

ผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถ
ในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู

ปริญาพนธ์

ของ

สมเกียรติ อักษรถึง

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตบучุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพมหานคร 11 โทร. 39 575. 3915058

26 เม.ย. 2527

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต


มีนาคม 2527


ลิขสิทธิ์ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

153633

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ใต้พิจารณาปริญญาโท
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

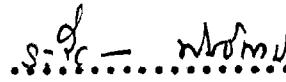
คณะกรรมการที่ปรึกษา

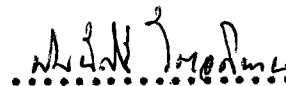

..... ประธาน


..... กรรมการ

คณะกรรมการสอบ


..... ประธาน


..... กรรมการ


..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับความช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุดม พิมพ์
ประธานกรรมการควบคุมการวิจัย และอาจารย์ระวีวรรณ พันธุ์พานิช กรรมการ ที่กรุณาให้
คำปรึกษาแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ
หลายประการ และอาจารย์พิเชษฐ คันสนะพิทยากร รวมทั้งนักกีฬาบาสเกตบอลของศูนย์ฝึก
กีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย ที่ได้อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล
เพื่อการวิจัย ถ้าปราศจากความช่วยเหลืออนุเคราะห์จากบุคคลดังกล่าว การวิจัยครั้งนี้ คง
ประสบปัญหาเป็นอย่างยิ่ง

และสุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต พลศึกษา ที่ให้
ทุนสนับสนุนทำการวิจัยครั้งนี้

สมเกียรติ อักษรดีง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้	6
ความสำคัญของการศึกษาครั้งนี้	6
ขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้	6
ข้อตกลงเบื้องต้น	7
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
สมมุติฐานในการศึกษาครั้งนี้	17
3 วิธีดำเนินการ	18
กลุ่มตัวอย่าง	18
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	18
วิธีดำเนินการทดลอง	20
การเก็บรวบรวมข้อมูล	21
การวิเคราะห์ข้อมูล	22
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	22
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	25
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	25
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	25

5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	30
	ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้	30
	กลุ่มตัวอย่าง	30
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	30
	การวิเคราะห์ข้อมูล	31
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	31
	อภิปรายผล	32
	ข้อเสนอแนะ	33
	บรรณานุกรม	35
	ภาคผนวก	41

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ความแปรปรวนรวมของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	26
2	ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐานและอัตราเพิ่มของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังการฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์	27
3	ความแปรปรวนรวมของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	29
4	ปรับค่าเฉลี่ยของคะแนน Y ด้วยค่าเฉลี่ยของคะแนน X จากสูตร ...	29
5	รายการอบอุ่นร่างกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	54
6	รายการฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้เวลาฝึก 1 ชั่วโมง	57
7	รายการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักของกลุ่มทดลอง.	64
8	รายการฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มควบคุม..	66
9	คะแนนทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองใช้เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	68
10	คะแนนความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	70
11	คะแนนของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดเตะฝ่าผนังของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	71

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 อัตราเพิ่มของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอล จากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	28
2 แบบกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู	44
3 แบบทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิง ประตู	46
4 แบบกระโดดแตะฝ่าผนัง	47
5 แบบอบอุ่นร่างกาย	50
6 แบบฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก	60

ภูมิหลัง

ความแข็งแรงเป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการที่จะทำให้มนุษย์สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมทางการกีฬา ถ้าสามารถฝึกซ้อมได้เป็นระยะเวลานาน ย่อมทำให้ร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ และมีทักษะทางกีฬาเพิ่มขึ้น (Mathews. 1978 : 86) บาสเกตบอลเป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่มีผู้นิยมเล่นและมีการจัดการแข่งขันมากที่สุดทั้งในระดับโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย ประชาชน จนกระทั่งระดับโลก (อนันต์ อัครชู 2511 : 78)

เนสมิธ ประดิษฐ์กีฬาบาสเกตบอลใน ปี ค.ศ. 1891 ที่ สปริงฟิลด์ คอลเลจ รัฐแมสซาชูเซตส์ สหรัฐอเมริกา (Naismith. 1966 : 102) แรกทีเดียวมีผู้เล่นข้างละ 9 คน จนกระทั่งถึง ค.ศ. 1897 จึงลดจำนวนผู้เล่นลงเหลือข้างละ 5 คน (Jares. 1971 : 30-33) ในระหว่างนั้น คือ ปี ค.ศ. 1892 สหรัฐอเมริกา กำหนดให้บาสเกตบอลเป็นกีฬาประจำชาติ และระยะเดียวกันสถาบันอุดมศึกษา 4 แห่ง คือ สปริงฟิลด์ คอลเลจ มหาวิทยาลัยชิคาโก วิทยาลัยเจนีวาของเบียร์เวอร์พอลส์ และมหาวิทยาลัยไอโอวา มีทีมบาสเกตบอลของมหาวิทยาลัยแล้ว (Jares. 1971 : 44)

ในปี ค.ศ. 1901 สหรัฐอเมริกาจัดการแข่งขันบาสเกตบอลระหว่างประเทศเป็นครั้งแรกที่เมืองบัฟฟาโล รัฐนิวยอร์ก และได้จัดสภานิติกีฬาบาสเกตบอลในกีฬาโอลิมปิกที่เมือง เซนต์หลุยส์ ในปี ค.ศ. 1904 ต่อมาเมื่อมีการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกส์ ณ เมือง เบอร์ลิน ประเทศเยอรมัน ในปี ค.ศ. 1936 จึงกำหนดให้มีการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลด้วย

ในทวีปเอเชีย ประเทศที่มีการเล่นบาสเกตบอล คือ จีน อินเดีย และญี่ปุ่น ในปี ค.ศ. 1894 ค.ศ. 1895 และ ค.ศ. 1900 ตามลำดับ (อำนาจ คเชนทร์เดชา 2524 : 151-156) หลังจากนั้นจึงแพร่หลายไปยังประเทศต่าง ๆ และได้รับความนิยอย่างกว้างขวาง ดังเช่น ได้จัดให้มีการแข่งขันชิงชนะเลิศหลายระดับ ได้แก่ กีฬาเอเชียนเกมส์ กีฬาซีเกมส์

และชิงชนะเลิศแห่งเอเชีย เป็นต้น

ในประเทศไทย มีการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลประจำปีหลายประเภท คือ ชิงชนะเลิศถ้วยของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชสยามมกุฎราชกุมาร ซึ่งเป็นการแข่งขันระหว่างประเทศ ถ้วยพระราชทานประเภท ก การแข่งขันกีฬาแห่งชาติ กีฬามหาวิทยาลัย และยังมีหน่วยงานต่าง ๆ ได้จัดการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลเพื่อความชนะเลิศอีกหลายหน่วยงาน

การพัฒนาทักษะการเล่นบาสเกตบอลของโรงเรียน และสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีทั้งการแข่งขันบาสเกตบอลสมัครเล่น และการแข่งขันบาสเกตบอลอาชีพ โดยเฉพาะในประเทศไทย อเมริกา (Pimpa. 1983 : 1) เนื่องจากบาสเกตบอลเป็นเกมส์ที่ต้องอาศัยทักษะการเล่นอย่างมาก เช่น การยิงประตู การทรงตัว การกระโดด การวิ่ง การหยุด และการครอบครองลูกบอล เป็นต้น (กรมพลศึกษา 2515 : 10-13) ซึ่งจะต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางกลไกในการเคลื่อนไหวตามลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าว และได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเล่นบาสเกตบอลไว้ดังเช่น

บัทส์ (Butts. 1967 : 4112-A) ได้ทำการวิจัยพบว่ากีฬาที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางกลไกมากที่สุดได้แก่ กีฬาบาสเกตบอล ฟุตบอลฮ็อกกี้ และเทนนิส ความสามารถทางกลไกของร่างกายเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย ดังที่วิลกูส์ (Willgoose. 1961 : 105) ได้ให้ความหมายว่า ความสามารถทางกลไกคือการประสานงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการเคลื่อนไหว ซึ่งรวมถึงการประสานงานของแขน สายตา และเท้าในการเคลื่อนไหวเหนือฐานรองรับ และแสดงให้เห็นถึงทักษะทางกายในการทรงตัวอยู่ได้โดยเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกาย ซึ่งสอดคล้องกับสมคิด บุญเรือง (สมคิด บุญเรือง 2520 : 134) ได้กล่าวว่า ความสามารถทางกลไกของร่างกายเป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวและประกอบกิจกรรมของร่างกายโดยทั่ว ๆ ไป เป็นส่วนที่ต้องใช้องค์ประกอบของร่างกายหลาย ๆ ส่วน และการประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ ในการประกอบกิจกรรมนั้นๆ

ความสามารถทางกลไกของร่างกายจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และเนื่องด้วยบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ต้องใช้ความสามารถหลายด้าน นักกีฬาจึงต้องมีสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางกลไกสูง ดังที่ สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ (สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ 2520 : 20) ได้กล่าวว่านักกีฬาที่ดีจะต้องมีสมรรถภาพ

ทางกายโดยทั่วไปก็คือ ความแข็งแรง ความเร็ว ความคล่องตัว และความอดทนที่ นอกจากสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางกลไกแล้ว ทักษะการเล่น เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ นักกีฬาบาสเกตบอล ทักษะดังกล่าวได้แก่ การยิงประตู การรับ-ส่งลูกบอล และการเลี้ยงลูกบอล (ปรีดา รอดโพธิ์ทอง 2516 : 15) แต่หากบุคคลประสงค์ของการเล่นบาสเกตบอล ที่ นอกจากจะนำทักษะมาใช้เพื่อนำลูกบอลไปยังห่วงประตูของคู่ต่อสู้แล้ว จะต้องพยายามมิให้อีกฝ่าย หนึ่งครอบครองลูกบอลหรือทำคะแนน (อำนาจ กเชนทร์เคษา 2524 : 1) นั่นก็คือ ผู้เล่นจะ ต้องพยายามป้องกันหรือเข้าแย่งลูกบอลมาครอบครองให้ได้

การครอบครองลูกบอลที่มักจะได้ผลมากที่สุดก็คือการกระโดดแย่งลูกบอลจากการยิงประตู กูดริช (Goodrich. 1976 : 16) กล่าวว่า การกระโดดแย่งลูกบอลเป็นหัวใจสำคัญของการ เล่นบาสเกตบอล ซึ่งเป็นเรื่องแน่นอนกว่าการยิงประตู ทีมที่มีการครอบครองลูกบอลได้ดีมีโอกาส ชนะ ถ้าผู้เล่นช่วยกันกระโดดแย่งลูกบอลและสามารถเล่นได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นการได้เปรียบ กว่าการเล่นแล้วยืนดูเฉย ๆ การกระโดดแย่งลูกบอลมีความสำคัญมากเท่าเทียมกันทั้งฝ่ายรุก และฝ่ายรับ ถ้าผู้เล่นเคลื่อนไหวได้ดี รวมถึงการหาตำแหน่งที่เหมาะสมกว่าซึ่ง เป็นจุดที่ได้เปรียบแม้ จะมีการกีดกัน สอดคล้องกับแซมปาร์ดี (Zampardi. 1980 : 67) ได้กล่าวถึงการกระโดด แย่งลูกบอลให้ได้ผล มีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ ผู้เล่นจะต้องรู้ว่าจะบอลอยู่ที่ไหน กระดอนจาก กระดานหลังอย่างไร และมีลักษณะหมุนอย่างไรขณะกระดอนจากจุดกระทบ วูดเดน (Wooden. 1980 : 228) ก็ได้กล่าวทำนองเดียวกัน คือ ผู้เล่นจะต้องรู้มุมที่ลูกบอลตกและกระดอนขึ้น เพื่อ จะไต่ขึ้นในตำแหน่งที่ถูกต้อง จากเหตุการณ์แข่งขันบาสเกตบอล 2 ฤดู คือ ปี ค.ศ. 1963-64 และ 1964-65 ทีมมิชิแกน เป็นทีมที่มีความสามารถอันยิ่งใหญ่ในเรื่องการกระโดดแย่งลูกบอล ซึ่งเป็นความสามารถของผู้เล่นแต่ละคน เพราะว่าผู้เล่นของทีมได้มีการฝึกหัดกันอย่างจริงจัง โดยกระโดดแย่งลูกบอลจากการกระดอนจากกระดานหลังคล้ายกับการแย่งลูกบอลในเกมส์แข่งขัน จริง (Strack. 1968 : 27) มารียาลิซ (Maryalyce. 1979 : 59-60) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะที่ดีของการกระโดดแย่งลูกบอลมี 5 ประการ คือ การกระโดดได้สูงมีพลังในการกระ- โดต กระโดดขึ้นจับลูกบอลอย่างมั่นคงด้วยมือทั้งสอง ยืนแยกเท้ากว้าง ๆ เมื่อมีคู่ต่อสู้เข้า แย่งลูกบอล ต้องระวังรักษาลูกบอลเมื่อกระโดดแย่งได้ในแต่ละครั้ง และถ้าไม่ส่งลูกบอลต้องดึง ลูกบอลมาครอบครองโดยกางข้อศอกออก

