบคู่กับการฝึกหัดกำลังแขน และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตูป พบว่าการเหยียดของข้อศอกและการงอของข้อมือมีการปรับปรุงขึ้นไม่แตกต่างกัน
7. กลุ่มที่ฝึกหัดกำลังแขนและกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตูป การเหยียดของข้อศอกและการงอของข้อมือ มีการปรับปรุงขึ้นไม่แตกต่างกัน
8. กำลังของขา ความแข็งแรงของข้อต่อที่หัวไหล่ ข้อศอก ข้อมือ สะโพก และเข่า ไม่มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูป ที่ระยะทาง 15 ฟุต 20 ฟุต และ 25 ฟุต

9. กำลังของข้อมือและข้อศอกมีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการยิงประตู่ที่ระยะทาง 15 ฟุต 20 ฟุต และ 25 ฟุต

10. การฝึกแบบไอโซเมตริก (Isometric) ไม่ทำให้เสียผลในการยิงประตู่บาสเกตบอล

ชอเยอร์ (Sawyers. 1971 : 4532 - 4533) ได้ทำการศึกษาผลของวิธีการฝึกที่วัดต่อความแม่นยำในการยิงประตู่บาสเกตบอล และระยะทางในการขว้างลูกบาสเกตบอล กระทำกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 55 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษา และมีความสามารถในการยิงประตู่บาสเกตบอลในระดับเดียวกัน คัดเลือกโดยการทดสอบยิงประตู่ จำนวน 30 ครั้ง ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตู่ที่ระยะทาง 15 ฟุต และ 24 ฟุต ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อมือและการขว้างลูกบาสเกตบอล แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองสี่กลุ่ม กลุ่มละ 11 คน และกลุ่มควบคุมหนึ่งกลุ่ม จำนวน 11 คน ฝึกติดต่อกันเป็นเวลาสี่สัปดาห์ สัปดาห์ละสามวัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการดังนี้ กลุ่มที่หนึ่งฝึกยิงประตู่วันละ 30 ครั้ง ที่ระยะทาง 18 ฟุต กลุ่มที่สองฝึกยกน้ำหนัก โดยใช้ 40 เปอร์เซ็นต์ของกำลังสูงสุด ยกวันละสามชุด ชุดละ 10 ครั้ง กลุ่มที่สามฝึกยิงประตู่วันละ 15 ครั้ง ที่ระยะทาง 18 ฟุต ควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักวันละสามชุด ชุดละ 5 ครั้ง กลุ่มที่สี่ฝึกเลียนแบบการยิงประตู่โดยไม่มีแรงต้านทาน กลุ่มที่ห้ากลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มฝึกยิงประตู่มีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ

2. ทั้งห้ากลุ่ม ไร้ผลต่อความแม่นยำในระยะทาง 24 ฟุต
3. กลุ่มฝึกยกน้ำหนักและกลุ่มฝึกยิงประตูควบคุมกับการฝึกน้ำหนักมีการปรับปรุงความแข็งแรงของการงอข้อมือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. กลุ่มฝึกยกน้ำหนักและกลุ่มฝึกยิงประตูควบคุมกับการฝึกยกน้ำหนักมีการพัฒนาการยว้างลูกบอล เกตบอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. การฝึกยิงประตูมีการพัฒนาด้านความแม่นยำในการยิงประตูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะเดียวกันการฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแม่นยำในการยิงประตูในระยะทาง 18 ฟุต ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความแข็งแรงของการงอข้อมือและการยว้างลูกบอล เกตบอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เฮย์ (Hey. 1972 : 606-A) ได้ศึกษามลของการยกน้ำหนักที่ผิดต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบอล เกตบอล กระทำกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน เป็นนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษา และก่อนการฝึกทุกคนทดสอบความแข็งแรง และความแม่นยำในการยิงประตู โดยการกระโดดยิงประตูบอล เกตบอล กำหนดระยะทางสองระยะ คือ ระยะ 12 ฟุต กับระยะ 20 ฟุต อย่างละ 50 ครั้ง ทดสอบความแข็งแรง โดย เคเบิล เทนชั่น (Cable - Tension) ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบความแข็งแรงของการงอข้อมือ การงอข้อมือ การเหยียดข้อศอก และการเหยียดของไหล่ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสี่กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ฝึกติดต่อกันสี่สัปดาห์ สัปดาห์ละห้าวัน โดยจัดโปรแกรมการฝึกดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกกระโดดยิงประตูบอล เกตบอลอย่างเดี่ยว ระยะทาง 12 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง กระทำติดต่อกันโดยมีคนคอยส่งลูกบอลให้เล่น ไม่ขาดระยะ

กลุ่มที่ 2 ฝึกโดยการให้ยกน้ำหนักก่อนแล้วฝึกกระโดดยิงประตูบอล เกตบอลระยะ 12 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง

กลุ่มที่ 3 ให้กระโดดยิงประตูบอล เกตบอลอย่างเดี่ยว ระยะทาง 18 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง

กลุ่มที่ 4 ทำเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 2 แต่ระยะทางเท่ากับกลุ่มที่ 3

สำหรับการยกน้ำหนักของกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 4 มีโปรแกรมดังนี้

1. การงอนิ้วมือ (Finger curl)
2. การงอข้อมือ (Wrist curl)
3. การบริหารกล้ามเนื้อแขนด้านหลัง (Triceps exercise)
4. การดันพื้นจากส่วนหลังของลำคอ (Behind the neck press)

เมื่อฝึกครบสี่สัปดาห์แล้ว ทำการทดสอบเหมือนกับก่อนการฝึก ผลการศึกษพบว่า การฝึกยกน้ำหนักมีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล อย่างไม่มีนัยสำคัญ ส่วนความแข็งแรงของการงอนิ้วมือเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่การฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแข็งแรงประการอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ซารูบิ (Sarubbi. 1972 : 5025-A) ได้ศึกษาประสิทธิภาพวิธีการฝึกสองแบบและการใช้ห่วงบาสเกตบอลขนาดต่าง ๆ กันสามขนาดที่มีผลทำให้การยิงประตูบาสเกตบอลดีขึ้น กระทำกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาชายระดับวิทยาลัย แบ่งออกเป็นหกกลุ่มสำหรับวิธีการฝึกสองแบบที่ใช้ในการศึกษา คือ การฝึกทางกาย (Physical practice) และการฝึกเกี่ยวกับจิตใจร่วมกับการฝึกทางกาย (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 ฝึกวันเว้นวัน เป็นเวลา 14 วันของการฝึก (14 ครั้ง) ทำการทดสอบสองระยะ คือ ระยะต้น (Initial Test) และระยะปลาย (Final Test) การทดสอบใน แต่ละระยะ กระทำสองวันติดต่อกันดังนี้ วันแรกให้ยิงลูกโทษคนละ 40 ครั้ง วันที่สองให้ยิงลูกโทษมากกว่า 40 ครั้ง ผลการศึกษพบว่า

1. กลุ่มที่ฝึกยิงประตูที่ห่วงบาสเกตบอลเล็กกว่าปกติกับกลุ่มที่ฝึกยิงประตูที่ห่วงบาสเกตบอลขนาดปกติได้ผลความแม่นยำในการยิงประตูไม่แตกต่างกัน
2. กลุ่มที่ฝึกหัดทั้งเกี่ยวกับจิตใจร่วมกับการฝึกทางกาย และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะทางกาย ได้ผลความแม่นยำในการยิงประตูไม่แตกต่างกัน

3. การใช้วิธีการฝึกต่าง ๆ กัน และห้องบาสเกตบอลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่าง ๆ กัน ทั้งหกกลุ่มของการศึกษา ได้แสดงความมั่นใจในการยิงประตูในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

4. จากการทดลองในระยะต้นกับระยะปลาย ทั้งหกกลุ่ม ได้ปรับปรุงความมั่นใจในการยิงประตูดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. การปรับปรุงความมั่นใจในการยิงประตูเฉลี่ยของทั้งหกกลุ่ม เป็นเส้นโค้งเรียบ แสดงว่ามีสองกลุ่มปรับปรุงขึ้นอย่างรวดเร็ว มีสองกลุ่มกำลังปรับปรุงขึ้นอย่างปานกลางสม่ำเสมอ และมีสองกลุ่มกำลังลดลง (ไม่มีการปรับปรุง)

จากการศึกษาครั้งนี้ ไม่สามารถสรุปได้ว่า การฝึกวิธีใดให้ผลดีกว่าวิธีอื่น ๆ เพียงแต่ทราบว่าผู้รับการฝึกมีการปรับปรุงดีขึ้นโดยเฉลี่ย และทั้งหกกลุ่มปรับปรุงความมั่นใจในการยิงประตูดีขึ้นร้อยละ 6 มีอยู่เพียงสามกลุ่ม ปรับปรุงความมั่นใจในการยิงประตูดีขึ้นถึงร้อยละ 15