ฮุกส์ (Hooks. 1962 : 138) ได้เน้นในเรื่องการกระโดดแข่งลูกบอลได้ที่จะต้องกระโดดที่สูง การกระโดดที่สูงต้องเกร็งข้อเท้าก่อนกระโดด (Loken and Willoughby. 1977 : 78) บุษเชอร์ (Bucher. 1979 : 68) ได้กล่าวถึงการใช้แรงในการกระโดดว่ามีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ ความเร็วของการส่งตัว ระยะทาง และทิศทางที่ไป และรามเมย์ (Ramey. 1972 : 247-252) พบว่าแรงที่ตัวในช่วงเวลากระโดดติดต่อกันนั้นกินเวลาน้อยกว่า .20 วินาที แรงที่ใช้ที่ตัวได้มาจากขาเกือบทั้งหมด และได้จากการเหวี่ยงแขนและขาาร่วมกันไม่ถึงร้อยละ 20 สอดคล้องกับ จรวยพร ธรณินทร์ (จรวยพร ธรณินทร์ 2522 : 21) กล่าวว่า การที่จะตีตัวขึ้นได้แรงหรือไม่ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา กล้ามเนื้ออ่อนจะต้องหดตัวทำให้ข้อต่อที่ข้อเท้าเคลื่อนไหวในลักษณะงอและเหยียด การฝึกกล้ามเนื้อจะทำให้เกิดการพัฒนาด้านความแข็งแรง ความชดชน ความเร็ว ความคล่องตัว และการทรงตัวของร่างกาย นอกจากนี้การฝึกกล้ามเนื้อขาจะไปเพิ่มความแข็งแรงของข้อเข่า ข้อเท้า และปลั่งกล้ามเนื้อ (Watson. 1973 : 132) ดังที่ จรวยพร ธรณินทร์ (จรวยพร ธรณินทร์ 2523 : 63) ได้กล่าวถึงเรื่องการใช้ปลั่งกล้ามเนื้อว่า การใช้ปลั่งให้ไคสั่น ขึ้นอยู่กับจุดที่ใช้ปลั่งและทิศทางของปลั่ง ซึ่งตรงกับกฎของนิวตันในกฎที่ 3 คือ การกระทำหรือการเคลื่อนไหวทุกอย่างมีแรงตอบสนองที่เท่ากัน และตรงกันข้ามกับการกระทำหรือการเคลื่อนไหวนั้น ๆ เสมอตัวอย่างเช่น เวลาว่ายน้ำ เรากวักน้ำหรือตีน้ำไปข้างหลังแรงเพียงใด เราจะพุ่งตัวไปข้างหน้าเร็วหรือแรงเพียงนั้น หรือถ้าเราดันตัวเราเองมากเท่าใดในการตีตัวตอนกระโดดไกลหรือกระโดดสูง เรายิ่งจะพุ่งตัวไปไกลและสูงมากเท่านั้น

คลาฟส์และอาร์นเฮม (Klafs and Arnheim. 1973 : 132) พบว่า การฝึกยกน้ำหนักมีผลต่อการเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อซึ่งมีผลต่อการเพิ่มความแข็งแรง ความเร็ว และปลั่งกล้ามเนื้อ เมื่อความแข็งแรงเพิ่มขึ้นถึงขีดสุด ความสามารถทางทักษะและความอดทนจะตามมา คลาฟส์และอาร์นเฮม เสนอแนะว่าการฝึกโดยใช้หลักการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องซึ่งได้แก่การฝึกแบบเพิ่มน้ำหนักและออกกำลังกายแบบใช้ความต้านทาน ตรงกับ จรวยพร ธรณินทร์ (จรวยพร ธรณินทร์ 2519 : 422) ที่กล่าวว่า การสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คือ การขยายขนาดเส้นใยของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อโตขึ้น วิธีหนึ่งที่จะช่วยสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นพิเศษ คือ การฝึกแบบเพิ่มน้ำหนักขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ

คาร์โปวิชและเมอร์เรย์ (Karpovich and Murray. 1969 : 38) ที่ได้กล่าวว่า หลักในการสร้างความแข็งแรง คือ การทำงานมากกว่าปกติ ซึ่งจะช่วยให้ร่างกายมีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้น แคสซาดี้และเมปส์ (Cassady and Mapes. 1965 : 24) ได้กล่าวถึงวิธีสร้างความแข็งแรงโดยอาศัยการทำงานให้หนักกว่าปกติมีหลายวิธี วิธีที่ดีที่สุดในการปรับปรุงความแข็งแรงและเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา คือการฝึกกล้ามเนื้อโดยการยกน้ำหนัก

เจอร์ญัทซัน จินตนะเรี (เจอร์ญัทซัน จินตนะเรี 2520 : 18-19) ได้แบ่งการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อออกเป็น 2 แบบ คือ

แบบแรก การฝึกแบบไอโซเมตริก กล้ามเนื้อหดตัวโดยไม่เปลี่ยนความยาว กล้ามเนื้อออกแรงกระทำต่อน้ำหนักที่ตรึงแน่น เช่น ราวเดี่ยว กรอบประตู เป็นต้น

แบบที่สอง การฝึกแบบไอโซโทนิค กล้ามเนื้อมีความยาวน้อยลงเมื่อหดตัว การหดตัวเป็นการกระทำต่อน้ำหนักที่เคลื่อนที่ได้ เช่น เมดิซินบอล ลูกทราย และบาร์เบล เป็นต้น

จึงพอสรุปได้ว่า การฝึกแบบไอโซเมตริกเพิ่มกำลังชนิคอยู่กับที่ แต่ให้กำลังเคลื่อนที่เพียงเล็กน้อย การฝึกแบบไอโซโทนิค ให้ผลดีทางด้านกำลังแบบเคลื่อนที่ แต่ให้กำลังชนิคอยู่กับที่น้อย ซึ่งตรงกับกรวิจัยของเบอร์เกอร์ (Berger. 1962 : 329-333) ดังนั้น การฝึกแต่ละแบบจึงให้ผลตามแบบที่ใช้ (อวย เกตุสิงห์ 2518 : 1) เมอร์ฟี (Murphy. 1965 : 5717) ศึกษาเรื่องอิทธิพลของการออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก และไอโซโทนิค ที่มุ่งองค์ประกอบของการปฏิบัติงานของกล้ามเนื้อ ปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนพลศึกษาตามโปรแกรมปกติ และเนื่องจากกิจกรรมบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ต้องการความเร็ว และพลังกล้ามเนื้อ ในขณะที่ร่วมกิจกรรม กล้ามเนื้อจะทำงานแบบเคลื่อนที่ทั้งสิ้น (อวย เกตุสิงห์ 2518 : 1)

จะเห็นได้ว่า ความสามารถของนักกีฬาบาสเกตบอลในการกระโดดเพื่อแย่งลูกบาสเกตบอลเป็นสิ่งสำคัญ การฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักจะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านความแข็งแรง ความเร็ว ความคล่องตัว พลังกล้ามเนื้อ และการทรงตัวที่ดี ซึ่งเป็นผลทำให้ความสามารถในการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอลมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว ประกอบกับผู้วิจัยเคยเป็นผู้ฝึกสอนทีมบาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต พลศึกษา เป็นผู้สอนวิชาบาสเกตบอล เป็นผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล และเคยเป็นผู้เล่นมาก่อน จึงมีความสนใจที่จะศึกษา

ผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขา โดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู และพลังกล้ามเนื้อในการกระโดด ซึ่งเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้น้ำหนักในการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงความสามารถในการกระโดดเพื่อแย่งลูกบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลต่อไป

ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู
2. เพื่อศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อการเพิ่มพลังกล้ามเนื้อในการกระโดด

ความสำคัญของการศึกษาครั้งนี้

1. ผลของการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขา โดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูและการเพิ่มพลังกล้ามเนื้อในการกระโดด
2. ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางให้ผู้ฝึกสอน ครูผู้สอน นักกีฬา และผู้สนใจกีฬาบาสเกตบอลได้นำไปใช้ในโปรแกรมการฝึก เพื่อปรับปรุงความสามารถในการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้

1. การศึกษาครั้งนี้ ศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ซึ่งการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาได้กำหนดงาน ท่า จำนวนครั้ง และเวลาของการฝึกไว้ด้วย
2. ศึกษาความสามารถของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบ

ทดสอบวัดพลังกล้ามเนื้อก่อนเริ่มการฝึกและหลังจากสิ้นสุดการฝึก

3. ระยะเวลาในการฝึก รวมทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 27 ธันวาคม 2526 ถึงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2527 โดยฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันอังคาร พฤหัสบดี และเสาร์ เวลา 17:00 - 18:30 น. เหตุผลเพราะรอส์ (Ross, 1970 : 2726-A) พบว่า ช่วงเวลาของการฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ตามโปรแกรมการฝึก ทำให้มีการพัฒนาในด้านความเร็ว ความแข็งแรง และพลังกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ความเร็วในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูและความสูงในการกระโดดเป็นเครื่องชี้ผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก
2. ผู้วิจัยไม่ควบคุมเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การพักผ่อน และการฝึกกิจกรรมทางกีฬาอื่นของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนและระหว่างการทดลอง

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. การฝึกยกน้ำหนัก หมายถึง การบริหารกายหรือการออกกำลังกายโดยใช้น้ำหนัก
2. การกระโดดรับลูกบาสเกตบอล หมายถึง การกระโดดให้ร่างกายพ้นจากพื้นขึ้นรับลูกบอลมาครอบครองให้ได้
3. ความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู หมายถึง การนำทักษะในการกระโดด การรับลูกบอล การลงสู่พื้น และการทรงตัวของผู้เล่นกระโดดมาใช้ในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู
4. พลังกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถสูงสุดของกล้ามเนื้อในการกระโดดให้ร่างกายพ้นจากพื้น
5. กลุ่มทดลอง หมายถึง กลุ่มฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขา
6. กลุ่มควบคุม หมายถึง กลุ่มฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูอย่างเดียว

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลของการฝึกกล้ามเนื้อด้วยวิธีต่าง ๆ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ความสามารถทางกลไก และประสิทธิภาพทางด้านกีฬา ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้หลายลักษณะ พอสรุปได้ดังนี้

คาลวิน (Calvin. 1959 : 387-393) ได้ศึกษาผลของการฝึกยกน้ำหนักต่อการประสานทางกลไก กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 40 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมฝึกเฉพาะกิจกรรมพลศึกษาทั่ว ๆ ไป กลุ่มทดลองฝึกยกน้ำหนักแบบเพิ่มน้ำหนักมากขึ้น ใช้เวลา 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ผลปรากฏว่า กลุ่มควบคุมมีการพัฒนาทางด้านร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กลุ่มทดลองมีการพัฒนาทางด้านร่างกายและการประสานทางกลไกดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เบอร์เกอร์ (Berger. 1962 : 329-333) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกความแข็งแรงโดยการฝึกแบบไอโซเมตริกกับฝึกแบบไอโซโทนิค กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ จำนวน 78 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกแบบไอโซโทนิค จำนวน 41 คน กลุ่มที่ 2 ฝึกแบบไอโซเมตริก จำนวน 37 คน ใช้เวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าการฝึกทั้งสองแบบให้ผลต่อชนิดของกำลังต่างกัน คือ การฝึกแบบไอโซเมตริก ให้ความแข็งแรงแบบคงที่มากกว่าการฝึกแบบไอโซโทนิค และในทางตรงกันข้าม การฝึกแบบไอโซโทนิคเพิ่มความแข็งแรงแบบเคลื่อนที่มากกว่าการฝึกแบบไอโซเมตริกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แคมป์เบลล์ (Campbell. 1962 : 343-348) ได้ศึกษาผลของการฝึกโดยใช้น้ำหนักต่อสมรรถภาพทางกายในกลุ่มนักกีฬา 3 ประเภท คือ ฟุตบอล จำนวน 36 คน บาสเกตบอล จำนวน 10 คน และกรีฑา จำนวน 16 คน โดยแบ่งนักกีฬาแต่ละประเภทเป็นสองกลุ่ม คือ ฟุตบอล กลุ่ม ก และ กลุ่ม ข บาสเกตบอล กลุ่ม ก และ กลุ่ม ข กรีฑา กลุ่ม ก และ กลุ่ม ข การศึกษาค้นคว้าระหว่างฤดูกาลแข่งขันและแยกระยะเวลาการทดลองเป็นสองช่วง คือ

ช่วงแรกตั้งแต่ระยะเริ่มฤดูแข่งขันถึงกลางฤดูแข่งขันในกลุ่ม ก ของแต่ละประเภทกีฬา ฝึกตามโปรแกรมปกติของตนควบคู่กับการฝึกโดยใช้น้ำหนักสัปดาห์ละ 2 ครั้ง และกลุ่ม ข ของแต่ละประเภทกีฬา ฝึกตามโปรแกรมอย่างเดียว ช่วงหลังตั้งแต่ระยะกลางฤดูการแข่งขันถึงสิ้นสุดฤดูการแข่งขัน เปลี่ยนน้ำหนักกลุ่ม ข ฝึกตามโปรแกรมปกติควบคู่กับการฝึกโดยใช้น้ำหนัก และกลุ่ม ก ฝึกตามโปรแกรมอย่างเดียว สมรรถภาพทางกายที่ทดสอบ คือ

1. แรงแบบมือขวา
2. กระโดดแตะ
3. สควอท ทรีสต์
4. ดึงข้อ
5. ลูก-นั่ง
6. วิ่ง 300 หลา
7. วิ่งเก็บของ
8. วิ่งเร็ว 50 หลา

โดยทดสอบ 3 ระยะ คือ ก่อนฤดูแข่งขัน กลางฤดูแข่งขัน และสิ้นสุดฤดูการแข่งขัน ผลการทดสอบพบว่า การฝึกตามโปรแกรมปกติควบคู่กับการฝึกโดยใช้น้ำหนักของแต่ละประเภทกีฬาในช่วงแรก กลุ่ม ก สมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้นดีกว่าการฝึกโดยใช้น้ำหนักในช่วงหลังของกลุ่ม ข อย่างไรก็ตามการฝึกโดยใช้น้ำหนักทำให้สมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติไม่ว่าจะฝึกในช่วงใด

ลูทส์ (Lutes) อ้างจากการสอนเบสบอลและบาสเกตบอลของพิมพา (Pimpa. 1967 : 31-32) ศึกษาเกี่ยวกับตำแหน่งที่เหมาะสมในการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู (เป็นการวิจัยระดับปริญญาโทของวิทยาลัยสปริงฟิลด์ ปี ค.ศ. 1961 ไม่ได้ตีพิมพ์) สรุปผลวิจัยดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากระดับมัธยมศึกษา มีความแตกต่างกันในการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูตามระยะ คือ 2, 3, 4, 5, 6, และ 9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ข้อมูลที่ได้จากระดับวิทยาลัย มีความแตกต่างกันในการกระโดดแย่งลูกบาสเกต

บลดจากการยิงประตูตามระยะ คือ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, และ 10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ในเกมส่การแข่งขันท้ระดับมัธยมศึกษาและระดับวิทยาลัย ข้อผิดพลาดในการยิงประตูจากด้านซ้ายมากกว่าด้านขวา (5.1% สำหรับระดับมัธยมศึกษา และ 6.8% สำหรับระดับวิทยาลัย)