ปรีชา กลิ่นรัตน์ (ปรีชา กลิ่นรัตน์ 2516 : ง) ได้ศึกษาเรื่องแบบฝึกหัดห้านาทีกับการเสริมสร้างทักษะทางบาสเกตบอลและความอดทน กระทำกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 27 คน เป็นนักศึกษาหญิงปีที่ 1 ระดับอุดมศึกษา ทำการฝึกหกสัปดาห์ สัปดาห์ละหกวัน แบบฝึกหัดประกอบด้วย การล่องบอลกระพพหนึ่งห้านาที เลี้ยงลูกบอลอ้อมหลักเข้ายิงประตูสองนาที และยิงประตูใต้แป้นสองนาที พิจารณาพิจารณาของผู้รับการฝึกจากคะแนนของแบบฝึกในแต่ละวัน พร้อมทั้งทดลองทักษะบาสเกตบอลทุกสัปดาห์ และทดลองความอดทนทุก ๆ สัปดาห์ นอกจากนี้ ได้ทดลองทักษะบาสเกตบอลและความอดทน หลังจากการหยุดพักไปแล้วสี่สัปดาห์ เพื่อศึกษาถึงการรักษาสภาพหรือการเสื่อมสภาพของทักษะบาสเกตบอลและความอดทน ผลการศึกษาพบว่า แบบฝึกหัดห้านาทีสามารถเสริมสร้างทักษะบาสเกตบอลและความอดทนได้ในคราวเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังจากหยุดการฝึกไปแล้วสี่สัปดาห์ ผู้รับการฝึกยังรักษาสภาพของทักษะบาสเกตบอลไว้ได้ แต่ความอดทนเสื่อมสภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น แบบฝึกหัดห้านาทีจึงเป็นแบบฝึกที่มีประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงที่ควรนำไปใช้ให้กับนักศึกษาหญิง ระดับอุดมศึกษา

ไพลิน สุนทรารักษ์ (ไพลิน สุนทรารักษ์ 2516 : ง) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกทั่วไปกับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกทั่วไป กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล ของนักศึกษาวิทยาลัยครุอุดรธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา จำนวน 150 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความสามารถทางกลไกทั่วไป ของ แมคคลอยด์ วัดความสามารถทางกลไกทั่วไป และใช้แบบทดสอบความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล ของ จอห์นสัน วัดความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล นำคะแนนที่ได้มาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน "ที" ปกติ แล้วนำคะแนนที่แปลงแล้วมารวมเข้าด้วยกัน แล้วหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนรวมของแบบทดสอบทั้งสองนั้น ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถทางกลไกทั่วไปมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แผน เสียรชมนัย (แผน เสียรชมนัย 2516 : ง) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับทักษะทางกีฬาบาสเกตบอล และยังได้หาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางกีฬาบาสเกตบอลกับดัชนีการแบ่งรุ่นของ แมคคลอยด์ ด้านวงการแบ่งรุ่นของ แมคคลอยด์ จากอายุ ความสูง และน้ำหนัก ของนักเรียนชายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 420 คน และเปลี่ยนผลการทดสอบกับผลการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอลทุกรายการเป็นคะแนนมาตรฐาน "ที" ปกติ และนำตัวแปรทั้งสองมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลการศึกษาพบว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางกีฬาบาสเกตบอลกับดัชนีการแบ่งรุ่นของ แมคคลอยด์ มีค่า .53 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีคะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของ แมคคลอยด์ สูง จะมีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลสูงด้วย และนักเรียนที่มีคะแนนการแบ่งรุ่นของ แมคคลอยด์ ต่ำ ก็จะมีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลต่ำด้วย ส่วนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย กับทักษะทางกีฬาบาสเกตบอลมีค่า .60 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับคะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอยด์ มีค่า .66 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิริยา บุญชัย (วิริยา บุญชัย 2517 : ไม่มีเลขหน้า) ได้ศึกษาผลของการฝึก ยกน้ำหนักที่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล แบบยิงยิงมือเดียวของบุคคลที่มีความสามารถในการยิงประตูระดับต่าง ๆ กัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2516 จำนวน 60 คน ซึ่งมีความสามารถดังกล่าวในระดับเบื้องต้น 20 คน ระดับกลาง 20 คน และระดับสูง 20 คน ก่อนเริ่มการฝึก ทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูที่เส้นโทษ จำนวน 50 ครั้ง และทดสอบความแข็งแรงของขา มือขวา มือซ้าย แขน และนิ้วมือ แบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งสามระดับออกเป็นสองกลุ่ม ฝึกติดต่อกัน สี่สัปดาห์ สัปดาห์ละห้าวัน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูวันละ 50 ครั้ง ที่เส้นโทษควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก

กลุ่มที่ 2 ฝึกยิงประตูอย่างเดียว

สำหรับการฝึกยกน้ำหนัก ฝึกสี่สัปดาห์ละสามวัน ยกน้ำหนักวันละสามชุด ชุดละ 15 - 20 ครั้ง ทำฝึกยกน้ำหนักมีทั้งหมดห้าท่า ดังนี้

1. เบนช์ เฟรช (Bench Press)
2. กระจุกไหล่ (Shoulder Shrug)
3. คลีน แอนด์ เจอร์ค ล่องมือ (Clean and Jerk)
4. กระโดดย่อตัวสลับเท้าขึ้นและลง (Jumping Squat)
5. หมุนข้อมือ (Wrist Roller)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่มีความสามารถสูง เมื่อได้ฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก มีความแม่นยำในการยิงประตูสูงกว่ากลุ่มที่มีความสามารถระดับเดียวกันของกลุ่มที่ฝึกเฉพาะการยิงประตูอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ผู้ที่มีความสามารถในระดับกลางและเบื้องต้น เมื่อให้ฝึกยิงประตูไม่แตกต่างกัน สำหรับความแข็งแรงของขา มือขวา มือซ้าย แขน และนิ้วมือ ของผู้รับการฝึกยิงประตู ควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักในทุกกลุ่มเมื่อสิ้นสุดการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุริยงค์ ชวนขยั้น (สุริยงค์ ชวนขยั้น 2522 : 17 - 31) ได้ศึกษาผลของการฝึก กล้ามเนื้อที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะการเล่นกีฬาบาสเกตบอล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชาย

ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 32 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 16 คน คือ กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม ฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลอย่างเดี่ยว กลุ่มทดลอง ฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลเท่ากัน คือ วันละหนึ่งชั่วโมง และกลุ่มทดลองเพิ่มการฝึกกล้ามเนื้ออีกหนึ่งวันละ 30 นาที ระยะเวลาที่ทำการฝึกรวมหกสัปดาห์ สัปดาห์ละสามวัน คือ ฝึกในวันจันทร์ พุธ และวันศุกร์ หลังจากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อ โดยใช้น้ำหนักสามารถเพิ่มทักษะและความสามารถในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลอย่างเดี่ยว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### สัมมนาวิชาการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มที่ฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว มีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลดีกว่ากลุ่มที่ฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งได้ผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 ของโรงเรียนโยธินวิทยาคม จังหวัดยโสธร ปีการศึกษา 2525 จำนวน 28 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วนำกลุ่มตัวอย่างมาทดสอบความสามารถพื้นฐานในการเล่นบาสเกตบอล ตามแบบทดสอบของ บรรจบ ภิรมย์คำ เพื่อนำผลการทดสอบมาเรียงลำดับความสามารถตั้งแต่ลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 28 แล้วแบ่งกลุ่มแบบสลับแก่ง-อ่อน ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอยู่ในระดับเดียวกัน และให้ตัวแทนทั้งสองกลุ่มสุ่มผลึกเพื่อกำหนดว่ากลุ่มใดจะเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกเฉพาะความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบหนึ่งรายการ คือ การยิงประตูใต้แป้นสลับข้างแบบซบซ้อน 10 ครั้ง (Ten-Multiple Alternate Lay-up Shots) (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก)
2. ตารางฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียวกับกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)
3. ตารางฝึกความอ่อนตัวของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

#### 4. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่

4.1 ลูกบอลเกตบอล

4.2 นาฬิกาจับเวลา ชนิดสามารถบอกเวลาได้ละเอียดถึง  $\frac{1}{10}$  วินาที

4.3 ลนามบอลเกตบอลพร้อมห่วงประตู่

#### วิธีดำเนินการทดลอง

1. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ ทำการทดลองล่อบ (Pretest) ในกลุ่มลองใช้เครื่องมือ คือ นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2525 จำนวน 20 คน ซึ่งผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 เพื่อหาความเชื่อมั่น โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test-retest) ปรากฏว่า มีความเชื่อมั่น .88 ( $<.01, r=0.537$ ) เหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้แล้ว จึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาครั้งนี้ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

2. กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลพร้อมกันใน วันจันทร์ พุธ และศุกร์ โดยกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดี่ยว วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที และกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล 1 ชั่วโมง จากนั้นจึงไปฝึกความอ่อนตัวอีก 30 นาที

3. กำหนดวันฝึก ผู้รับการฝึก ฝึกเป็นเวลาหกสัปดาห์ สัปดาห์ละสามวัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ การฝึกกระทำระหว่างเวลา 16:00 - 17:30 น..

4. ทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกในวันเสาร์ของสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 โดยให้ผู้รับการทดลองทั้งสองกลุ่มทำการทดสอบตามแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ (บรรจบ ภิรมย์คำ 2525 : 47) คนละสองครั้ง และบันทึกสถิติครั้งที่ดีที่สุดไว้

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ ตารางฝึก เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. กำหนดระยะเวลาในการฝึก อธิบาย และสำธิตการฝึกแก่ผู้รับการฝึกจนเป็นที่เข้าใจ
3. ทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของผู้รับการทดลองทั้งสองกลุ่มก่อนทำการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6
4. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2526 ถึงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2526
5. ควบคุมการฝึกและดำเนินการทดสอบให้เป็นไปตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้
6. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการฝึกและการทดสอบมาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลการวิจัย และเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

#### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของบรรจบ ภิรมย์คำ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนตามแบบเพียร์สัน (Pearson's Product-moment Correlation Coefficient) ของกลุ่มลงใช้เครื่องมือระหว่างคะแนนทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ ครั้งที่หนึ่ง กับคะแนนทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ ครั้งที่สอง (ประกอบ กระดาษ 2522 : 106)
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียวกับกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 โดยใช้สถิติแบบ t-test สำหรับค่าเฉลี่ยซึ่งคำนวณจากข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน (ประกอบ กระดาษ 2522 : 87 - 90)
3. คำนวณอัตราการเพิ่มเป็นร้อยละของคะแนนความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียวกับ และกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัวระหว่างสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนตามแบบของเพียร์สัน (Pearson's Product-moment Correlation Coefficient) โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูต 2522 : 106)

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

|       |            |     |                               |
|-------|------------|-----|-------------------------------|
| เมื่อ | $r_{xy}$   | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์     |
|       | $\sum XY$  | แทน | ผลรวมของผลคูณของคะแนน X กับ Y |
|       | $\sum X$   | แทน | ผลรวมของคะแนน X               |
|       | $\sum Y$   | แทน | ผลรวมของคะแนน Y               |
|       | $\sum X^2$ | แทน | ผลรวมของกำลังสองของคะแนน X    |
|       | $\sum Y^2$ | แทน | ผลรวมของกำลังสองของคะแนน Y    |
|       | N          | แทน | จำนวนผู้รับการทดลอง           |

2. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตโดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูต 2522 : 40)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

|       |           |     |                               |
|-------|-----------|-----|-------------------------------|
| เมื่อ | $\bar{X}$ | แทน | คะแนนเฉลี่ยหรือใช้ถิม เลขคณิต |
|       | $\sum X$  | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด          |
|       | N         | แทน | จำนวนผู้รับการทดลอง           |

## 3. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร 2522 : 51)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

- เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง  
 $N$  แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดลองในกลุ่ม

4. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเล่น บาสเกตบอลหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ระหว่างกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล อย่างเดียวกับกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัวโดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร 2522 : 87'-90)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$$

$$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) = \sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left[ \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right]}$$

- เมื่อ  $t$  แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution  
 $\bar{X}_1, \bar{X}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียวกับกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ตามลำดับ  
 $\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$  แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  
 $\sum X_1^2, \sum X_2^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียวกับกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ตามลำดับ

$N_1, N_2$  แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดลองในกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่น  
 บาสเกตบอลอย่างเดียวกับกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่น  
 บาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ตามลำดับ

5. ค่าร้อยละการเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ

$$P = \frac{X_1 - X_0}{X_0} \times 100$$

เมื่อ P แทน จำนวนร้อยละที่เพิ่ม

$X_1$  แทน คะแนนของความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลสัปดาห์หลัง

$X_0$  แทน คะแนนของความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลก่อนการฝึก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์เป็นตัวอักษร เพื่อใช้ในการคำนวณ ดังนี้

|                            |     |                                                    |
|----------------------------|-----|----------------------------------------------------|
| $\bar{X}$                  | แทน | คะแนนเฉลี่ย หรือ มัชฌิมเลขคณิต                     |
| S.D.                       | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน                       |
| N                          | แทน | จำนวนผู้รับการทดลอง                                |
| t                          | แทน | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution             |
| $s(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย |
| r                          | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์                          |

การเล่นผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกกล่าวเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ของ บรรจบ ภิรมย์คำ โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ของ บรรจบ ภิรมย์คำ ครั้งที่หนึ่ง กับคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ ครั้งที่สอง

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่น บาสเกตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้ สถิติแบบ t-test สำหรับค่าเฉลี่ย ซึ่งคำนวณจากข้อมูลที่ไม่สัมพันธ์กัน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราการเพิ่มของความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลคิดเป็นร้อยละ

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 ของกลุ่มลองใช้เครื่องมือ

| ความสัมพันธ์                                                                                                            | N  | r     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| ระหว่างคะแนนความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล โดยการยิงประตูได้แม่นยำแบบซับซ้อน 10 ครั้ง ของการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 | 20 | .88** |

\*\*  $P < .01$  ( $r = .537$ )

จากตาราง 1 แสดงว่า

ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลที่ได้จากการทดสอบ การยิงประตูได้แม่นยำแบบซับซ้อน 10 ครั้ง ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .88$ ) ฉะนั้น แบบทดสอบการยิงประตูได้แม่นยำแบบซับซ้อน 10 ครั้ง มีความเชื่อมั่นสูงเหมาะสมที่จะนำไปศึกษาในครั้งนี้ได้

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2

| ระยะเวลาการฝึก         |                 | $\bar{X}$<br>(นาที) | $s(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ | t    |
|------------------------|-----------------|---------------------|----------------------------|------|
| ก่อนการฝึก             | กลุ่มทดลองที่ 1 | 1:42                | -                          | -    |
|                        | กลุ่มทดลองที่ 2 | 1:43                |                            |      |
| หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 | กลุ่มทดลองที่ 1 | 1:19                | 0.50                       | 0.02 |
|                        | กลุ่มทดลองที่ 2 | 1:18                |                            |      |
| หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 | กลุ่มทดลองที่ 1 | 1:11                | 0.46                       | 0    |
|                        | กลุ่มทดลองที่ 2 | 1:11                |                            |      |
| หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 | กลุ่มทดลองที่ 1 | 1:06                | 0.42                       | 0.07 |
|                        | กลุ่มทดลองที่ 2 | 1:03                |                            |      |

จากตาราง 2 แสดงว่า

คะแนนการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละของผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6

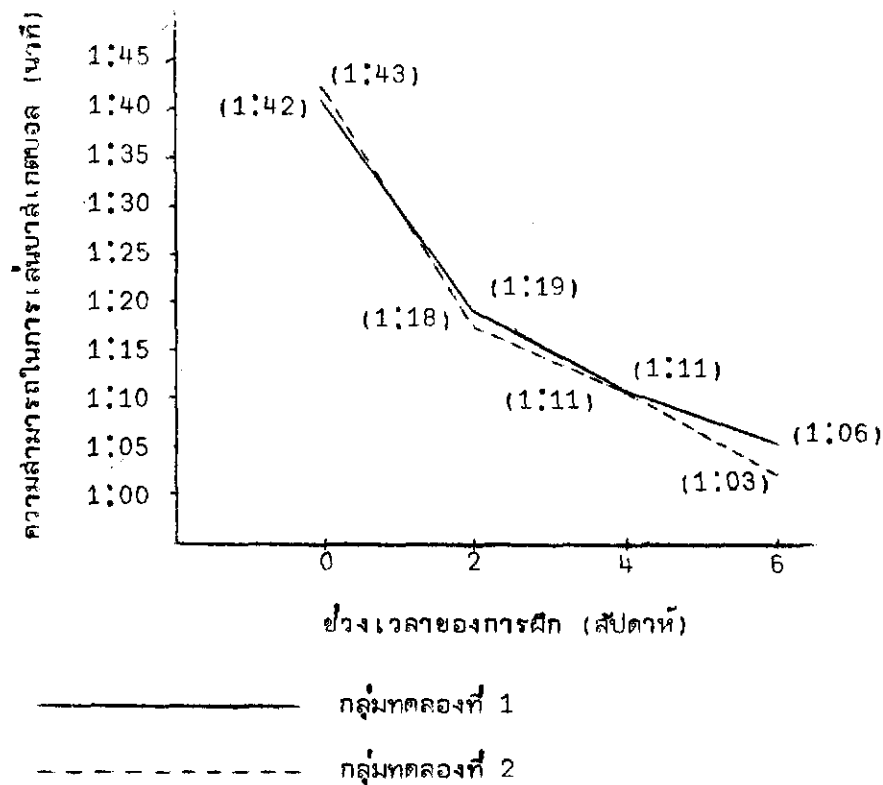
| ระยะเวลาการฝึก         | กลุ่มทดลองที่ 1     |      |                   | กลุ่มทดลองที่ 2     |      |                   |
|------------------------|---------------------|------|-------------------|---------------------|------|-------------------|
|                        | $\bar{X}$<br>(นาที) | S.D. | อัตราการเพิ่ม (%) | $\bar{X}$<br>(นาที) | S.D. | อัตราการเพิ่ม (%) |
| ก่อนการฝึก             | 1:42                | 0.43 | -                 | 1:43                | 0.53 | -                 |
| หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 | 1:19                | 0.26 | 22.23             | 1:18                | 0.21 | 24.62             |
| หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 | 1:11                | 0.20 | 30.41             | 1:11                | 0.20 | 31.76             |
| หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 | 1:06                | 0.46 | 34.92             | 1:03                | 0.35 | 39.60             |

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน ( $\bar{X}=1:42$  และ  $1:43$  ตามลำดับ)
2. อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ จากการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ทุกช่วง 2 สัปดาห์ ภายหลังจากการฝึกของทั้งสองกลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึก จะเห็นว่า กลุ่มทดลองที่ 2 มีอัตราการเพิ่ม ของค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละสูงกว่า กลุ่มทดลองที่ 1 คือ ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 24.62 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 22.23 ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองที่ 2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 31.76 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 30.41 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองที่ 2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 39.60 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 34.92

สรุปได้ว่า อัตราการเพิ่ม ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล คิดเป็นร้อยละของ  
กลุ่มทดลองที่ 2 เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ทุกช่วง 2 สัปดาห์

แผนภูมิที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล  
ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6