เพนนี่ (Penny. 1971 : 3937-A) ได้ศึกษาผลของการฝึกวิ่งแบบต้านทานที่มีต่อความเร็ว ความแข็งแรง กำลังของกล้ามเนื้อ ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เรียนโปรแกรมพลศึกษาจำนวน 120 คน แบ่งเป็น สี่กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน คือ กลุ่มควบคุมหนึ่งกลุ่ม และกลุ่มทดลองสามกลุ่ม กลุ่มควบคุมฝึกเฉพาะการวิ่งแบบต้านทานเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองทำการฝึกดังนี้ คือ

- กลุ่มที่ 1 ฝึกวิ่งแบบต้านทานควบคู่กับการออกกำลังขาแบบไอโซโทนิค
- กลุ่มที่ 2 ฝึกวิ่งแบบต้านทานควบคู่กับการออกกำลังขาแบบไอโซเมตริก
- กลุ่มที่ 3 ฝึกวิ่งแบบต้านทานควบคู่กับการวิ่งด้วยความเร็วคงที่ช้า ๆ กัน

ฝึกติดต่อกัน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 50 นาที ทำการทดสอบ 3 ระยะ คือ เมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า

1. วิธีการฝึกทั้ง 3 วิธี ต่างก็เพิ่มความเร็ว ความแข็งแรงของขา พลังกล้ามเนื้อ ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ของโปรแกรมการฝึก ทำให้มีการพัฒนาการของความเร็ว ความแข็งแรงของขา พลังของกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไวที่ขึ้นเป็นลำดับ

วิลคอกซ์ (Willcox. 1971 : 1908-A) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบวิธีการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อการพัฒนาความแข็งแรงของขา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับมหาวิทยาลัยที่เรียนวิชาการฝึกยกน้ำหนัก แบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มที่ 1 ใช้ เลค-เพรส แมชชีน กลุ่มที่ 2 ใช้ เบนซ์ สควอทส์ ทั้งสองกลุ่มฝึกยกน้ำหนักรวม 5 ท่า ใช้เวลาฝึก 8 สัปดาห์ ทุกวัน วันละ 3 ชุด ชุดละไม่เกิน 10 ครั้ง ทดสอบก่อนฝึกยกน้ำหนักและหลังจากสิ้นสุดการฝึกยกน้ำหนัก ผลการศึกษาปรากฏว่า

1. การฝึกโดยใช้ เลค-เพรส แมชชีน มีการพัฒนาความแข็งแรงของขาและการกระโดดซึ่ดฝ่าผนังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. การฝึกทั้งสองแบบมีผลต่อการงอตัวของฝ่าเท้า การเหยียดของเข่า การงอของตะโพก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ความแข็งแรงของขาทั้งหมด มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการกระโดดซึ่ดฝ่าผนังค่า

ฮอปกินส์ (Hopkins. 1972 : 3260-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในวิชาพลศึกษา โดยศึกษาจากนักศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 คณะศิลปศาสตร์ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะชี้ให้เห็นระดับความสามารถทางกลไกของร่างกายและแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพในกีฬาประเภททีม และประเภทบุคคล เช่น การเต้นรำ กิจกรรมเข้าจังหวะ กรีฑา จะมีผลต่อการพัฒนาทักษะทางกลไกของร่างกายอย่างไร ผลการศึกษาพบว่า กีฬาดังกล่าวไม่ทำให้ทักษะทางกลไกของร่างกายดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีประสิทธิภาพมาก่อนกับกลุ่มที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเลย แต่พบว่าความสามารถทางกลไกของร่างกายมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในกีฬาดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เฮย์ (Hey. 1972 : 606-A) ได้ศึกษาผลของการยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา จำนวน 40 คน แบ่งเป็นสี่กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ใช้เวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน โปรแกรมการฝึกของแต่ละวันมีดังนี้ คือ

- กลุ่มที่ 1 ฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดี่ยว ระยะทาง 12 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง ทำติดต่อกันโดยมีคนคอยส่งลูกบอลให้อย่างต่อเนื่อง
- กลุ่มที่ 2 ฝึกการใช้น้ำหนักก่อนแล้วฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลระยะทาง 12 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง โดยมีคนคอยส่งลูกบอลให้ เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1
- กลุ่มที่ 3 ฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดี่ยว ระยะทาง 18 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง โดยมีคนคอยส่งลูกบอลให้เช่นเดียวกัน
- กลุ่มที่ 4 ทำเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 2 แต่ใช้ระยะทางการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลเท่ากับกลุ่มที่ 3

ทดสอบความแข็งแรงโดยเคเบิล เเทนชั่น เป็นการทดสอบความแข็งแรงของการงอนิ้วมือ การงอข้อมือ การเหยียดข้อศอก และการเหยียดหัวไหล่ ทำการทดสอบก่อนฝึกและหลังจากสิ้นสุดการฝึก ผลการศึกษาปรากฏว่า การฝึกยกน้ำหนักมีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิง ประทศบาสเกตบอลอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความแข็งแรงของการงอนิ้วมือเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแข็งแรงค่าอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เช (Shea. 1973 : 5540-A) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ของการเพิ่มความแข็งแรงในการเคลื่อนไหวของขาที่น้ำหนักของร่างกาย การตอบสนองของร่างกายโดยส่วนรวม และเวลาในการเคลื่อนไหวในขณะที่ถูกกระตุ้นจากท่ายืนที่ต่างกันสองแบบ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองเข้าร่วมในโปรแกรมการฝึก 8 สัปดาห์ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงในการเคลื่อนไหวขา ค้อมานำทั้งสองกลุ่มมาทดสอบตามโปรแกรมฝึกเพื่อดูว่าการตอบสนองของร่างกายในส่วนรวม และเวลาในการเคลื่อนไหวรวมทั้งความแข็งแรงสูงสุดของการเคลื่อนไหวของขา ผลการศึกษาพบว่า

1. การตอบสนองของร่างกายโดยส่วนรวม และเวลาในการเคลื่อนไหวไม่เกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของขาที่เพิ่มขึ้น
2. การเคลื่อนไหวไปด้านหน้า การตอบสนองจะเร็วกว่า ถ้าเริ่มต้นจากการยืนแยกเท้า เมื่อเทียบกับการยืนชิดเท้า
3. การเคลื่อนไหวไปทางด้านหลัง การเคลื่อนไหวจะเร็วกว่าถ้าเริ่มจากการยืนแยกเท้า เมื่อเทียบกับการยืนชิดเท้า แต่การเคลื่อนไหวไปทางซ้ายและขวา การยืนชิดเท้าจะเร็วกว่าการยืนแยกเท้า
4. ความแข็งแรงในการเคลื่อนไหวของขาที่น้ำหนักของร่างกายไม่มีความสัมพันธ์กับการตอบสนอง หรือเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยส่วนรวม

สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย มีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและน่าสนใจ ดังนี้

ไพลิน สุนทรารักษ์ (ไพลิน สุนทรารักษ์ 2516 : 73) ได้ศึกษาเรื่องความสามารถทางกลไกของร่างกายทั่วไปกับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลของนักศึกษาวิทยาลัยครุธรรมานี้จำนวน 150 คน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของร่างกายของแมคคลอย วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความสามารถกีฬาประเภทลู่วิ่งและลาน รายการทดสอบประกอบด้วยวิ่ง 50 เมตร ขึ้นกระโดดไกล วิ่งกระโดดสูง ขว้างบาสเกตบอลไกล ดึงข้อ และใช้แบบทดสอบความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลของจอห์นสัน แล้วนำคะแนนทั้งสองมาแปลงให้อยู่ในหน่วยเดียวกัน เพื่อหาความสัมพันธ์ ผลปรากฏว่า ความสามารถทางกลไกของร่างกายมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล

นาวัน เจียรตันศิริกุล (นาวัน เจียรตันศิริกุล 2517 : 33) ได้ศึกษาผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำท่าวิคตวา กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชายของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 24 คน โดยแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมการฝึกอย่างเดียว ตั้งแต่วันจันทร์ถึงศุกร์ กลุ่มทดลองฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมการฝึกควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมการฝึกอย่างเดียวและการฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมการฝึกควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักให้ผลต่อการว่ายน้ำไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อย่างไรก็ตาม การฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักช่วยให้ความเร็วในการว่ายน้ำท่าวิคตวา ระยะทาง 50 เมตร หลังจากฝึกซ้อม

วิริยา บุญชัย (วิริยา บุญชัย 2517 : ๖) ได้ศึกษาผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียวของบุคคลที่มีความสามารถในการยิงประตูระดับต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษานักชาย ชั้นปีที่ 1 ระดับอุดมศึกษา จำนวน 60 คน ซึ่งมีความสามารถในระดับต้น 20 คน ระดับกลาง 20 คน และระดับสูง 20 คน ก่อนฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูที่เส้นโทษจำนวน 50 ครั้ง และทดสอบความแข็งแรงของขา มือขวา มือซ้าย แขน และนิ้วมือ แบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ระดับ เป็นสองกลุ่ม ฝึกติดต่อกัน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูอย่างเดียว กลุ่มที่ 2 ฝึกยิงประตู 50

ครั้งที่เส้นโทษควบคู่กับการยกน้ำหนัก ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่มีความสามารถระดับสูง เมื่อได้รับการฝึกยิงประตูควบคู่กับการยกน้ำหนัก มีความแม่นยำในการยิงประตูสูงกว่ากลุ่มที่มีความสามารถระดับเดียวกันของกลุ่มที่ฝึกเฉพาะการยิงประตูอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มที่มีความสามารถระดับกลางและระดับต้น เมื่อให้ฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก หรือให้ฝึกเฉพาะยิงประตูอย่างเดียว ความแม่นยำในการยิงประตูไม่แตกต่างกัน สำหรับความแข็งแรงของขา มือขวา มือซ้าย แขน และนิ้วมือของผู้รับการฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักในทุกกลุ่มเมื่อสิ้นสุดการฝึก สูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุรีย์ลักษณ์ สวามิภักดิ์ (สุรีย์ลักษณ์ สวามิภักดิ์ 2518 : ง) ได้ศึกษาผลของการฝึกท่าแบบที่มีต่อกำลังกล้ามเนื้อขา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถมศึกษา จำนวน 72 คน แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ใช้เวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ผลของการศึกษาพบว่า แบบฝึกกระโดดกบ กระโดดกระต่าย แบบฝึกยืนย่อ แบบฝึกถีบจักรยาน แบบฝึกก้าวขึ้น-ก้าวลง เพิ่มกำลังกล้ามเนื้อขามากกว่ากลุ่มควบคุม แบบฝึกทั้งห้าแบบเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อขาเท่า ๆ กัน

เกษม นครเขตต์ (เกษม นครเขตต์ 2519 : ง-จ) ได้ศึกษาการเพิ่มระยะทางวิ่งกระโดดไกลโดยการฝึกกำลังกล้ามเนื้อด้วยเครื่องกราฟท์ เทรนนิ่ง กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ทุกคนไม่เคยเป็นนักวิ่งกระโดดไกลมาก่อน) จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมฝึกเฉพาะทักษะและเทคนิคการวิ่งกระโดดไกลเพียงอย่างเดียว โดยฝึกวันอังคาร พฤหัสบดี และเสาร์ กลุ่มทดลองฝึกทักษะและเทคนิคการวิ่งกระโดดไกลพร้อมกลุ่มควบคุมและเพิ่มการฝึกกำลังกล้ามเนื้อด้วยเครื่องกราฟท์ เทรนนิ่ง ผลปรากฏว่า ระยะทางวิ่งกระโดดไกลที่เพิ่มขึ้นภายหลังการฝึกของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สำเนา จันสังข์ (สำเนา จันสังข์ 2519 : 26-29) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงกับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเลือกโดยสุ่มจากนักกีฬาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาศึกษา วิทยาลัยครูจันทบุรี ปีการศึกษา 2518 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอลแล้ว จำนวน 100 คน ใช้เครื่องมือวัดความแข็งแรงตามแบบของโรเจอร์ส วัดความแข็งแรง และแบบทดสอบทักษะทางกีฬาบาสเกตบอลของพิมพา วัดความ

สามารถทางกีฬาบาสเกตบอล เวลาในการทดสอบแบ่งเป็นช่วง ช่วงละประมาณ 1 สัปดาห์ นักกีฬาทดสอบวันใดก็ได้ ตั้งแต่เวลา 15:00 - 18:00 น. ผลการศึกษาพบว่า

1. ความแข็งแรงมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลมีความสัมพันธ์กับความแข็งแรงในแต่ละรายการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เอื้อมพร จันลอย (เอื้อมพร จันลอย 2520 : 18-35) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกทักษะอย่างเดียวกับการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกำลังของกล้ามเนื้อที่มีต่อความสามารถในการพุ่งแหลน กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลิตศึกษา จำนวน 24 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ทั้งสองกลุ่มใช้เวลาฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ กลุ่มควบคุมฝึกทักษะการพุ่งแหลนอย่างเดียว วันละ 1 ชั่วโมง กลุ่มทดลอง ฝึกทักษะการพุ่งแหลนพร้อมกับกลุ่มควบคุม วันละ 30 นาที และฝึกกำลังกล้ามเนื้อโดยใช้เครื่องมาร์ชชี เซอร์คิท เทรนเนอร์ อีก 30 นาที ผลการวิจัยพบว่า การฝึกทักษะการพุ่งแหลนอย่างเดียวกับการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกำลังกล้ามเนื้อไม่มีผลแตกต่างกันในด้านการเพิ่มระยะทางการพุ่งแหลน แต่หลังจากฝึกระยะเวลาในการพุ่งแหลนของกลุ่มที่ฝึกทักษะการพุ่งแหลนอย่างเดียว กับกลุ่มที่ฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกำลังกล้ามเนื้อดีขึ้นกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

สุริยงค์ ชวนชยัน (สุริยงค์ ชวนชยัน 2522 : 28-31) ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อด้วยเครื่องมาร์ชชี เซอร์คิท เทรนเนอร์ กับ การฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลิตศึกษา ปีการศึกษา 2522 จำนวน 32 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 16 คน คือ กลุ่มฝึกทักษะบาสเกตบอลอย่างเดียว และกลุ่มฝึกทักษะบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนัก ทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการฝึกทักษะเท่ากัน คือ วันละ 1 ชั่วโมง สำหรับกลุ่มฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักเพิ่มการฝึกกล้ามเนื้อวันละ 30 นาที กำหนดฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ เวลา 16:00 - 17:30 น. ผลการศึกษาพบว่า

1. การฝึกทั้งแบบฝึกทักษะบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียวและแบบฝึกทักษะบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อ โดยใช้น้ำหนักมีผลแตกต่างกันในการเพิ่มทักษะและความสามารถในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล

2. การฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อ โดยใช้น้ำหนักสามารถเพิ่มทักษะหรือความสามารถในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลสูงกว่าการฝึกทักษะบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมเกียรติ สุขนันทพงษ์ (สมเกียรติ สุขนันทพงษ์ 2523 : 29-34) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกของร่างกาย ความสามารถทางกลไกด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความสามารถทางกลไกของร่างกายด้านกรีฑาประเภทลู่วิ่งและลาน กับสมรรถภาพสมอง กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษา ชั้นปีที่หนึ่งของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2522 จำนวน 100 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นห้ากลุ่มย่อย ทำการทดสอบแต่ละรายการตามสถานที่ที่จัดไว้ เป็นแบบหมุน การทดสอบแบ่งเป็นสองช่วง คือ ช่วงแรกเป็นการทดสอบวัดสมรรถภาพสมอง ช่วงที่สองเป็นการทดสอบวัดความสามารถทางกลไกของร่างกาย ผลการทดสอบพบว่าความสามารถทางกลไกของร่างกาย ความสามารถทางด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ความสามารถทางกลไกของร่างกายด้านกรีฑาประเภทลู่วิ่งและลานไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพสมอง แต่ความสามารถทางกลไกของร่างกายและความสามารถทางกลไกด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพสมองด้านรับรู้ทางสายตา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมรรถชัย น้อยศิริ (สมรรถชัย น้อยศิริ 2526 : 40-45) ได้ศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่าง เป็นนิสิตชายชั้นปีที่ 1 ซึ่งอยู่ระหว่างการเรียนวิชาบาสเกตบอล 2 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภูเก็ต ปีการศึกษา 2525 จำนวน 24 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดียว และกลุ่มฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำการฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ตั้งแต่เวลา 17:00 - 18:30 น. ผลการศึกษาพบว่า การฝึกกระโดดยิงประตู บาสเกตบอลอย่างเดียว และการฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีผลต่อความแม่นยำ

ย่ำในการกระโดดยิงประตูสเกตบอลไม่แตกต่างกัน แต่การฝึกกระโดดยิงประตูสเกตบอลอย่างถี่ถ้วน และการฝึกกระโดดยิงประตูสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำให้เพิ่มความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูสเกตบอลสูงขึ้นทุกช่วง 2 สัปดาห์ และมีการพัฒนาความแข็งแรงเพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่ม

สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้

1. ความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองสูงกว่าความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มควบคุม
2. พลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองสูงกว่าพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชายระดับสโมสรประเภท ค ของศูนย์ฝึกกีฬาบาสเกตบอล องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย ปี 2526 จำนวน 24 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบธรรมดา และผู้วิจัยจับสลากเพื่อกำหนดว่ากลุ่มใดคือกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามสภาพการแข่งขันที่มีการยิงประตู และการกระโดดแข่งลูกบาสเกตบอล (รายละเอียดของแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู อยู่ในภาคผนวก ก)
2. แบบทดสอบพลังกล้ามเนื้อในการกระโดด ใช้แบบทดสอบกระโดดเตะฝาผนัง (Mathews. 1978 : 127) (รายละเอียดของแบบทดสอบกระโดดเตะฝาผนังอยู่ในภาคผนวก ก)
3. แบบอบอุ่นร่างกายที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมนำมาใช้ก่อนการฝึก (Klafs and Arnhem. 1977 : 88-95) ดังรายการต่อไปนี้
 - 3.1 วิ่งอยู่กับที่ (Running in Place)
 - 3.2 หมุนเอว (Trunk Circling)
 - 3.3 เหวี่ยงแขน (Arm Flinging)
 - 3.4 ยืดกล้ามเนื้ออก (Pectoral Stretch)

- 3.5 ยืดไหล่ (Shoulder Stretch)
- 3.6 ยืดกล้ามเนื้อขาด้านหลัง (Hamstring Stretch)
- 3.7 ยืดกล้ามเนื้อขาภายใน (Groin Stretch)
- 3.8 บริหารข้อเท้า (Ankle Suppler)
- 3.9 ยืดหลัง (Back Stretch)
- 3.10 ยืดลำตัว (Trunk Stretch)

(รายละเอียดของแบบอบอุ่นร่างกายอยู่ในภาคผนวก ก)

4. แบบฝึกกระโดดรับลูบาสเกตบอลจากการยิงประตูที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นำมาฝึกพร้อมกันใช้เวลาฝึก 1 ชั่วโมง ดังรายการต่อไปนี้

- 4.1 เคลื่อนที่ ซ้าย-ขวา
- 4.2 เคลื่อนที่ หน้า-หลัง
- 4.3 เคลื่อนที่ ซ้าย-ขวา หน้า-หลัง
- 4.4 เขี่ยคเชนรับลูบาสเกตบอลท่ามือเปล่า
- 4.5 เขี่ยคเชนรับลูบาสเกตบอลประกอบลูบบอล
- 4.6 กระโดดรับลูบาสเกตบอลท่ามือเปล่า
- 4.7 กระโดดรับลูบาสเกตบอลประกอบลูบบอล
- 4.8 กระโดดรับลูบาสเกตบอลจากการยิงประตู

(รายละเอียดของแบบฝึกกระโดดรับลูบาสเกตบอลจากการยิงประตู อยู่ในภาคผนวก ก)

5. แบบฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักของกลุ่มทดลอง ใช้เวลาฝึก 30 นาที (Klafs and Arneim. 1977 : 102-107) และ (Editors of Consumer Guide. 1979 : 71-98) ดังรายการต่อไปนี้

- 5.1 ยื่นยกแขนเขี่ยค (Military Press)
- 5.2 ยื่นยกข้อศอกงอ (Two-arm Curl)
- 5.3 ยื่นยกแขนงอ (Rowing Exercise)
- 5.4 ยื่นบิดข้อมือ (Supination-Pronation)

- 5.5 ยืน-ย่อ (Half Squat)
- 5.6 ยืนยกส้นเท้า (Heel Raise)
- 5.7 การใช้รองเท้าน้ำหนัก (Boot Exercise)
- 5.8 คร่อมกระโดดยืนบนม้ายาว (Bench Jump)

(รายละเอียดของแบบฝึกกล้ามเนื้อเขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก

ของกลุ่มทดลอง อยู่ในภาคผนวก ก)

6. แบบฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มควบคุมใช้เวลาฝึก 30 นาที ตามรายการ 4.1- 4.8 แต่ได้ปรับเรื่องจำนวนท่า และจำนวนครั้งให้พอเหมาะกับเวลาที่ฝึก

(รายละเอียดของแบบฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ของกลุ่มควบคุมอยู่ในภาคผนวก ก)

7. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่

- 7.1 สนามบาสเกตบอล หวงประตู พร้อมอุปกรณ์ปิดปากห่วง
- 7.2 ลูกบาสเกตบอล จำนวน 10 ลูก
- 7.3 นาฬิกาจับเวลาชนิดพกพา สามารถบอกเวลา $\frac{1}{100}$ วินาที จำนวน 1 เรือน
- 7.4 ม้ายาว จำนวน 1 ตัว
- 7.5 ลูกน้ำหนัก บาร์เบล และรองเท้าน้ำหนัก

วิธีดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ แบบฝึก เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล
2. นำแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการทดสอบกับนิสิตชายที่ผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 2 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต พลศึกษา จำนวน 24 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น ในการทดสอบนี้

ผู้วิจัยทำการทดสอบ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 1 วัน

3. ทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4. ทดสอบความแตกต่างของพลังงานเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุมก่อนเริ่มการฝึก กับหลังจากสิ้นสุดการฝึก

5. กำหนดวันฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันอังคาร พุธ ศุกร์ และเสาร์
เวลา 17:00 -18:30 น. ตั้งแต่วันที่ 27 ธันวาคม 2526 ถึงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2527

6. ก่อนการฝึก กำหนดให้ทั้งสองกลุ่มอบอุ่นร่างกาย 15 นาที พักหลังจากอบอุ่น
ร่างกาย 5 นาที จึงเริ่มฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูพร้อมกัน ใช้เวลาฝึก
1 ชั่วโมง ต่อจากนั้น กลุ่มทดลอง ฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักอีก 30 นาที
และกลุ่มควบคุม ฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูอีก 30 นาที

7. ทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูหลัง
การฝึกในวันอาทิตย์ของสัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 โดยจับเวลาเป็นรายบุคคล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. ทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเริ่มการฝึก

2. ทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการฝึกในวันอาทิตย์ของสัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่
6 ตามลำดับ

3. ทดสอบพลังงานเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเริ่ม
การฝึก กับหลังจากสิ้นสุดการฝึก

4. รวบรวมข้อมูลที่ได้อจากการทดสอบนาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลการ
วิจัยและ เสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

153633

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนจากการสอบซ้ำ
2. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังจากสิ้นสุดการฝึก และคำนวณหาอัตราเพิ่มเป็นร้อยละของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังการฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์
3. ทดสอบความแตกต่างของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึก กับหลังจากสิ้นสุดการฝึก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. หาค่าตัวกลางเลขคณิต โดยใช้สูตร (ประคอง กรรณสูต 2522 : 40)

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้รับการทดลอง

2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร 2525 : 81)

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

เมื่อ	s	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	$\sum X$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน จำนวนผู้รับการทดลอง

3. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนตามแบบของเพียร์สัน โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร 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 จำนวน ผู้รับการทดลอง

และทดสอบนัยสำคัญของค่า r_{XY} โดยใช้ตารางสำเร็จ (Garett.

1967 : 201)

4. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู และความสามารถของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดด โดยใช้สถิติถาวรรีเพราะความแปรปรวนร่วมทางเดียว (ประกอบ กรรณสูต 2525 : 309-340)

5. คำนวณอัตราเพิ่มของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูคิดเป็นร้อยละ (ประกอบ กรรณสูต 2522 : 27-28)

$$P = \frac{X_i - X_o}{X_o} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน จำนวนร้อยละที่เพิ่ม
	X_i	แทน ความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูที่ปราศหลังจากสิ้นสุดการฝึก
	X_o	แทน ความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ก่อนการฝึก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็นตอน ๆ ดังต่อไปนี้

1. หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ครั้งที่ 1 กับคะแนนการทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ครั้งที่ 2
2. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังจากสิ้นสุดการฝึก และคำนวณหาอัตราเพิ่มเป็นร้อยละของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังการฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์
3. ทดสอบความแตกต่างของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังจากสิ้นสุดการฝึก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู มีค่าเท่ากับ .761 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าแบบทดสอบนี้มีความเชื่อมั่นนำไปใช้ทดสอบได้
2. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังจากสิ้นสุดการฝึก ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 1 ความแปรปรวนรวมของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวนรวม	df	SS' Y	MS' Y	F
ระหว่างกลุ่ม	1	13.558	13.558	0.71
ภายในกลุ่ม	21	400.457	19.069	
ทั้งหมด	22	414.015		

จากตาราง 1 แสดงว่าความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่พิจารณาอัตราความก้าวหน้าของความสามารถที่เกิดจากการฝึก ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในสัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 จะเห็นได้ว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำเวลาได้ไม่เท่ากัน ดังตารางที่ 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยความเป็ียงเบนมาตรฐานและอัตราเพิ่มของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังการฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์

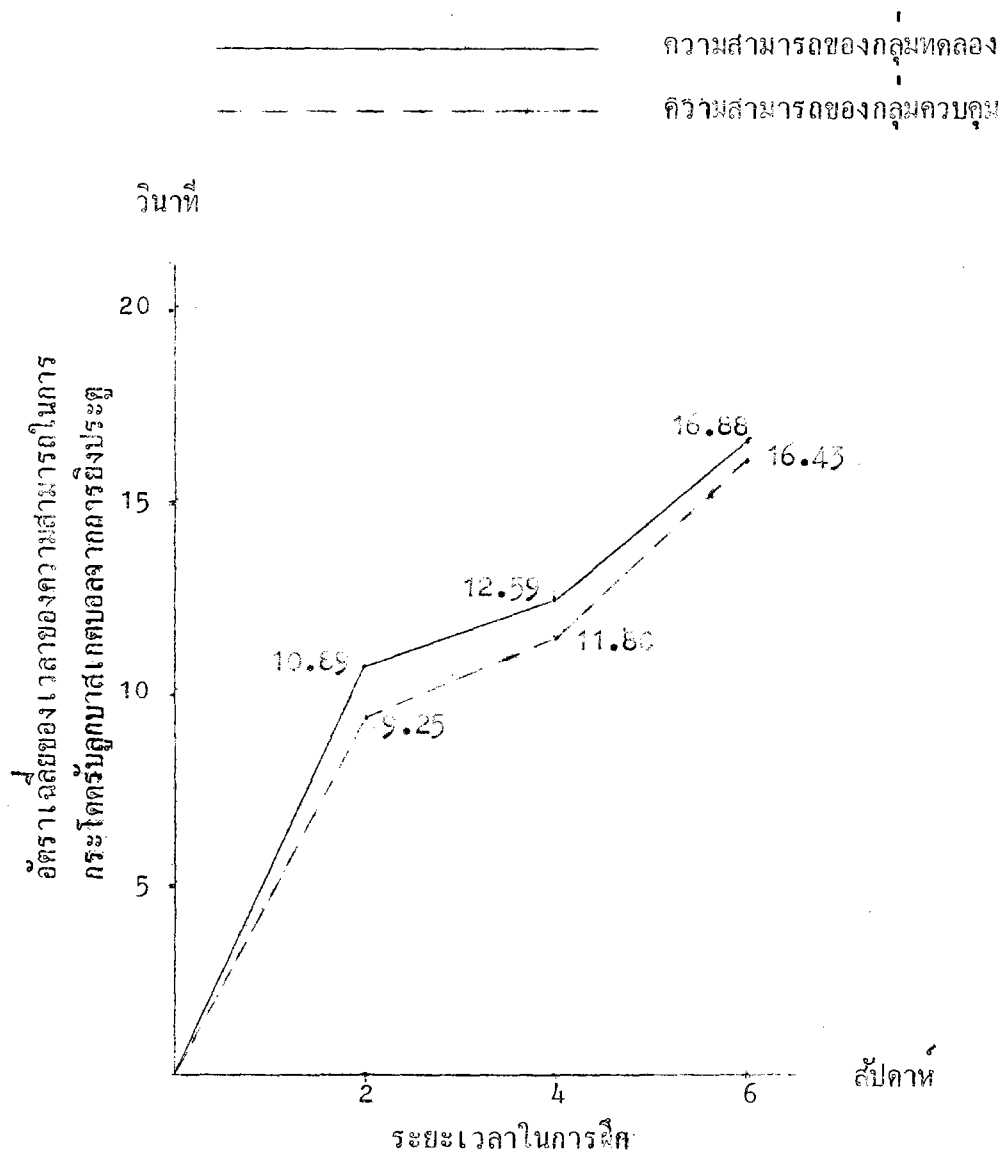
ระยะเวลาในการฝึก	กลุ่มฝึก	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
		\bar{X}	S.D.	อัตราเพิ่มของความสามารถ	\bar{X}	S.D.	อัตราเพิ่มของความสามารถ
ก่อนการฝึก		54.98	5.83	-	56.12	5.80	-
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2		48.99	4.99	10.89	50.93	5.94	9.25
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4		48.06	3.02	12.59	49.50	7.77	11.80
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6		45.70	2.64	16.88	46.90	5.84	16.43