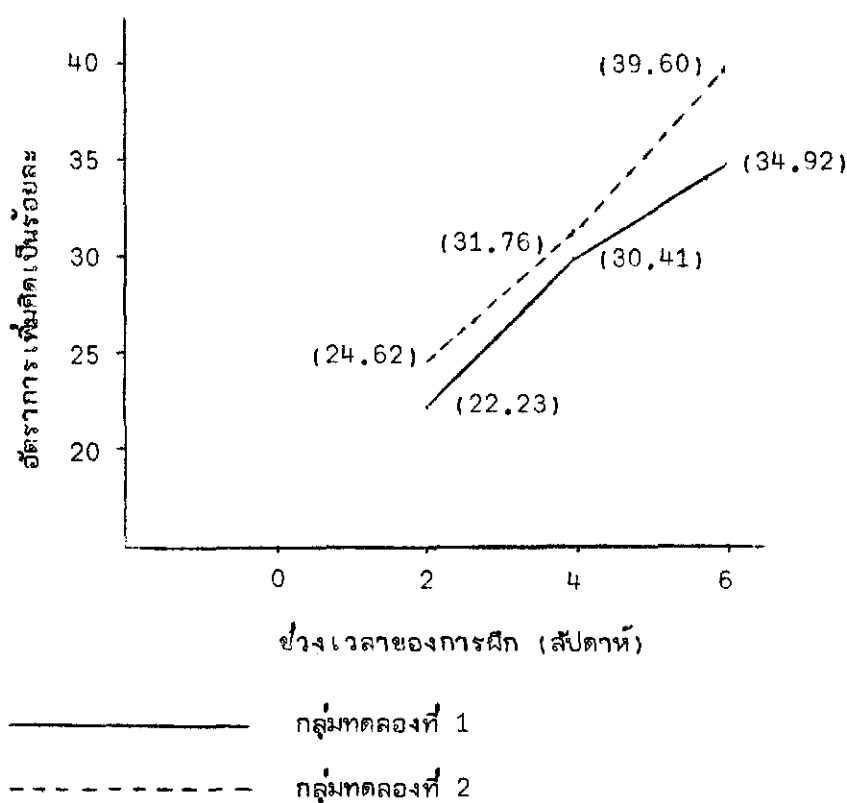


จากแผนภูมิที่ 1 แสดงว่า

ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบ  
กับก่อนการฝึก กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยลดลงมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มทดลองที่ 2  
มีค่าเฉลี่ย 1:18 ในขณะที่ กลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 1:19 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4  
ทั้งกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 มีอัตราการลดลงของค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ มีค่าเฉลี่ย 1:11

ส่วนภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองที่ 2 มีอัตราการลดลงของค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 1:03 ในขณะที่ กลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 1:06

แผนภูมิที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบ อัตราการเพิ่มคิดเป็นร้อยละ ของผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6



จากแผนภูมิที่ 2 แสดงว่า

ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล เมื่อคิดเป็นร้อยละ จะเห็นว่า กลุ่มทดลองที่ 2 มีอัตราค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเร็วกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ทุกช่วง 2 สัปดาห์ ภายหลังจากการฝึก

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโยธินวิทยาكم ปีการศึกษา 2525 จำนวน 28 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดี่ยว และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ผู้รับการทดลองทุกคนไม่เคยเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลมาก่อน และผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 มาแล้ว การแบ่งกลุ่มใช้คะแนนการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถพื้นฐานในการเล่นบาสเกตบอลอยู่ในระดับเดียวกัน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบหนึ่งรายการ คือ การยิงประตูใต้แนบล้อสับข้างแบบซบซ้อน 10 ครั้ง (Ten-Multiple Alternate Lay-up Shots)
2. แบบการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดี่ยว และกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. แบบฝึกความอ่อนตัวของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ประกอบด้วย 8 รายการ

- 3.1 ยึดลำตัวส่วนบน
  - 3.2 ยึดลำตัวส่วนล่าง
  - 3.3 ยึดหลังส่วนล่าง
  - 3.4 ยึดหลังส่วนบน
  - 3.5 ยึดลำตัว
  - 3.6 ยึดกล้ามเนื้อท้อง
  - 3.7 นิ้วเท้าชี้
  - 3.8 ยึดหัวไหล่
4. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่
- 4.1 ลูกบาสเกตบอล
  - 4.2 นาฬิกาจับเวลา ยึดสามารถบอกเวลาละเอียดถึง  $\frac{1}{10}$  วินาที
  - 4.3 สนามบาสเกตบอลพร้อมห่วงประตู

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากผลคูณของคะแนนจากการทดสอบซ้ำ
2. ใช้ t-test ทดสอบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ระหว่างกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว กับกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว
3. คำนวณอัตราการเพิ่มเป็นร้อยละของคะแนนความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของ กลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว และกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ระหว่างสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6

### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ ผลการศึกษาพบว่า คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ ครั้งที่หนึ่ง มีความสัมพันธ์กับคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ ครั้งที่สอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r' = 0.88$ )

2. การฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว กับ การฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว มีผลต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ไม่แตกต่างกัน ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6

3. อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลคิดเป็นร้อยละ ของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว มีอัตราการเพิ่มขึ้น เร็วกว่ากลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว ทุกช่วง 2 สัปดาห์ ภายหลังจากฝึก

### อภิปรายผล

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ มีความเชื่อมั่นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .537$ ) แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ของ บรรจบ ภิรมย์คำ สามารถใช้ทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาได้เป็นอย่างดี ถึงแม้ว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ สร้างขึ้นมาใช้กับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

2. กลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว กับกลุ่มฝึก ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว มีผลต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ไม่แตกต่างกัน ( $t = 0.02, 0$  และ  $0.07$ ) ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ตามลำดับ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจ เป็นเพราะ กลุ่มฝึกความสามารถในการเล่น บาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว มีเวลาในการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลสั้นกว่า

กล่าวคือ ฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล วันละ 1 ชั่วโมง ในขณะที่กลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลวันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที ซึ่งทำให้ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว มีประสิทธิภาพในการทำงานไม่มากพอที่จะเพิ่มความสามารในการเล่นบาสเกตบอลให้สูงกว่า กลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว ซึ่งตรงกันข้ามกับการศึกษาของ ลูริยงค์ ช่วนขยัน (ลูริยงค์ ช่วนขยัน 2522 : 30) ที่พบว่า การฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลอย่างเดียว และการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อ โดยใช้น้ำหนัก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ เนื่องจากระยะเวลาของการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลของทั้งสองกลุ่มเท่ากัน คือ วันละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลาสามวันต่อหนึ่งสัปดาห์ แต่กลุ่มฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อ โดยใช้น้ำหนัก ให้ฝึกกล้ามเนื้อจากเครื่องมาร์ชี เซอร์คิท เทรนนิ่ง เพิ่มหลังจากการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลมาแล้วเป็นเวลา 30 นาที จึงเป็นผลทำให้ความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน แต่ผลการศึกษาในครั้งนี้ สอดคล้องกับ ลูปราณี สิมพรหมราช (ลูปราณี สิมพรหมราช 2521 : 33 - 24) ที่พบว่า การฝึกทักษะว่ายน้ำท่ากรรเชียงอย่างเดียว กับ การฝึกทักษะว่ายน้ำท่ากรรเชียงควบคู่กับการฝึกกำลังกล้ามเนื้อ ให้ผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำท่ากรรเชียงระยะทาง 50 เมตร ไม่แตกต่างกัน และในทำนองเดียวกัน เอื้อมพร จันลอย (เอื้อมพร จันลอย 2520 : 37) ที่พบว่า การฝึกทั้งแบบฝึกทักษะพุ่งแหลนควบคู่กับการฝึกกำลังกล้ามเนื้อ และแบบฝึกทักษะพุ่งแหลนอย่างเดียว ไม่มีผลแตกต่างกัน ในด้านการเพิ่มระยะทางการพุ่งแหลน และ ปิยะพงศ์ อัจจงค์ (ปิยะพงศ์ อัจจงค์ 2523 : 34) ได้ศึกษาผลของการฝึกโดยการถ่วงน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในการวิ่ง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่มฝึกวิ่งโดยไม่มี การถ่วงน้ำหนัก และมีการถ่วงน้ำหนัก ร้อยละ 1 2 และ 3 ของน้ำหนักร่างกาย เป็นเวลา 6 สัปดาห์ และพบว่า การฝึกวิ่งโดยไม่มี การถ่วงน้ำหนัก กับ การฝึกโดยการถ่วงน้ำหนักร้อยละ 1 2 และ 3 ของน้ำหนักร่างกาย มีผลต่อความเร็วในการวิ่งไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการศึกษาดังกล่าวมีระยะเวลาการฝึกภายใน 6 สัปดาห์ ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวนี้ไม่เพียงพอที่จะทำให้ความสามารถในทักษะกีฬาแตกต่างกัน

ผลการศึกษากการฝึกความอ่อนตัวควบคู่กับการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล จึงมีผลไม่แตกต่างกันกับการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลแต่เพียงอย่างเดียว

3. อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ลดลงมากกว่ากลุ่มที่มีการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว ทุกช่วง 2 สัปดาห์ ดังจะเห็นได้จากกราฟที่แสดงไว้ในแผนภูมิที่ 1 และ 2 เนื่องจากในการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลนั้น ใช้ผลการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ ซึ่งวัดความสามารถได้โดยใช้เวลาในการตัดสินใจการทดสอบ ดังนั้นผู้ที่มีทักษะบาสเกตบอลสูง จะใช้เวลาในการทดสอบน้อย แต่ผู้ที่มีทักษะบาสเกตบอลต่ำ จะใช้เวลาในการทดสอบมาก หมายความว่า ถ้าผู้ใดใช้เวลาในการทดสอบน้อยก็แสดงว่าผู้นั้นมีความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลสูง เพราะสามารถทำการทดสอบให้เสร็จสิ้นในระยะเวลานั้นรวดเร็ว และผู้ใดใช้เวลาในการทดสอบมากก็แสดงว่าผู้นั้นมีความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลต่ำ เพราะกว่าจะทำการทดสอบให้เสร็จสิ้นต้องใช้เวลาาน ดังนั้น กลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว น่าจะมีแนวโน้มในการเพิ่มความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลได้ดีกว่ากลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว ถึงแม้ว่าการฝึกทั้งสองวิธีจะให้ผลต่อการเพิ่มความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลไม่แตกต่างกันทางสถิติก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เอื้อเพชร สันลอย (เอื้อเพชร สันลอย 2520 : 30 - 32) ที่พบว่า ภายหลังจากการฝึก กลุ่มฝึกทักษะการพุ่งแหลนควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อโดยยกน้ำหนัก สามารถเพิ่มระยะทางการพุ่งแหลนได้มากกว่ากลุ่มฝึกทักษะพุ่งแหลนอย่างเดียว ทุกช่วง 2 สัปดาห์ ภายหลังจากการฝึก

4. ภายหลังจากการฝึก ทั้งกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว และกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก ทั้งนี้ เนื่องจากการฝึกทักษะกีฬาสามา้เล่นอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน นั้น โดยหลักสรีรวิทยา

การออกกำลังถือว่าเป็นระยะเวลาานพอที่จะช่วยให้การประสานงานของกล้ามเนื้อและประสาททำงานเร็วขึ้น และมีผลในด้านการปรับปรุงสมรรถภาพของร่างกายให้สูงขึ้น (Klafs and Arnheim, 1973 : 131 - 134) เช่นสมรรถภาพในด้านความเร็ว ความแข็งแรง และความอ่อนตัวในการเคลื่อนไหวสำหรับกิจกรรมการกีฬาต่าง ๆ และอีกประการหนึ่ง การฝึกความอ่อนตัว จะเพิ่มระยะเวลาการเคลื่อนไหวของข้อต่อให้ร่างกายมีประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวมากยิ่งขึ้น ทั้งยังช่วยเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ และจำนวนเส้นใยกล้ามเนื้อ (Ebert, 1974 : 14) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเล่นบาสเกตบอล ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้ภายหลังการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของทั้งสองกลุ่มดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก ซึ่งผลการศึกษาของผู้วิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ เจริญ แส่นักกี (เจริญ แส่นักกี 2520 : 51) ที่พบว่า การฝึกแบบหนักกลับเบา ทำให้ความเร็วในการวิ่งภายหลังการฝึกดีขึ้นเร็วกว่าก่อนการฝึก

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในทักษะกีฬาอื่น ๆ เช่น วอลเลย์บอล แบดมินตัน เป็นต้น
2. ควรทำการศึกษาผลของการฝึกวิธีอื่น ๆ ที่มีต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล เช่น ความคล่องตัว ความเร็ว กำลังของกล้ามเนื้อ ฯลฯ
3. ควรใช้เวลาการฝึกให้มากกว่า 6 สัปดาห์ เพื่อดูว่าผลของการฝึกทั้ง 2 วิธีในช่วงเวลายาวขึ้น การฝึกวิธีใดจะมีผลต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลดีกว่ากัน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เจริญ แล่นักดี ผลของการฝึกแบบทวีกล้อสลับเบาและแบบต่อเนื่องในตอนเช้าและตอนเย็นที่มีต่อ  
ความสามารถในการวิ่ง 100 400 และ 800 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร 2520, 67 หน้า ฮัดสำเนา
- บรรจบ ภิรมย์คำ การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา  
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2525, 52 หน้า ฮัดสำเนา
- ปิยะพงศ์ อาจองค์ ผลของการฝึกการถ่วงน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในการวิ่ง วิทยานิพนธ์  
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 54 หน้า ฮัดสำเนา
- ประคอง วรรณสุด สัมฤทธิศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู ไทยวัฒนาพานิช 2522, 161 หน้า
- ปรีชา กลิ่นรัตน์ แบบฝึกหัดนาที่กับการสร้างเสริมทักษะบาสเกตบอลและความอดทน วิทยานิพนธ์  
ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516, 68 หน้า ฮัดสำเนา
- ปรีดา รอดโพธิ์ทอง ตำราบาสเกตบอล รุ่งเรืองการพิมพ์ 2516, 252 หน้า
- แผน เจริญชัย ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับทักษะทางกีฬาบาสเกตบอลของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516, 135 หน้า ฮัดสำเนา
- ไพสิน ลุนทรารักษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางมอเตอร์ทั่วไปกับความสามารถทางกีฬา  
บาสเกตบอล วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516, 86 หน้า ฮัดสำเนา
- วิริยา บุญชัย ผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแข็งแรงในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิง  
มือเดียว วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2517, 62 หน้า ฮัดสำเนา
- สินสมุทร สันลอย ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการเห็นและการได้ยินกับผลการทดสอบ  
ทักษะกีฬาบาสเกตบอลตามแบบสอบของบ้าน วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
2518, 73 หน้า ฮัดสำเนา

- สุปราณี สิมพรหมราช ผลของการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำ  
ท่ากรรเชียง ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521,  
 42 หน้า วัตส์สำเนา
- สุริยงศ์ ชวนขยัน ผลของการฝึกกล้ามเนื้อที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะการเล่นกีฬาบาสเกตบอล  
 ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 69 หน้า วัตส์สำเนา
- จตุม พิฒพา กติกาบาสเกตบอลและแนวปฏิบัติของผู้ตัดสิน ไทยวัฒนาพานิช 2525, 97 หน้า
- เอี่ยมพร สันลอย เปรียบเทียบผลของการฝึกทักษะอย่างเดี่ยวกับการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึก  
กล้ามเนื้อที่มีต่อความสามารถในการพุ่งแหลน ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ประสานมิตร 2520, 47 หน้า วัตส์สำเนา
- อำนาจ คเชนทร์เดชา กติกาบาสเกตบอล โรงพิมพ์สามมิตร 2520, 135 หน้า
- Bee, Clair Francis. "Basketball," Collier's Encyclopedia. New York, 1956. 639 p.
- Berney, Vermon S. Conditioning Exercise. Saint Louis, The C.V. Mosby Company, 1972. 141 p.
- Boling, Robert B. "The Investigation of Four Methods of Training in Developing Planter Flexion and Strength of the Lower Leg in College Males," Dissertation Abstracts International. 33 : 1483-A, October, 1972.
- Corbin, Charles B. Concept in Physical Education; with Laboratories and Experiments. Iowa, WM.C Brown, 1978. 320 p.
- Dintiman, George B. "The Effects of Various Training Programs on Running Speed," Dissertation Abstracts International. 25 : 270, July, 1964.
- Douglas, Hines J. "The Effects of Direct Practice, Calisthenics Sprint Training, and Weight Training on Performance in Selected Basketball Skill Test," Dissertation Abstracts International. 30 : 1002-A, September, 1969.

- Ebert, Frances H. and Billye Ann Cheatum. Basketball. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1977. 282 p.
- Eckert, Helen M. "The Effect of Added Weights on Joint Actions in the Vertical Jump," The Research Quarterly. 93 : 943 - 947, December, 1968.
- Hanson, Dale. Basketball. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1972. 114 p.
- Key, John Philip. "The Effect of Weight Training upon the Accuracy of Basketball Jump Shooting," Dissertation Abstracts International. 33 : 606-A, August, 1972.
- Jorndt, George Tell. "The Effects of Exercise on Ankle Flexibility on Three Swimming Kicks," Dissertation Abstracts International. 34 : 1118-A, September, 1973.
- Klafs, Carl E. and Arnheim D. Daniel. Modern Principle of Athletic Training. Saint Louis, The C.V. Mosby Co., 1973. 373 p.
- Mathews, Donald K. and Edward L. Fox. The Physiological Basics of Physical Education and Athletics. Philadelphia, W.B., Saunders, 1976. 241 p.
- Naylor, William Chastain. "Effects of Wrist and Elbow Power on Jump Shot Accuracy," Dissertation Abstracts International. 31 : 5828-A, May, 1971.
- Follock, Michael L., Jank E. Wilmore and Samuel M. Fox III. Health and Fitness Through Physical Activity. Canada, John Wiley and Sons, 1978. 357 p.
- Sarubbi, Kenneth Francis. "The Effectiveness of Two Methods of Practice and Three Different Size Rims on the Improvement of Basketball Shooting," Dissertation Abstracts International. 32 : 5025-A, March, 1972.
- Sawyer, Michael Fred. "The Effect of Training Methods on Basketball Field Goal Shooting Accuracy and Ball Toss Distance," Dissertation Abstracts International. 31 : 4532-4533A, March, 1971.
- Stafford, George T. and Ray C. Duncan. Physical Conditioning. New York, A.S. Barnes and Company, 1942. 110 p.
- Vries, Herbert A. "Evaluation of Static Stretching Procedures for Improvement of Flexibility," The Research Quarterly. 33 : 222 - 229, May, 1962.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรณ ภิรมย์คำ

(Ten-Multiple Alternate Lay-up Shots)

## ภาคผนวก ก

รายละเอียดของแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ

ประกอบด้วยรายการทดสอบหนึ่งรายการ ดังนี้ คือ

การยิงประตูได้แม่นยำแบบซ้ำซ้อน 10 ครั้ง (Ten-Multiple Alternate Lay-up shots)