จากตาราง 2 แสดงว่าหลังการฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีอัตราเพิ่มของความสามารถ 10.89, 12.59 และ 16.88 ตามลำดับ และกลุ่มควบคุมมีอัตราเพิ่มของความสามารถ 9.25, 11.80 และ 16.43 ตามลำดับ

สรุปได้ว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูเพิ่มขึ้น หลังจากฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์

ถ้านำอัตราเพิ่มของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 เปรียบเทียบเป็นกราฟ ได้ดังภาพประกอบ 1

อัตราเพิ่มของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



ภาพประกอบ 1

จากภาพประกอบ 1 แสดงว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูเพิ่มขึ้น หลังการฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์

3. ทดสอบความแตกต่างของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกและหลังจากสิ้นสุดการฝึก ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 3 ความแปรปรวนร่วมของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวนร่วม	df	SS' _Y	MS' _Y	F
ระหว่างกลุ่ม	1	25.977	25.977	18.33 **
ภายในกลุ่ม	21	29.792	1.417	
ทั้งหมด	22	55.769		

จากตาราง 3 เนื่องจากพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกไม่เท่ากัน จึงปรับค่าของความสามารถได้ดังตาราง 4

ตาราง 4 ปรับค่าเฉลี่ยของคะแนน Y ด้วยค่าเฉลี่ยของคะแนน X จากสูตร

กลุ่ม	\bar{X}_k	\bar{Y}_k	\bar{Y}'_k
กลุ่มทดลอง	22.50	25.75	26.23
กลุ่มควบคุม	24.08	24.33	23.85

จากตาราง 4 พบว่า ความสามารถในการกระโดด ซึ่งวัดโดยใช้แบบทดสอบกระโดดแต่ละฝ่าหนึ่ง ของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 26.23 นิ้ว สูงกว่าความสามารถในการกระโดดของกลุ่มควบคุม ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 23.85 นิ้ว แสดงว่าพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองสูงกว่าพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู
2. เพื่อศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อการเพิ่มของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดด

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชายระดับสโมสร ประเภท ค ของศูนย์ฝึกกีฬาบาสเกตบอล องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย ปี 2526 จำนวน 24 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบธรรมดา และผู้วิจัยจับสลากเพื่อกำหนดว่ากลุ่มใดคือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น และทำการทดสอบหาความเชื่อมั่นแล้ว
2. แบบทดสอบพลังกล้ามเนื้อในการกระโดด ใช้แบบทดสอบการกระโดดแต่ละฝ่าผนังของแมทริวส์
3. แบบอบอุณร่างกายสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลตามแบบของคลาฟส์ 10 รายการ
4. แบบฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมนำมาฝึกพร้อมกัน ใช้เวลาฝึก 1 ชั่วโมง
5. แบบฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักของกลุ่มทดลองใช้เวลาฝึก

30 นาที

6. แบบฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มควบคุมใช้เวลาฝึก

30 นาที

7. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกได้แก่ สนามบาสเกตบอล ห่วงประตูพร้อม อุปกรณ์ปิดปากห่วง ลูกบาสเกตบอลจำนวน 10 ลูก นาฬิกาจับเวลาชนิดกดหยุด บอกเวลา $\frac{1}{100}$ วินาที จำนวน 1 เรือน ม้ายาว จำนวน 1 ตัว ลูกน้ำหนัก บาร์เบล และรองเท้าน้ำหนัก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอล จากการยิงประตูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลคูณ ของคะแนนจากการทดสอบซ้ำ

2. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังจากสิ้นสุดการฝึก และคำนวณหา อัตราเพิ่มเป็นร้อยละของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังการฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์

3. ทดสอบความแตกต่างของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับหลังจากสิ้นสุดการฝึก

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ปรากฏว่า ความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

2. อัตราเพิ่มของความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ของ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากการฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์

3. พลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการฝึกกับ หลังจากสิ้นสุดการฝึก ปรากฏว่า พลังกล้ามเนื้อในการกระโดดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

อภิปรายผล

1. กลุ่มทดลอง ฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก และกลุ่มควบคุม ฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูอย่างเดียว มีความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ไม่แตกต่างกัน ตรงกันข้าม (Hey. 1972 : 606-A) ได้ศึกษาผลของการยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับเอ็ดมัวร์ จันลอย (เอ็ดมัวร์ จันลอย 2520 : 18-35) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกทักษะอย่างเดียวกับการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกำลังของกล้ามเนื้อที่มีต่อความสามารถในการพุ่งแหลนไม่แตกต่างกันในด้านการเพิ่มระยะทางการพุ่งแหลน ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากการฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก เป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพียงอย่างเดียว แต่ความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูนั้น ยังต้องอาศัยความสามารถด้านอื่น ๆ อีก เช่น ความเร็ว ความคล่องตัว และการทรงตัว เป็นต้น ดังที่กู๊ดริช (Goodrich. 1976 : 10) ได้กล่าวว่าถ้าผู้เล่นเคลื่อนที่ได้ดีรวมถึงการหาตำแหน่งที่เหมาะสมกว่าซึ่งเป็นจุดที่ได้เปรียบในการกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล และวิลกูส์ (Willgoose. 1961 : 105) ได้ให้ความหมายความสามารถทางกลไกคือการประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายในการเคลื่อนไหว ซึ่งรวมถึงการประสานงานของแขน สายตา และเท้าในการเคลื่อนไหวเหนือฐานรองรับ ซึ่งสอดคล้องกับ สมิตติ บุญเรือง (สมิตติ บุญเรือง 2520 : 134) ได้กล่าวว่า ความสามารถทางกลไกของร่างกายเป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวและการประกอบกิจกรรมของร่างกายโดยทั่ว ๆ ไป เป็นส่วนที่ต้องใช้องค์ประกอบของร่างกายหลาย ๆ ส่วน และการประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ ในการประกอบกิจกรรมนั้น ๆ และอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลระดับสโมสร ซึ่งมีความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูสูง จึงทำให้อัตราเพิ่มของความสามารถมีช่วงการเพิ่มหลังจากการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขา จากเหตุผลดังกล่าวนี้ทำให้กลุ่มฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก ส่งผลต่อความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ไม่แตกต่างกับกลุ่มฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลอย่างเดียว

2. กลุ่มฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขา มีพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดสูงกว่ากลุ่มฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู อย่างเดียว ดังที่ คลาฟส์และอาร์นไฮม์ (Klafs and Arnheim. 1973 : 132) ได้ศึกษาพบว่า การฝึกยกน้ำหนักมีผลต่อการเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ ซึ่งมีผลต่อการเพิ่มความแข็งแรง ความเร็ว และพลังกล้ามเนื้อ ตรงกับจรรยาพร ธรณินทร์ (จรรยาพร ธรณินทร์ 2519 : 422) ที่กล่าวว่า การสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คือ การขยายขนาดเส้นใยของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อโตขึ้น วิธีหนึ่งที่จะช่วยสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นพิเศษ คือ การฝึกแบบเพิ่มน้ำหนักขึ้นเรื่อย ๆ แคสซาดี้และเมเปส (Cassady and Mapes. 1924 : 24) ได้กล่าวถึงวิธีสร้างความแข็งแรงโดยอาศัยการทำงานในท่ามากกว่าปกติ มีหลายวิธี วิธีที่ดีที่สุดในการปรับปรุงความแข็งแรงและเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา คือ การฝึกกล้ามเนื้อโดยการยกน้ำหนัก ด้วยเหตุผลดังกล่าว กลุ่มฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก จึงมีพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดสูงกว่ากลุ่มฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู อย่างเดียว

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเรื่องนี้ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง โดยฝึกกล้ามเนื้อส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกระโดดควบคู่กับการฝึกทักษะการเคลื่อนที่ ความเร็ว ความคล่องตัว และน่าจะฝึกกับกลุ่มที่ไม่ใช่นักกีฬาระดับสโมสร

2. เพื่อให้การกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของนักกีฬาบาสเกตบอล
มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงขอแนะนำให้ครู ผู้ฝึกสอน และบุคคลที่เกี่ยวข้องได้นำแบบฝึกกล้าม
เนื้อแขนและกล้ามเนื้อขา โดยใช้น้ำหนักไปใช้ในโปรแกรมการฝึกด้วย

3. ควรนำแบบฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักไปใช้ศึกษากับกีฬาที่มีทักษะการเล่นใกล้เคียงกับกีฬาบาสเกตบอล เช่น กีฬาแฮนด์บอล เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษม นครเขตต์ การเพิ่มระยะทางการวิ่งกระโดดไกลโดยการฝึกกำลังกล้ามเนื้อด้วย
เครื่อง ทรายที่ เทรนนิ่ง วิทยาลัยนอร์ท ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519,
66 หน้า อัดสำเนา
- จรวพร ธรณินทร์ กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา 2519, 569 หน้า
- กีนีสีโอลิมเปียในการกีฬา ไตรรงค์การพิมพ์ 2522, 180 หน้า
- กีนีสีโอลิมเปียในการกีฬา ไทยวัฒนาพานิช 2523, 152 หน้า
- เจริญทัศน์ จินตนาเสรี "การฝึกกล้ามเนื้อ" วารสารกีฬา ปีที่ 11 ฉบับที่ 6 มิถุนายน
2520, 28 หน้า
- นาวิน เจียรตันศิริกุล ผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำท่าคว่ำ
วิทยาลัยนอร์ท ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2517, 57 หน้า
- ประคอง กรรณสูต สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู ไทยวัฒนาพานิช 2522, 161 หน้า
- สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล 2525, 344 หน้า
- ปรีดา รอดโพธิ์ทอง ตำราบาสเกตบอล ศิวพรการพิมพ์ 2516, 252 หน้า
- พลศึกษา กรม คู่มือการสอนวิชาบาสเกตบอล โรงพิมพ์คุรุสภา 2515, 216 หน้า
- ไพลิน สุนทรารักษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างมอเตอร์ทั่วไปกับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล
วิทยาลัยนอร์ท ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516, 73 หน้า อัดสำเนา
- วิริยา บุญชัย ผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิง
มือเดียว วิทยาลัยนอร์ท ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2517, 61 หน้า อัดสำเนา
- สมเกียรติ สุขันตพงษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกของร่างกายกับสมรรถภาพ
สมอง วิทยาลัยนอร์ท ค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 61 หน้า
อัดสำเนา
- สมคิด บุญเรือง การวัดผลในวิชาพลศึกษา แผนการพิมพ์ โรงเรียนสตรีเนติศึกษา 2520,
203 หน้า

สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ "จะเป็นนักกีฬาที่ดีได้อย่างไร" วารสารกีฬา ปีที่ 11 ฉบับที่ 11

พฤศจิกายน 2520, 47 หน้า

สมรรถชัย น้อยศิริ ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการ

กระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ปริญญาทิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2526, 73 หน้า อัดสำเนา

สุริยงค์ ชวนชัยน ผลของการฝึกกล้ามเนื้อที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะการเล่นกีฬา

บาสเกตบอล ปริญญาทิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522,

74 หน้า อัดสำเนา

สุรีย์ลักษณ์ สวามิภักดิ์ การเปรียบเทียบการฝึกกำลังขาหาวิธี ปริญญาทิพนธ์ ค.ม.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518, 62 หน้า อัดสำเนา

สำเนา จันลำชัย ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงกับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล

ปริญญาทิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 58 หน้า

อัดสำเนา

อนันต์ อัทธู การศึกษาประมวลการสอนและปัญหาการสอนวิชาพลศึกษาในชั้นมัธยมศึกษา

ตอนต้นของโรงเรียนรัฐบาลในภาคการศึกษา 1 ปริญญาทิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย 2511, 189 หน้า อัดสำเนา

อวย เกตุสิงห์ การฝึกกำลังกล้ามเนื้อ องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย 2518,

2 หน้า

เอี่ยมพร จันลอย เปรียบเทียบผลของการฝึกทักษะอย่างใดเกี่ยวกับการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึก

กำลังกล้ามเนื้อที่มีต่อความสามารถในการพุ่งแหลน ปริญญาทิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 47 หน้า อัดสำเนา

อำนาจ คเชนทร์เคชา กติกาสบาสเกตบอล โรงพิมพ์จุลินไทย 2524, 160 หน้า

Berger, Richard A. "Comparision of Static and Dynamic Strength Increases," The Research Quarterly. 33 : 329-333, October, 1962.

Bucher, Charles A. Physical Education for Children. New York, Macmillan Publishing Company, Inc., 1979. 415 p.

- Butts, Eunice Mignon. "The Contributions of Ten Selected Physical Education Activities to Physical Fitness and Motor Ability," Dissertation Abstracts. 27 : 4112-A, June, 1967.
- Calvin, Sidney. "Effects of Progressive Resistive Exercises on the Motor-Coordination of Boys," The Research Quarterly. 30 : 387-393, December, 1959.
- Campbell, Robert L. "Effects of Supplemental Weight Training on the Physical Fitness of Athletic Squads," The Research Quarterly. 33 : 343-348, October, 1962.
- Cassady, Donald R. and Donald F. Mapes. Handbook of Physical Fitness Activities. New York, The Macmillan Company, 1965. 187 p.
- Editors of Consumer Guide. The Complete Guide to Building a Better Body. New York, Publications International, Ltd., 1979. 252 p.
- Garett, Henry E. Statistics in Psychology and Education. New York, David McKay Company, Inc., 1967. 491 p.
- Goodrich, Gail C. Winning Basketball. Chicago, Contemporary Books, Inc., 1976. 142 p.
- Hey, John Philip. "The Effects of Weight Training upon the Accuracy of Basketball Jump Shooting," Dissertation Abstracts International. 33 : 606-A, August, 1972.
- Hooks, Gene. Application of Weight Training to Athletics. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1962. 254 p.
- Hopkins, Mathe Jane. "Motor Ability Performance of College Freshman Women in Relation to Previous Experiences in Physical Education at Selected Liberal Arts Institutions," Dissertation Abstracts. 32 : 3260-A, January, 1972.
- Jares, Joe. Basketball the American Game. Chicago, Follett Publishing Company, 1971.
- Karpovich, Peter V. and Jim Muray. Weight Training in Athletics. New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1969. 214 p.
- Klafs, Carl E. and Daniel D. Arnheim. Modern Principles of Athletic Training. Saint Louis, The C.V. Mosby Co., 1973. 373 p.
- Modern Principles of Athletic Training. Saint Louis, The C.V. Mosby Co., 1977. 499 p.

- Loken, Newton C. and Robert J. Willoughby. The Complete Book of Gymnastics. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1977. 326 p.
- Maryalyce, Jeremiah. Coaching Basketball Ten Winning Concepts. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1979. 247 p.
- Mathews, Donald K. Measurement in Physical Education. Philadelphia, W.E. Saunders Company, 1978, 495 p.
- Murphy, Raymond Fred. "Influences of Isometric and Isotonic Exercise on Certain Factors of Muscle Performance," Dissertation Abstracts International. 25 : 5717, April-May, 1965.
- Naismith, James A. "Inventing a New Game," In The Realm of Sport. Ed. Herbert Warren Wind. New York, Simon and Schuster, 1966. 705 p.
- Penny, Guy Dee. "A Study of the Effects of Resistance Running on Speed, Strength, Power, Muscular Endurance, and Agility," Dissertation Abstracts International. 31 : 3937-A, May, 1971.
- Pimpa, Udom. "The Teachings of Baseball and Basketball," Unpublished Master's Degree Paper. Springfield College, Springfield, Massachusetts, 1967. 33 p.
- _____. "Successful Techniques in Coaching Basketball," Unpublished Certificate of Advanced Study Research. Springfield College, Springfield, Massachusetts, 1983.
- Ramey, Melvin R. "Effective Use of Force Plates For Long Jump Studies," The Research Quarterly. 43 : 247-252, May, 1972.
- Ross, Delwin Thomas. "Selected Training Procedures for the Development of Arm Extensor Strength and Swimming Speed of the Sprint Crawl Stroke," Dissertation Abstracts International. 31 : 2726-A, December, 1970
- Shea, Irene M. "The Effect of Increasing Dynamic Leg Strength, Relative to Body Weight on Total Body Reaction and Movement Time," Dissertation Abstracts. 24 : 5540-A, April, 1973.
- Strack, David H. Basketball. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1968. 162 p.
- Watson, Bill. Football Fitness. London, Stanley Paul & Co., 1973. 132 p.
- Wilcox, Ronald Jack. "A Comparison of Two Weight Training Methods Designed to Develop Leg Strength," Dissertation Abstracts International. 32 : 1908-A, October, 1971.

- Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and Physical Education. New York, McGraw-Hill Book Company, Inc., 1961. 478 p.
- Wooden, John R. Practical Modern Basketball. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1980. 452 p.
- Zampardi, Frank. Multiple Penetrating Attacks for Winning Basketball. West Nyack, New York, Parker Publishing Company, 1980. 228 p.

ภาคผนวก

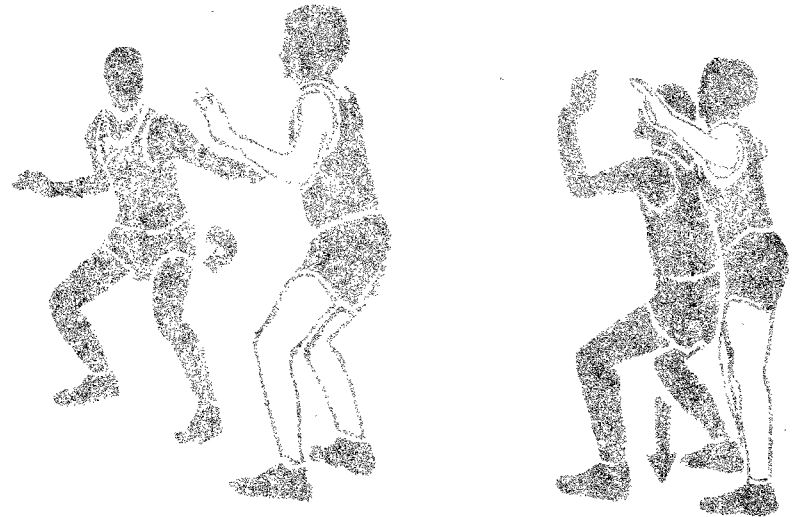
ภาคผนวก ก

รายละเอียดแผนกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู

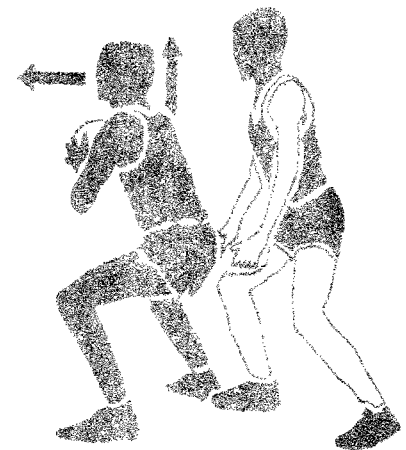
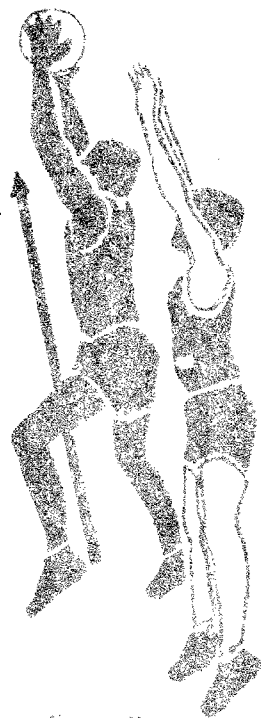
การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. ขึ้นเตรียม ยืนเท้าทั้งสองแยกออกในลักษณะสมดุลย์ กางแขนทั้งสองข้างออกไปลายแขนเหยียดเฉียงลงสู่พื้น ขอเข่าให้หน้าหนักร้อยบนเท้าทั้งสอง ที่ระยะแขนขึ้น ตามองไปยังห่วงประตูที่ตำแหน่งลูกบอลตกกระทบ
2. ขึ้นกระโดดขึ้นจากพื้น เหยียดเข่าทั้งสอง ยืดลำตัว พร้อมกับเหวี่ยงแขนทั้งสองข้างขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งลำตัวขึ้นไปในอากาศด้วยกำลังถีบของเท้าทั้งสองข้าง
3. ขึ้นลอยตัวในอากาศ ในขณะที่ลำตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ต้องเป็นจังหวะเดียวกันกับลูกบอลโคจรกระทบและตกลงจากห่วงประตู ให้เหยียดแขนและมือทั้งสองข้างขึ้นรับลูกบอลไว้ให้ได้
4. ขึ้นลงสู่พื้น การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่มือทั้งสองข้างจับลูกบอลไว้ได้อย่างมั่นคง ลำตัวลอยต่ำลง ให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วจึงมือที่จับลูกบอลมาที่ระดับอก และอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี

แนวกระโดดรับลูกกลมที่ลอยกลางอากาศที่ประตู



ขั้นเตรียม



ขั้นกระโดดขึ้นสูง เก็บเท้าและยกหัวในอากาศ

ขั้นลงสู่พื้น

รายละเอียดแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู

อุปกรณ์

1. สนามบาสเกตบอล หวงประตูพร้อมอุปกรณ์ฝึกปากหวาง
2. ลูกบาสเกตบอลจำนวน 10 ลูก
3. นาฬิกาจับเวลาชนิดพกพา สามารถบอกเวลา $\frac{1}{100}$ วินาที จำนวน 1 เรือน
4. กระดาษขาวสำหรับตีเส้น จำนวน 5 ม้วน

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้ยิงประตูบาสเกตบอลจำนวน 2 คน ยืนในตำแหน่งที่กำหนดให้ข้างละคน

เป็นผู้ยิงประตูบาสเกตบอลสลับกัน

2. ให้ผู้ช่วย จำนวน 2 คน ยืนใกล้รัศมีครึ่งวงกลมเป็นคนช่วยเก็บและส่งลูกบอลให้

ผู้ยิงประตู

3. ผู้รับการฝึกยืนภายในรัศมีครึ่งวงกลมเตรียมกระโดดรับลูกบาสเกตบอล

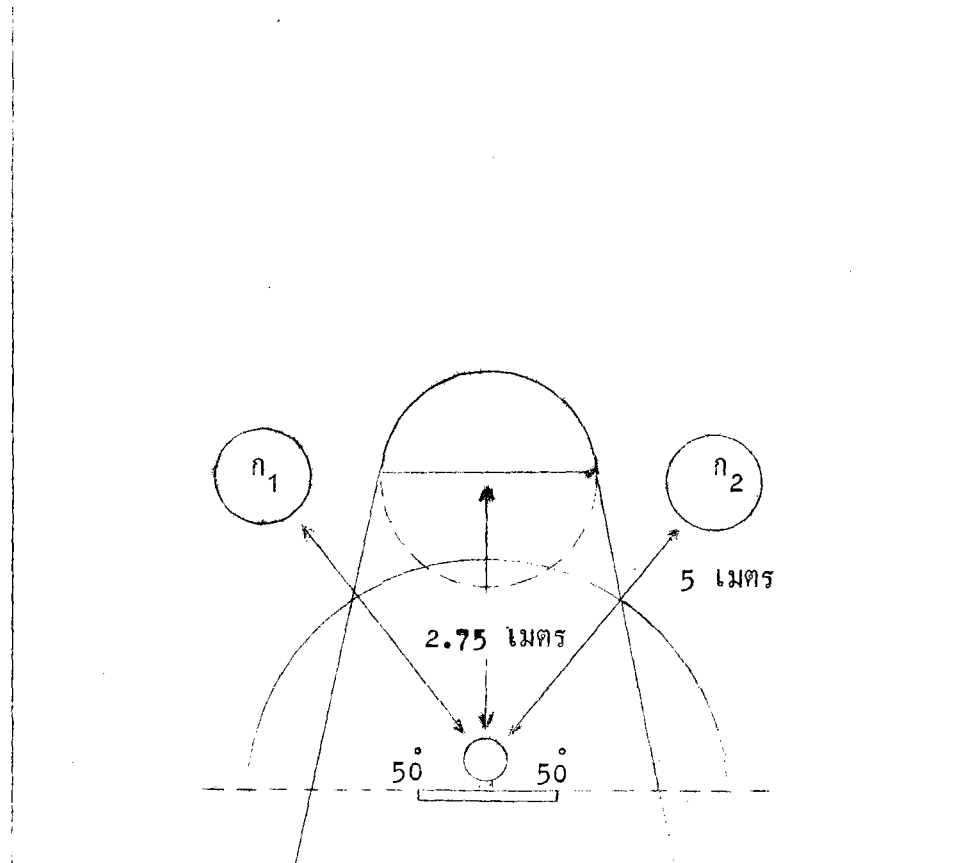
4. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้ยิงประตูบาสเกตบอลคนที่ 1 ยิงประตูทันที ผู้รับการฝึกจะต้องหาตำแหน่งและจังหวะในการกระโดดรับลูกบอลให้ไวก่อนที่ลูกบอลจะตกถึงพื้น เมื่อเท้าสัมผัสพื้นแล้วถึงลูกบอลให้ผู้ช่วยและเตรียมตัวกระโดดรับลูกบอลครั้งต่อไป

5. เมื่อเท้าของผู้รับการฝึกสัมผัสพื้น ผู้ยิงประตูบาสเกตบอลคนที่ 2 จะต้องยิงประตูทันที ให้ปฏิบัติอย่างเดียวกันจนกว่าผู้รับการฝึกกระโดดรับลูกบอลได้ในครั้งที่ 20

หมายเหตุ

การจับเวลาจะจับเมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" และจะหยุดเวลาเมื่อผู้เข้ารับการฝึกกระโดดรับลูกบอลได้ในครั้งที่ 20 และเท้าสัมผัสพื้น

แบบทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู



ภาพประกอบ 3

- | | | |
|----------------|---------|--------------------|
| ก ₁ | หมายถึง | ผู้ยิงประตูคนที่ 1 |
| ก ₂ | หมายถึง | ผู้ยิงประตูคนที่ 2 |