จุดมุ่งหมายของข้อทดสอบ เพื่อที่จะทดสอบผู้ถูกทดสอบเกี่ยวกับทักษะ

1. การส่งลูกบาสเกตบอล (Passing)
2. การหยุด (Stopping)
3. การรับลูกบาสเกตบอล (Receiving)
4. การหมุนตัว (Pivoting)
5. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล (Dribbling)
6. การยิงประตู (Shooting)
7. การกระโดดรับลูกบาสเกตบอล (Rebounding)

ว่าจะทำได้เร็วเพียงใด โดยจะต้องยิงประตูได้แม่นยำแบบซ้ำซ้อนให้ลูกบาสเกตบอลลงห่วงประจวบ 10 ครั้ง

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้ช่วย 2 คน ยืนอยู่ทางเส้นข้าง ๗ ฟุต เส้น 70 เซนติเมตร ข้างละหนึ่งคน เพื่อคอยส่งลูกบาสเกตบอลให้กับผู้รับการทดสอบด้วยวิธีโยนลูกบาสเกตบอลสองมือ

ผู้ดำเนินการทดสอบจะเริ่มนับเวลาเมื่อให้สัญญาณ "เริ่ม" พร้อมกับโยนลูกบาสเกตบอลที่ลงห่วงประตู และจะหยุดนับเวลาเมื่อผู้รับการทดสอบยิงประตูลงห่วงครั้งที่ 10 ตอนที่ลูกบาสเกตบอลเลยห่วง

ผู้รับการทดสอบ ยืนด้วยเท้าทั้งสองอยู่ในสี่เหลี่ยมใต้ห่วงประตู มือถือลูกบาสเกตบอลเมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ปฏิบัติดังนี้

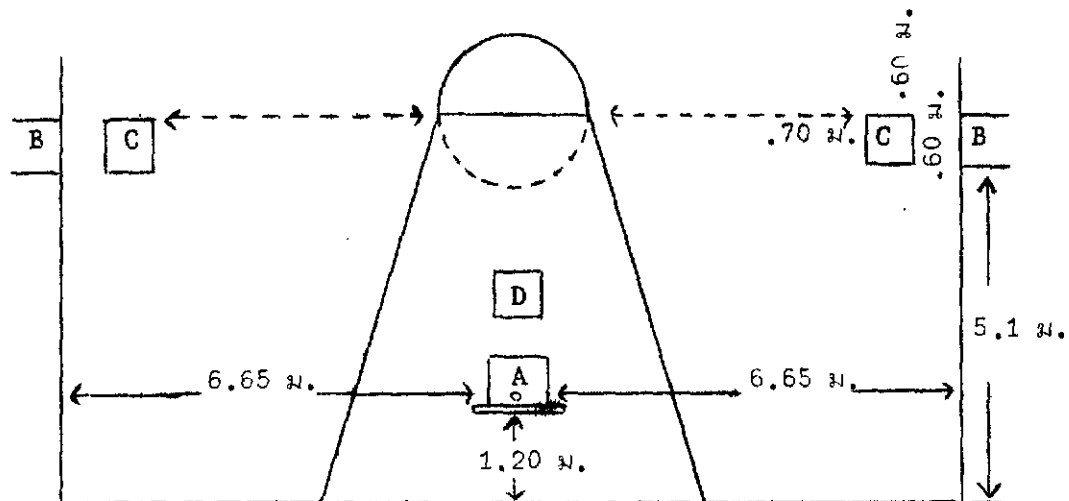
1. ส่งลูกบาสเกตบอลไปยังผู้ช่วยด้านใดด้านหนึ่งก่อนก็ได้
2. ชิ่งไปหยุดในสี่เหลี่ยมด้วยเท้าทั้งสอง
3. รับลูกบาสเกตบอลจากผู้ช่วย
4. หมุนตัว แล้วเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเข้ายิงประตู


5. รับลูกบาสเกตบอลที่ลงห่วงประตูแล้ว ส่งไปยังผู้ช่วยอีกด้านหนึ่ง
6. ปฏิบัติเช่นนี้ไปจนลูกบาสเกตบอลลงห่วงประตูครบ 10 ครั้ง

หมายเหตุ

1. ถ้ายิงลูกบาสเกตบอลไม่ลงห่วงประตูให้อิงเข้าในดำนนั้นจนลงห่วงประตู
2. ถ้าผู้รับการทดสอบพาลูกบาสเกตบอลเดินเกิน 2 ก้าว ให้ทำการทดสอบใหม่

ผังแสดงการทดสอบ มีลักษณะดังนี้



- A = ผู้รับการทดสอบ  
 B = ผู้ช่วยผู้ดำเนินการ  
 C = ช่องสำหรับผู้รับการทดสอบหยุดรับลูกบาสเกตบอล  
 D = ผู้ดำเนินการทดสอบ  
 = ห่วงประตู

ภาคผนวก ข

- ตารางฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล
- การฝึกความอ่อนตัว
- ตารางฝึกความอ่อนตัว

ภาคผนวก ข.

ตารางฝึก

ตาราง 4 แสดงตารางฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ 1 และ  
กลุ่มทดลองที่ 2 สัปดาห์ที่ 1 - 6

สัปดาห์ที่ 1

| วัน    | รายการฝึก                                                | จำนวนเวลา/นาที  |                 |
|--------|----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|        |                                                          | กลุ่มทดลองที่ 1 | กลุ่มทดลองที่ 2 |
| จันทร์ | 1. เคลื่อนที่ซ้าย-ขวา                                    | 15              | 10              |
|        | 2. วิ่งและหยุด                                           | 15              | 10              |
|        | 3. รับ-ส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอก กระแทบผนังอยู่กับที่ | 15              | 10              |
|        | 4. เลี้ยงลูกบาสเกตบอลมือขวาอยู่กับที่                    | 15              | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                         | 30              | 20              |
| พุธ    | 1. เคลื่อนที่หน้า-หลัง                                   | 15              | 10              |
|        | 2. กระโดดหมุนตัว                                         | 15              | 10              |
|        | 3. รับ-ส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอกกระแทบผนัง เคลื่อนที่ | 15              | 10              |
|        | 4. เลี้ยงลูกบาสเกตบอลมือซ้ายอยู่กับที่                   | 15              | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                         | 30              | 20              |
| ศุกร์  | 1. เคลื่อนที่ซ้าย-ขวา-หน้า-หลังตามสัญญาณ                 | 15              | 10              |
|        | 2. วิ่ง หยุด กระโดด และหมุนตัว                           | 15              | 10              |
|        | 3. รับ-ส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอกเป็นคู่อยู่กับที่     | 15              | 10              |
|        | 4. เลี้ยงลูกบาสเกตบอลมือซ้าย-ขวาอยู่กับที่               | 15              | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                         | 30              | 20              |

## สัปดาห์ที่ 2

| วัน    | รายการฝึก                                                   | จำนวนเวลา/นาที  |                 |
|--------|-------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|        |                                                             | กลุ่มทดลองที่ 1 | กลุ่มทดลองที่ 2 |
| จันทร์ | 1. เคลื่อนที่ซ้าย-ขวา-หน้า-หลังตามสัญญาณ                    | 15              | 10              |
|        | 2. รับ-ส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอกเคลื่อนที่               | 15              | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบาสเกตบอลสูง                                    | 15              | 10              |
|        | 4. ยืนอิงประตุมือเดียวอยู่กับที่                            | 15              | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                            | 30              | 20              |
| พุธ    | 1. วิ่ง หยุด กระโดด และหมุนตัว                              | 15              | 10              |
|        | 2. รับ-ส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอก แบบสามเหลี่ยมอยู่กับที่ | 15              | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบาสเกตบอลต่ำ                                    | 15              | 10              |
|        | 4. ยืนอิงประตูสองมืออยู่กับที่                              | 15              | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                            | 30              | 20              |
| ศุกร์  | 1. วิ่ง หลบ หลีก สิ่งกีดขวาง                                | 15              | 10              |
|        | 2. รับ-ส่งลูกบาสเกตบอลสองมือระดับอก แบบสามเหลี่ยมเคลื่อนที่ | 15              | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบาสเกตบอลสูง-ต่ำตามสัญญาณ                       | 15              | 10              |
|        | 4. ยืนอิงประตุมือเดียวตามจุดที่กำหนดให้                     | 15              | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                            | 30              | 20              |

## สัปดาห์ที่ 3

| วัน    | รายการฝึก                                                          | จำนวนเวลา/นาที  |                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|        |                                                                    | กลุ่มทดลองที่ 1 | กลุ่มทดลองที่ 2 |
| จันทร์ | 1. เคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ                                         | 15              | 10              |
|        | 2. รับ-ส่งลูกบอลเกิดบอลสองมือระดับอก แบบสามคนทางตรง                | 15              | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลเร็ว เคลื่อนที่ไปยังหน้า                     | 15              | 10              |
|        | 4. ยืนอิงประตูล่องมือตามจุดที่กำหนดให้                             | 15              | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                                   | 30              | 20              |
| พุธ    | 1. รับ-ส่งลูกบอลเกิดบอลสองมือระดับอก แบบสามคนอ้อมหลัง ด้วยมือเปล่า | 15              | 10              |
|        | 2. วิ่ง หลบ หลีก สิ่งกีดขวาง                                       | 15              | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลหลบหลีกสิ่งกีดขวาง                           | 15              | 10              |
|        | 4. ยืนอิงประตูล่องมือตามจุดที่กำหนดให้                             | 15              | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                                   | 30              | 20              |
| ศุกร์  | 1. เคลื่อนที่ตามสัญญาณ                                             | 15              | 10              |
|        | 2. รับ-ส่งลูกบอลเกิดบอลสองมือระดับอก แบบสามคนอ้อมหลัง              | 15              | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลหยุดและหมุนตัว                               | 15              | 10              |
|        | 4. กระโดดอิงประตูล่องมือเดียว                                      | 15              | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                                   | 30              | 20              |