รายละเอียดแบบกระโดดเต่าผาน้ำ

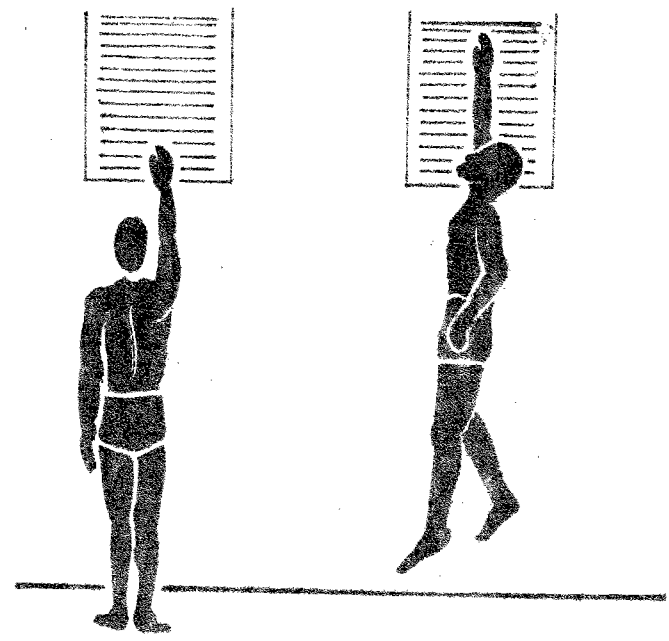
การกระโดดเต่าผาน้ำ เป็นการวัดพลังกล้ามเนื้อขา (Mathews. 1973 : 138)

อุปกรณ์

- 1. ใช้น้ำที่มีลักษณะ เป็นพื้นเรียบ ตั้ง เป็นมุมฉากกับพื้น
- 2. เทปวัดระยะ จำนวน 1 ม้วน
- 3. ชอล์ก จำนวน 1 ถ้วย

วิธีปฏิบัติ

- 1. ให้ผู้รับการทดสอบจับชอล์กยื่นหน้าเข้าผนังปลายเท้าชิดผนัง เขยียดแขนข้างที่ถือชอล์กขึ้นเหนือศีรษะให้สุดแขน และทำเครื่องหมายไว้ที่ผนัง
- 2. หันข้างมือที่ถือชอล์กเข้าหาผนัง
- 3. ย่อตัวแล้วกระโดดขึ้นให้สูงที่สุด ขณะที่ลอยตัวขึ้นจุดสูงสุดนั้น ให้ขีดชอล์กบนผนัง
- 4. การกิดคะแนน ผู้รับการทดสอบประลองคนละ 3 ครั้ง กิดคะแนนครั้งที่สูงที่สุด โดยวัดจากความสูงที่ขีดครั้งแรกถึงความสูงที่ผู้รับการทดสอบกระโดดขีด



แบบกระโดดเต่าผาน้ำ

ภาพประกอบ 4

รายละเอียดของการอบอุ่นร่างกาย

แบบอบอุ่นร่างกาย หมายถึง การบริหารร่างกายที่อาศัยการออกกำลังกายกล้ามเนื้อส่วนรวมในลักษณะต่าง ๆ เช่น การวิ่ง การกระโดด การก้ม-เงย การเตะ ฯลฯ รวมไปถึงการใช้ความร้อน การฉายรังสีความร้อน และการนวดกล้ามเนื้อเพื่อกระตุ้นอวัยวะของร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อ ข้อต่อ หัวใจ ปอด ทำให้ระบบการไหลเวียนโลหิตดียิ่งขึ้น เป็นผลต่ออวัยวะดังกล่าวรู้สึกตัวว่าจะทำงานหนักต่อไป การอบอุ่นร่างกายที่ได้ผลดีสำหรับนักกีฬาต้องอบอุ่นร่างกายแบบเฉพาะกิจกรรม ซึ่งหมายถึงการอบอุ่นร่างกายที่เกี่ยวกับทักษะที่จะนำไปใช้ในการประกอบกิจกรรมนั้น ๆ และต้องทำให้พอเหมาะไม่ถึงกับรู้สึกเหนื่อย การอบอุ่นร่างกายควรทำให้เสร็จก่อนการฝึกกิจกรรมประมาณ 5-10 นาที (Editors of Consumer Guide, 1979 : 119) ทำในการบริหารร่างกายสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลประกอบด้วย 10 รายการใช้เวลาประมาณ 15 นาที ดังรายการต่อไปนี้

1. วิ่งอยู่กับที่ (Running in Place)

วิ่งอยู่กับที่ด้วยความกระฉับกระเฉง เหวี่ยงแขน เข้ายกสูงระดับเอว ใช้เวลาในการทำ 60 วินาที กำหนดให้ทำหนึ่งชุด (ดังภาพประกอบ 5.1)

2. หมุนเอว (Trunk Circling)

ยืนเท้าแยกปล่อยมือตามสบายข้างลำตัว หมุนตัวไปทางซ้าย 4 รอบ และหมุนตัวไปทางขวา 4 รอบ นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้ทำ 5 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.2)

3. เหวี่ยงแขน (Arm Flinging)

ยืนเท้าแยก เหวี่ยงแขนทั้งสองพร้อมกับบิดลำตัวไปทางซ้ายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วเหวี่ยงกลับไปทางขวาในลักษณะเดียวกัน นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้ทำ 10 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.3)

4. ยืดกล้ามเนื้ออก (Pectoral Stretch)

ยืนเท้าแยก เขยียดแขนออกด้านข้างระดับไหล่ หงายฝ่ามือขึ้น คอย ๆ ยืดแขนทั้งสองไปด้านหลังให้มากที่สุดแล้วผ่อนกลับตำแหน่งเดิม นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้ทำ 10 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.4)

5. ยืดไหล่ (Shoulder Stretch)

ยืนเท้าแยก เขยียดแขนทั้งสองไปข้างหน้า นิ้วมือประสานกัน แล้วยกแขนเหยียดขึ้นเหนือศีรษะในลักษณะมือประสาน โดยพลิกฝ่ามือหงายขึ้น ส่วนของคางไม่เคลื่อนที่ เขยียดค้างไว้ 60 วินาที กำหนดให้ทำหนึ่งชุด (ดังภาพประกอบ 5.5)

6. ยืดกล้ามเนื้อฮามสตริง (Hamstring Stretch)

ยืนไขว้เท้าขวาด้านหน้าเท้าซ้าย ก้มตัวลงด้านหน้าช้า ๆ เขยียดแขนแตะหน้าขาเท้าขวา เขยียดค้างไว้ 10 วินาที แล้วนอนกลับขึ้นยืน เปลี่ยนเป็นไขว้เท้าซ้ายด้านหน้าเท้าขวา ให้ท่าลักษณะเดียวกัน นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้ทำ 5 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.6)

7. ยืดกล้ามเนื้อฮามสตริงใน (Groin Stretch)

นั่งเหยียดเข่าทั้งสองออกให้ปลายเท้าและฝ่าเท้าชิดกัน มือจับที่ข้อเท้าข้างละมือ ข้อศอกวางบนหน้าขาทั้งสองข้าง ใช้น้ำหนักไปยังข้อศอก กดเข่าทั้งสองข้างไปที่พื้นให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และกดศีรษะลงด้านหน้าให้ใกล้สนเท้า กดค้างไว้ 60 วินาที กำหนดให้ทำหนึ่งชุด (ดังภาพประกอบ 5.7)

8. บริหารข้อเท้า (Ankle Suppler)

ยืนเท้าแยก ยกสนเท้าขึ้นให้สูงที่สุด ใช้น้ำหนักตัวตกอยู่ที่ปลายเท้า แล้วถายน้ำหนักตัวลงกลับไปอยู่ที่สนเท้า โดยยกปลายเท้าขึ้นให้สูงที่สุด ต่อก็หมุนข้อเท้าออกด้านนอก จากนั้นหมุนข้อเท้าเข้าข้างในให้มากที่สุด นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้ทำ 10 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.8)

9. ยืดหลัง (Back Stretch)

คุกเข่านั่งบนสนเท้า ก้มตัวไปด้านหน้าให้ลำตัวอยู่เหนือต้นขา แขนทั้งสองเหยียดออกไปเหนือศีรษะ วางฝ่ามือลงบนพื้น ก้มศีรษะลงระหว่างแขนทั้งสองข้าง กดลำตัวเหยียดออกไปทางศีรษะให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เขยียดค้างไว้ 60 วินาที กำหนดให้ทำหนึ่งชุด (ดังภาพประกอบ 5.9)

10. ยืดลำตัว (Trunk Stretch)

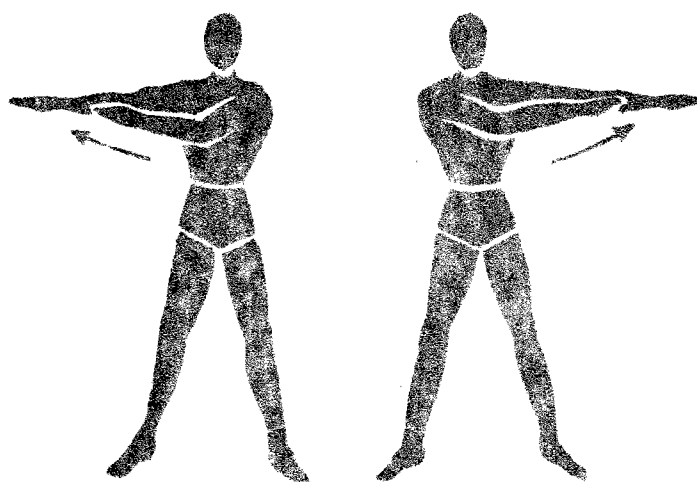
นอนคว่ำ เอื้อมแขนไปด้านหลัง เอามือจับข้อเท้าทั้งสองข้าง หลังแอ่น ยกศีรษะและคอขึ้นให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ค้างไว้ 60 วินาที กำหนดให้ทำหนึ่งชุด (ดังภาพประกอบ 5.10)

แบบอบอุ่นร่างกาย

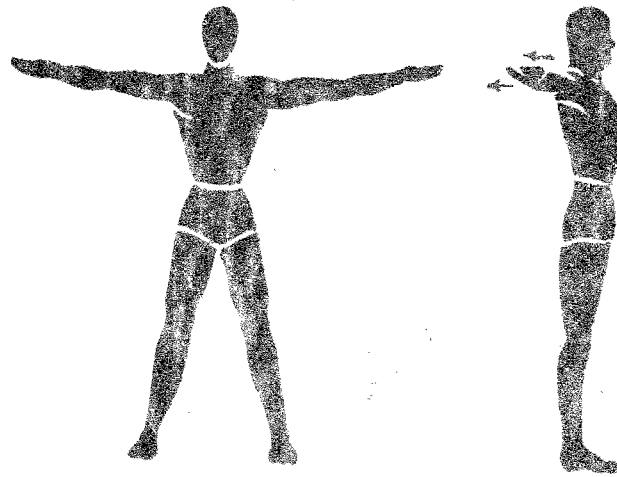


ภาพประกอบ 5.1 วิ่งอยู่กับที่

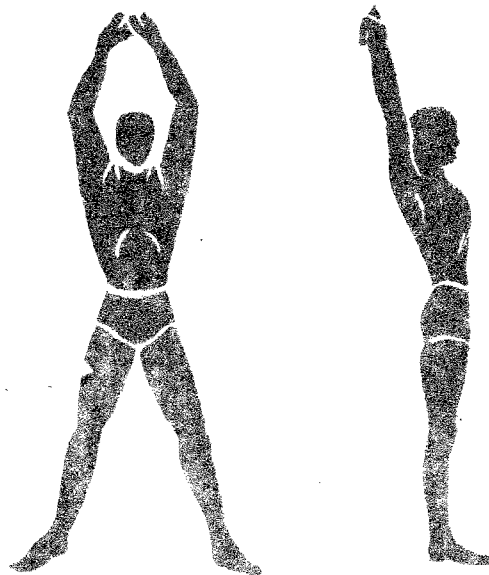
ภาพประกอบ 5.2 หมุนเอว



ภาพประกอบ 5.3 เหวี่ยงแขน



ภาพประกอบ 5.4 ยืดกล้ามเนื้ออก



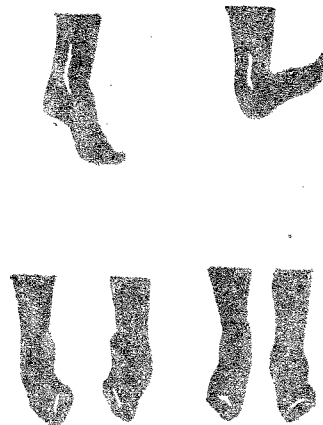
ภาพประกอบ 5.5 ยืดไหล่



ภาพประกอบ 5.6 ยืดกล้ามเนื้อขาส่วนหลัง



ภาพประกอบ 5.7 ยืดกล้ามเนื้อขาส่วนใน



ภาพประกอบ 5.8 บริหารข้อเท้า



ภาพประกอบ 5.9 ยืดอก



ภาพประกอบ 5.10 ยืคอ่าตัว

ภาพประกอบ 5

ตาราง 5 รายการรอบรูปร่างกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ให้ทำการรอบรูปร่างกายก่อนการฝึกทุกครั้ง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที โดยปฏิบัติตามรายการดังต่อไปนี้

รายการฝึก	สัปดาห์ที่					
	1 (ชุด)	2 (ชุด)	3 (ชุด)	4 (ชุด)	5 (ชุด)	6 (ชุด)
1. วิ่งอยู่กับที่	1	1	1	1	1	1
2. หมุนเอว	5	5	5	5	5	5
3. เหวี่ยงแขน	10	10	10	10	10	10
4. ยืดกล้ามเนื้ออก	10	10	10	10	10	10
5. ยืดไหล่	1	1	1	1	1	1
6. ยืดกล้ามเนื้อขาตาด้านหลัง	5	5	5	5	5	5
7. ยืดกล้ามเนื้อขาตาด้านใน	1	1	1	1	1	1
8. บริหารข้อเท้า	10	10	10	10	10	10
9. ยืดหลัง	1	1	1	1	1	1
10. ยืดลำตัว	1	1	1	1	1	1

รายละเอียดของแบบฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู

แบบฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ฝึกความสามารถกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกำหนดให้ผู้รับการฝึกทั้งสองกลุ่มฝึกพร้อมกัน ใช้เวลาฝึก 1 ชั่วโมง ดังรายการต่อไปนี้

1. เคลื่อนที่ ซ้าย-ขวา

ให้ผู้รับการฝึก ยืนห่างกันพอสมควร คอยฟังคำสั่ง ผู้ช่วยฝึกจะเริ่มสั่งให้ผู้รับการฝึกเคลื่อนที่ ซ้าย-ขวา สลับกัน ผู้รับการฝึกจะต้องเคลื่อนที่ตามคำสั่งทันที กำหนดให้ทำ