## สัปดาห์ที่ 4

| วัน    | รายการฝึก                                                 | จำนวนเวลา / นาที |                 |
|--------|-----------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
|        |                                                           | กลุ่มทดลองที่ 1  | กลุ่มทดลองที่ 2 |
| จันทร์ | 1. เคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ                                | 15               | 10              |
|        | 2. รับ-ส่งลูกบอลเกตบอลสองมือระดับอก กระแทบผนัง เคลื่อนที่ | 15               | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบอลเกตบอลกลับหัว                              | 15               | 10              |
|        | 4. ยืนกระโดดยิงประตูสองมือ                                | 15               | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                          | 30               | 20              |
| พุธ    | 1. รับ-ส่งลูกบอลเกตบอลสองมือระดับอก เป็นคู่ เคลื่อนที่    | 15               | 10              |
|        | 2. เลี้ยงลูกบอลเกตบอลหมุนตัว                              | 15               | 10              |
|        | 3. กระโดดยิงประตูตามจุดที่กำหนดให้                        | 15               | 10              |
|        | 4. วิ่งกระโดดยิงประตูด้วยท่ามือเปล่า                      | 15               | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                          | 30               | 20              |
| ศุกร์  | 1. รับ-ส่งลูกบอลเกตบอลสองมือระดับอก แบบสี่มุมสนาม         | 15               | 10              |
|        | 2. เลี้ยงลูกบอลเกตบอลหมุนตัวสี่มุมสนาม                    | 15               | 10              |
|        | 3. วิ่งกระโดดยิงประตู                                     | 15               | 10              |
|        | 4. ยิงประตูใต้แป้นสี่ข้าง                                 | 15               | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                          | 30               | 20              |

## สัปดาห์ที่ 5

| วัน    | รายการฝึก                                            | จำนวนเวลา / นาที |                 |
|--------|------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
|        |                                                      | กลุ่มทดลองที่ 1  | กลุ่มทดลองที่ 2 |
| จันทร์ | 1. เคลื่อนที่ตามสัญญาณ                               | 15               | 10              |
|        | 2. รับ-ส่งลูกบอลเกตบอลสองมือระดับอก แบบสามคนทางตรง   | 15               | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบอลเกตบอลได้อย่างอิสระ                   | 15               | 10              |
|        | 4. เลี้ยงลูกบอลเกตบอลเข้ายิงประตูทางตรง              | 15               | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                     | 30               | 20              |
| พุธ    | 1. รับ-ส่งลูกบอลเกตบอลสองมือระดับอก แบบสามคนอ้อมหลัง | 15               | 10              |
|        | 2. เลี้ยงลูกบอลเกตบอลเคลื่อนที่ตามสัญญาณ             | 15               | 10              |
|        | 3. ชิ่งกระโดดยิงประตู                                | 15               | 10              |
|        | 4. เลี้ยงลูกบอลเกตบอล หยุด และหมุนตัวกระโดดยิงประตู  | 15               | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                     | 30               | 20              |
| ศุกร์  | 1. รับ-ส่งลูกบอลเกตบอลสองมือระดับอก แบบสี่มุมสนาม    | 15               | 10              |
|        | 2. เลี้ยงลูกบอลเกตบอลหลบหลีกสิ่งกีดขวาง              | 15               | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบอลเกตบอลหลบหลีกสิ่งกีดขวางเข้ายิงประตู  | 15               | 10              |
|        | 4. ยิงประตูใต้แป้นสี่สับข้าง                         | 15               | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                     | 30               | 20              |

## สัปดาห์ที่ 6

| วัน    | รายการฝึก                                             | จำนวนเวลา / นาที |                 |
|--------|-------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
|        |                                                       | กลุ่มทดลองที่ 1  | กลุ่มทดลองที่ 2 |
| จันทร์ | 1. รับ-ส่งลูกบอลเกิดบอลสองมือระดับอก แบบลำคันทงตรง    | 15               | 10              |
|        | 2. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลกลับตัว                         | 15               | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลเข้ายิงประตูทางตรง              | 15               | 10              |
|        | 4. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลหยุด และหมุนตัว กระโดดยิงประตู  | 15               | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                      | 30               | 20              |
| พุธ    | 1. รับ-ส่งลูกบอลเกิดบอลสองมือระดับอก แบบลำคานอ้อมหลัง | 15               | 10              |
|        | 2. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอล หมุนตัวซ้าย-ขวาของสนาม         | 15               | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลเข้ายิงประตูทางตรง              | 15               | 10              |
|        | 4. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลหลบหลีกสิ่งกีดขวางเข้ายิงประตู  | 15               | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                      | 30               | 20              |
| ศุกร์  | 1. รับ-ส่งลูกบอลเกิดบอลสองมือระดับอก แบบสี่มุมสนาม    | 15               | 10              |
|        | 2. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลหมุนตัวสี่มุมสนาม               | 15               | 10              |
|        | 3. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลหลบหลีกสิ่งกีดขวางเข้ายิงประตู  | 15               | 10              |
|        | 4. เลี้ยงลูกบอลเกิดบอลหยุดและหมุนตัว กระโดดยิงประตู   | 15               | 10              |
|        | 5. ฝึกการเล่นทีม                                      | 30               | 20              |

2. รายละเอียดการฝึกความอ่อนตัว (ดังภาพที่ 3)

การฝึกความอ่อนตัวโดยยึดกล้ามเนื้อแปดท่า ดังนี้ คือ

ท่าที่ 1 ยืดลำตัวส่วนบน (Upper Trunk Stretcher) (ดังภาพที่ 3.1)

- วิธีปฏิบัติ
1. นอนราบคว่ำหน้าบนพื้น
  2. วางมือทั้งสองข้างบนพื้นให้แขนเหยียดตรงไปทางศีรษะ
  3. ยกแขนและลำตัวส่วนบนขึ้น

ท่าที่ 2 ยืดลำตัวส่วนล่าง (Lower Trunk Stretcher) (ดังภาพที่ 3.2)

- วิธีปฏิบัติ
1. นอนราบคว่ำหน้าบนพื้น
  2. ไข่มือกทั้งสองข้างสับข้อเท้าทางด้านหลัง
  3. ยกศีรษะขึ้นแล้วดึง

ท่าที่ 3 ยืดหลังส่วนล่าง (Lower Back Stretcher) (ดังภาพที่ 3.3)

- วิธีปฏิบัติ
1. นั่งลง เท้าทั้งสองข้างวางราบบนพื้น
  2. เหยียดปลายเท้าชี้ออก
  3. ไข่มือกทั้งสองข้างสับหลังเท้า

ท่าที่ 4 ยืดหลังส่วนบน (Upper Back Stretcher) (ดังภาพที่ 3.4)

- วิธีปฏิบัติ
1. นั่งลง เท้าทั้งสองข้างวางราบบนพื้น
  2. ยกเท้าทั้งสองข้างคร่อมศีรษะโดยเท้าเหยียดตรง
  3. พักเท้าบนพื้น
  4. แขนและมือทั้งสองข้างวางราบบนพื้น

ท่าที่ 5 ยืดลำตัว (Trunk Stretcher) (ดังภาพที่ 3.5)

- วิธีปฏิบัติ
1. นั่งพับเท้าซ้าย และให้เท้าขวาครอบเท้าซ้าย
  2. มือซ้ายจับข้อเท้าขวาและมือขวาไขว้หลังมาจับที่หน้าขาของเท้าซ้าย
  3. หันลำตัวไปทางด้านใดด้านหนึ่ง
  4. หันศีรษะไปในทิศทางของลำตัว

ท่าที่ 6 ยืดกล้ามเนื้อน่อง (Gastrocnemius Stretcher) (ดังภาพที่ 3.6)

- วิธีปฏิบัติ
1. ยืนหันหน้าเข้าหาผนัง ปลายเท้า ห่างจากผนัง 3 - 4 ฟุต
  2. เอนลำตัวไปข้างหน้า เพื่อยืดแขนให้ตงไว้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางบนผนัง
  3. ยกปลายเท้าเข้าหาลำตัวแล้วออกแรงดันผนัง

ท่าที่ 7 นิ้วเท้าชี้ (Toe Pointer) (ดังภาพที่ 3.7)

- วิธีปฏิบัติ
1. นั่งบนเก้าอี้ นิ้วเท้า และข้อเท้า ยืดขึ้นไปทางด้านหลัง
  2. ยกเท้าสูงจากพื้นเล็กน้อย
  3. ทำน้ำหนักให้ล้มดูด้วยมือทั้งสองข้างที่วางบนพื้นหลังสะโพก

ท่าที่ 8 ยืดหัวไหล่ (Shoulder Stretcher) (ดังภาพที่ 3.8)

- วิธีปฏิบัติ
1. เอามือขวาย้ำไหล่ไปทางด้านหลัง
  2. เอามือซ้ายไปทางด้านหลัง โดยลอดไปทางด้านล่าง มือทั้งสองข้างเกี่ยวกันไว้
  3. ทำซ้ำอีกด้านหนึ่ง

ภาพที่ 3 แสดงการฝึกความอ่อนตัว



ภาพที่ 3.1 ยืดลำตัวส่วนบน



ภาพที่ 3.2 ยืดลำตัวส่วนล่าง



ภาพที่ 3.3 ยืดหลังส่วนล่าง



ภาพที่ 3.4 ยืดหลังส่วนบน



ภาพที่ 3.5 ปิดส่วนตัว



ภาพที่ 3.6 ยืดกล้ามเนื้อเข่า



ภาพที่ 3.7 นิ่งเท้า



ภาพที่ 3.8 ยืดหัวไหล่

ตาราง 5 แสดงตารางฝึกความอ่อนตัวของกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับ  
การฝึกความอ่อนตัว สัปดาห์ที่ 1 - 6

| รายการฝึก           | สัปดาห์ที่    |               | จำนวน<br>ชุด | สัปดาห์ที่    |               | จำนวน<br>ชุด | สัปดาห์ที่    |               | จำนวน<br>ชุด |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
|                     | 1<br>(วินาที) | 2<br>(วินาที) |              | 3<br>(วินาที) | 4<br>(วินาที) |              | 5<br>(วินาที) | 6<br>(วินาที) |              |
| 1. ปิดลำตัวส่วนบน   | 30            | 30            | 5            | 45            | 45            | 4            | 60            | 60            | 3            |
| 2. ปิดลำตัวส่วนล่าง | 30            | 30            | 5            | 45            | 45            | 4            | 60            | 60            | 3            |
| 3. ปิดหลังส่วนล่าง  | 30            | 30            | 5            | 45            | 45            | 4            | 60            | 60            | 3            |
| 4. ปิดหลังส่วนบน    | 30            | 30            | 5            | 45            | 45            | 4            | 60            | 60            | 3            |
| 5. ปิดลำตัว         | 30            | 30            | 5            | 45            | 45            | 4            | 60            | 60            | 3            |
| 6. ปิดกล้ามเนื้อเอว | 30            | 30            | 5            | 45            | 45            | 4            | 60            | 60            | 3            |
| 7. นิ้วเท้าชี้      | 30            | 30            | 5            | 45            | 45            | 4            | 60            | 60            | 3            |
| 8. ปิดหัวไหล่       | 30            | 30            | 5            | 45            | 45            | 4            | 60            | 60            | 3            |

หมายเหตุ 1. รายการฝึก ตั้งแต่ 1 - 8 เท่ากับ 1 ชุด

2. พักระหว่างชุด 1 นาที

ภาคผนวก ค

- ผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มลงใช้เครื่องมือ
- ผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1
- ผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 2

ภาคผนวก ค.

ตาราง 6 แสดงผลการทดสอบความสามารถในการเดินบาสเกตบอลครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของ  
กลุ่มลงใช้เครื่องมือ (หน่วยเป็นนาที)

| ลำดับ | ครั้งที่ 1 | ครั้งที่ 2 |
|-------|------------|------------|
| 1     | 1:40       | 1:51       |
| 2     | 1:44       | 1:36       |
| 3     | 1:14       | 1:20       |
| 4     | 1:22       | 1:32       |
| 5     | :55        | :59        |
| 6     | 1:26       | 1:29       |
| 7     | 1:25       | 1:27       |
| 8     | 1:25       | 1:17       |
| 9     | 1:57       | 1:41       |
| 10    | 1:23       | 1:12       |
| 11    | 2:24       | 2:07       |
| 12    | 1:21       | 1:28       |
| 13    | 1:37       | 1:29       |
| 14    | 1:29       | 1:19       |
| 15    | 1:32       | 1:24       |

| ลำดับ | ครั้งที่ 1 | ครั้งที่ 2 |
|-------|------------|------------|
| 16    | 1:28       | 1:20       |
| 17    | 1:12       | 1:03       |
| 18    | 1:32       | 1:27       |
| 19    | 1:28       | 1:01       |
| 20    | 1:46       | 1:50       |

ตาราง 7 แสดงผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1 (หน่วยเป็นนาที)

| ลำดับ     | ก่อนการฝึก | หลังการฝึก<br>สัปดาห์ที่ 2 | หลังการฝึก<br>สัปดาห์ที่ 4 | หลังการฝึก<br>สัปดาห์ที่ 6 |
|-----------|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1         | 1:10       | 1:12                       | 1:06                       | 1:01                       |
| 2         | 1:14       | 1:05                       | 1:01                       | 0:57                       |
| 3         | 1:17       | 1:06                       | 1:02                       | 0:59                       |
| 4         | 1:25       | 1:11                       | 1:09                       | 1:07                       |
| 5         | 1:26       | 1:13                       | 1:10                       | 1:07                       |
| 6         | 1:34       | 1:21                       | 1:15                       | 1:12                       |
| 7         | 1:36       | 1:19                       | 1:15                       | 1:09                       |
| 8         | 1:38       | 1:10                       | 1:08                       | 1:05                       |
| 9         | 1:38       | 1:10                       | 1:00                       | 0:59                       |
| 10        | 1:41       | 1:22                       | 1:13                       | 1:08                       |
| 11        | 1:47       | 1:34                       | 1:16                       | 1:06                       |
| 12        | 2:07       | 1:26                       | 1:11                       | 1:03                       |
| 13        | 2:22       | 1:29                       | 1:16                       | 1:07                       |
| 14        | 2:53       | 1:48                       | 1:32                       | 1:28                       |
| $\bar{X}$ | 1:42       | 1:19                       | 1:11                       | 1:06                       |
| S.D.      | 0:43       | 0:26                       | 0:20                       | 0:03                       |

ตาราง 8 แสดงผลการทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 2 (หน่วยเป็นนาที)

| ลำดับ     | ก่อนการฝึก | หลังการฝึก<br>สัปดาห์ที่ 2 | หลังการฝึก<br>สัปดาห์ที่ 4 | หลังการฝึก<br>สัปดาห์ที่ 6 |
|-----------|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1         | 1:12       | 1:04                       | 1:01                       | 0:59                       |
| 2         | 1:12       | 1:10                       | 1:06                       | 1:02                       |
| 3         | 1:19       | 1:14                       | 1:06                       | 1:01                       |
| 4         | 1:21       | 1:08                       | 1:01                       | 0:58                       |
| 5         | 1:28       | 1:14                       | 1:07                       | 1:05                       |
| 6         | 1:32       | 1:09                       | 1:10                       | 1:06                       |
| 7         | 1:36       | 1:23                       | 1:18                       | 1:04                       |
| 8         | 1:37       | 1:05                       | 0:55                       | 0:54                       |
| 9         | 1:39       | 1:08                       | 1:02                       | 0:59                       |
| 10        | 1:39       | 1:21                       | 1:16                       | 1:01                       |
| 11        | 1:59       | 1:23                       | 1:18                       | 1:09                       |
| 12        | 2:00       | 1:20                       | 1:15                       | 1:01                       |
| 13        | 2:46       | 1:48                       | 1:40                       | 1:24                       |
| 14        | 2:49       | 1:49                       | 1:29                       | 1:12                       |
| $\bar{X}$ | 1:43       | 1:13                       | 1:11                       | 1:03                       |
| S.D.      | 0:53       | 0:21                       | 0:20                       | 0:35                       |

ผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล

บทคัดย่อ

ของ

วิลาวัลย์ ตั้งฤดี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2526

ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนยโสธรพิทยาคม จำนวน 28 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย ซึ่งได้ผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 และไม่เคยเป็นนักกีฬาบาสเกตบอล แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว และกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ใช้เวลาฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16:00 - 17:30 น. แล้วทดสอบความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 โดยใช้แบบทดสอบการยิงประตูใต้แป้นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง

#### ผลการศึกษาพบว่า

การฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว กับการฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว มีผลต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลไม่แตกต่างกัน และอัตราความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลคิดเป็นร้อยละเพิ่มขึ้นภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ทั้งกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลอย่างเดียว และกลุ่มฝึกความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว

**EFFECTS OF FLEXIBILITY TRAINING UPON BASKETBALL ABILITY**

**AN ABSTRACT**

**BY**

**VILAWAN TANGRUDEE**

**Presented in partial fulfillment of the requirements  
for the Master of Education degree  
at Srinakharinwirot University**

**March 1983**

The purpose of this study was to determine the effects of flexibility training upon basketball ability. Twenty eight subjects were randomly selected from Mudthayomsuksa four male students who had already taken Basketball I course at Yasothornpittayacom. None of them was basketball player. Subjects were equally devided into two groups. The basketball training only and the basketball together with flexibility training. The training Period was 6 weeks long, Three days a week on Monday, Wednesday and Friday, from 4:00 to 5:30 p.m. The Basketball ability test was administered after the end of the second, fourth and sixth weeks. The test used was the Ten - Multiple Alternate Lay-up Shots.

It was found that. There was no significant difference in basketball ability between the basketball training only group and the basketball training together with flexibility training group. The tests at the end of the second, fourth and sixth weeks also showed an increase in basketball ability for both groups.

ประวัติย่อของผู้วิจัย

|           |                                                                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ      | วิลาวัณย์ ตั้งฤดี                                                                                       |
| ภูมิลำเนา | 4/12-13 ถนนชวนชื่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น                                                            |
| การศึกษา  | 2511 ประถมปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลส่วนสนุก อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น                                      |
|           | 2515 ประถมปีที่ 7 โรงเรียนเทศบาลส่วนสนุก อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น                                      |
|           | 2518 มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกัลยาณีวดี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น                                     |
|           | 2520 มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย อำเภอเมือง<br>จังหวัดขอนแก่น                             |
|           | 2522 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (พลศึกษา)<br>วิทยาลัยพลศึกษามหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม |
|           | 2524 การศึกษาระดับบัณฑิต (พลศึกษา)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา กรุงเทพมหานคร                  |
|           | 2526 การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร                 |