3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

2. เคลื่อนที่ หน้า-หลัง

ให้ผู้รับการฝึก ยืนห่างกันพอสมควร คอยฟังคำสั่ง ผู้ช่วยฝึกจะเริ่มสั่งให้ผู้รับการฝึกเคลื่อนที่ หน้า-หลัง สลับกัน ผู้รับการฝึกจะต้องเคลื่อนที่ตามคำสั่งทันที กำหนดให้ทำ

3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

3. เคลื่อนที่ ซ้าย-ขวา หน้า-หลัง

ให้ผู้รับการฝึก ยืนห่างกันพอสมควร คอยฟังคำสั่ง ผู้ช่วยฝึกจะเริ่มสั่งให้ผู้รับการฝึกเคลื่อนที่ ซ้าย-ขวา หน้า-หลัง ตามลำดับ ผู้รับการฝึกจะต้องเคลื่อนที่ตามคำสั่งทันที

กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

4. เขยียดแขนรับลูกบอล ท่ามือเปล่า

ให้ผู้รับการฝึก ยืนห่างกันพอสมควร คอยฟังคำสั่ง ผู้ช่วยฝึกจะเริ่มสั่ง "เขยียดแขน" ผู้รับการฝึกต้องเขยียดแขนขึ้นเหนือศีรษะ เหมือนกับการเขยียดแขนรับลูกบอลจริง ๆ แล้วกลับลงสู่ท่าเดิม กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

5. เขยียดแขนรับลูกบอลประกอบลูกบอล

ให้ผู้รับการฝึก ยืนห่างกันพอสมควร มือถือลูกบอล คอยฟังคำสั่ง ผู้ช่วยฝึกจะเริ่มสั่ง "โยน" ผู้รับการฝึกต้องโยนลูกบอลขึ้นในอากาศเหนือศีรษะแล้วเขยียดแขนขึ้นรับลูกบอลให้ได้ กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

6. ระเบิดรับลูกบอล ท่ามือเปล่า

ให้ผู้รับการฝึกยืนห่างกันพอสมควร คอยฟังคำสั่ง ผู้ช่วยฝึกจะเริ่มสั่ง "ระเบิด" ผู้รับการฝึกต้องระเบิดขึ้นบนอากาศแล้วเหยียดแขนขึ้นเหนือศีรษะ ทำคล้ายกับระเบิดรับลูกบอล และลงสู่พื้นในท่าทรงตัว กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

7. ระเบิดรับลูกบอลประกอบลูกบอล

ให้ผู้รับการฝึกยืนห่างกันพอสมควร มีดื่อกลูกบอล คอยฟังคำสั่ง ผู้ช่วยฝึกจะเริ่มสั่ง "โยน" ผู้รับการฝึกต้องโยนลูกบอลขึ้นในอากาศเหนือศีรษะ แล้วระเบิดขึ้นรับลูกบอลในจังหวะที่ลูกบอลตกลงมา เมื่อรับลูกบอลได้จะลงสู่พื้นและทรงตัวพร้อมที่จะทำครั้งต่อไป กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

8. ระเบิดรับลูกบอลจากการยิงประตู

ให้ผู้รับการฝึกยืนไกล ๆ ทวงประตู เตรียมระเบิดรับลูกบอลจากการยิงประตูของผู้ช่วยฝึก กำหนดให้ทำ 1 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

ตาราง 6 รายการฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
ใช้เวลาฝึก 1 ชั่วโมง

รายการฝึก	สัปดาห์ที่						จำนวน ชุด	พัก ระหว่าง ชุด (วินาที)
	1 (ครั้ง)	2 (ครั้ง)	3 (ครั้ง)	4 (ครั้ง)	5 (ครั้ง)	6 (ครั้ง)		
1. อบอุ่นร่างกาย	*	*	*	*	*	*		
2. เคลื่อนที่ซ้าย-ขวา	10	10	10	10	10	10	3	30
3. เคลื่อนที่หน้า-หลัง	10	10	10	10	10	10	3	30
4. เคลื่อนที่ซ้าย-ขวา หน้า-หลัง	10	10	10	10	10	10	3	30
5. เขยี่ยคแผนรับลูกบอลท่ามือเปล่า	10	10	15	15	20	20	3	30
6. เขยี่ยคแผนรับลูกบอล ประกอบลูกบอล	10	10	15	15	20	20	3	30
7. กระโดดรับลูกบอลท่ามือเปล่า	10	10	15	15	20	20	3	30
8. กระโดดรับลูกบอลประกอบลูกบอล	10	10	15	15	20	20	3	30
9. กระโดดรับลูกบาสเกตบอลจาก จากการยิงประตู	10	10	15	15	20	20	1	30

* ฝึกทุกสัปดาห์ตามตารางที่ 5

รายละเอียดของแบบฝึกกล้ามเนื้อเนื้อแขน และกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักของกลุ่มทดลอง

แบบฝึกกล้ามเนื้อเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมการฝึก โดยอาศัยฝึกแบบหมุนเวียน จำนวนน้ำหนักที่จะยกครั้งแรกประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ของกำลังสูงสุดของแต่ละบุคคล (เจริกัทสัน จินตนะเสรี 2520 : 19) การเพิ่มน้ำหนัก 2 กิโลกรัมสำหรับแขน และ 4 กิโลกรัม สำหรับขา (Klafs and Arnheim. 1977 : 102) แต่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงให้เหมาะสมกับการฝึกเป็นกลุ่ม โดยกำหนดจำนวนน้ำหนักที่เริ่ม น้ำหนักที่เพิ่ม และจำนวนครั้งในการฝึกแต่ละชุด ประกอบด้วย 8 รายการ ดังต่อไปนี้

1. ยืนยกแขนเหยียด (Military Press) เสริมสร้างกล้ามเนื้อหัวไหล่ส่วนบน หลังส่วนบน ออกส่วนบน และส่วนหลังของแขนท่อนบน

ยืนเท้าแยก มือจับบาร์เบลระดับไหล่ ค่อย ๆ ยกขึ้นเหนือศีรษะจนแขนเหยียด ดึงแล้วกลับสู่ท่าเดิม กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง (ดังภาพประกอบ 6.1)

2.) ยืนยกข้อศอกงอ (Two-arm Curl) เสริมสร้างกล้ามเนื้อส่วนหน้าของแขน ท่อนบนและหน้าแขน

ยืนเท้าแยก มือจับบาร์เบลในลักษณะหงายมือที่ระดับหน้าขา ค่อย ๆ ยกขึ้นมา ถึงระดับหน้าอก โดยข้อศอกแนบลำตัว แล้วกลับสู่ท่าเดิม กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง (ดังภาพประกอบ 6.2)

3. ยืนก้มยกแขนงอ (Rowing Exercise) เสริมสร้างกล้ามเนื้อหลัง หัวไหล่ส่วนหลัง และแขนส่วนบน

ยืนเท้าแยก แขนเหยียดลงคานกลาง มือทั้งสองข้างจับซีกก้นกลางบาร์เบล ศีรษะอยู่บนผ้าเช็ดตัวที่ขึงวางบนโต๊ะ ค่อย ๆ ดึงบาร์เบลขึ้นมาถึงระดับอก แล้วกลับสู่ท่าเดิม กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง (ดังภาพประกอบ 6.3)

4. ยืนบิดข้อมือ (Supination-Pronation) เสริมสร้างการทรงตัวและคว่ำมือของกล้ามเนื้อหน้าแขน

ยืนเท้าแยก ยกแขนท่อนกลาง งอข้อศอก มือจับคัมเบล หมุนข้อมือสลับไปทางซ้ายและขวา ใช้เฉพาะกล้ามเนื้อแขนท่อนกลางและข้อมือ กำหนดให้ทำข้างละ 3 ชุด ชุดละ

10 ครั้ง (ตั้งภาพประกอบ 6.4)

5. ยืนย่อ (Half Squat) เสริมสร้างกล้ามเนื้อต้นขาและขาส่วนกลาง ยืนให้ส้นเท้าห่างกันพอประมาณ ซึ่งรองรับด้วยท่อนไม้ที่มีความสูง 1.5 นิ้ว และมีไม้สูง 20 นิ้ว สำหรับรองนั่ง เพื่อป้องกันเขาเจ็บ แยกบาร์เบลไวบนบา ย่อเขาลงช้า ๆ ให้จนเกือบถึงม้านั่ง แล้วขึ้นกลับสู่ท่าเดิม กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง (ตั้งภาพประกอบ 6.5)

6. ยืนยกส้นเท้า (Heel Raise) เสริมสร้างกล้ามเนื้อส่วนหลังของขา
ทอนกลาง

ยืนเท้าแยก ให้ปลายเท้าวางอยู่บนท่อนไม้ที่มีความสูง 2 นิ้ว แยกบาร์เบลไวบนบา คอย ๆ ยืนยกส้นเท้าขึ้นค้างไว้ แล้วกลับสู่ท่าเดิม กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง (ตั้งภาพประกอบ 6.6)

7. การใช้รองเท้าหน้าหนัก (Boot Exercise) เสริมสร้างต้นขาส่วนหน้า

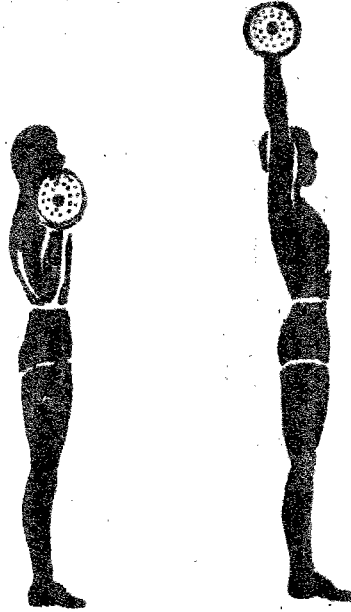
นั่งบนโต๊ะหอยขาตามสบาย ใช้รองเท้าหน้าหนักผูกไว้ที่เท้า คอย ๆ ยกเท้าขึ้นให้ขาเหยียดตรง ทำสลับกันที่ละเท้า กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

(ตั้งภาพประกอบ 6.7)

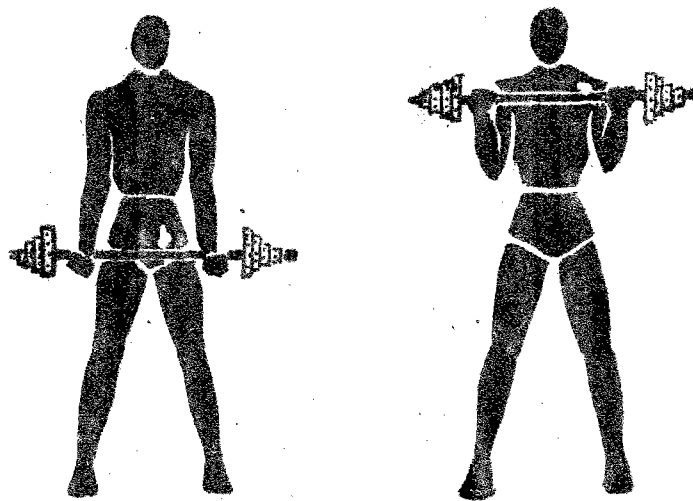
8. คร่อมกระโดดยืนบนม้ายาว (Bench Jump) เสริมสร้างพลังกล้ามเนื้อขาในการกระโดด

ยืนเท้าแยกคร่อมม้ายาวที่มีความสูง 18 นิ้ว เหวี่ยงแขนกระโดดขึ้นยืนบนม้ายาวแล้วกระโดดลงกลับสู่ท่าเดิม กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง (ตั้งภาพประกอบ 6.8)

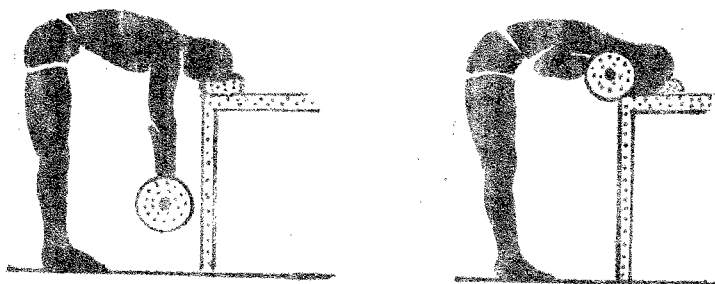
แบบฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก



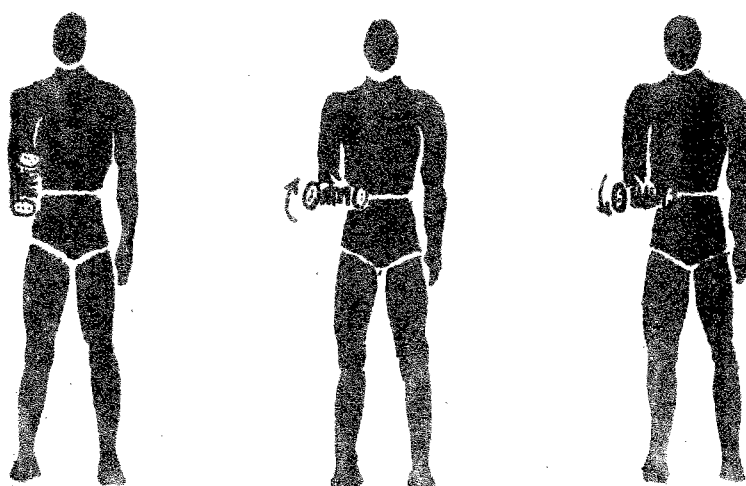
ภาพประกอบ 6.1 ขี่นยกแขนเหยียด



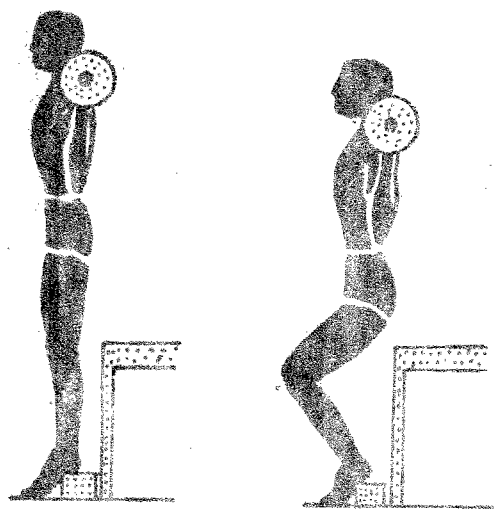
ภาพประกอบ 6.2 ขี่นยกข้อศอกงอ



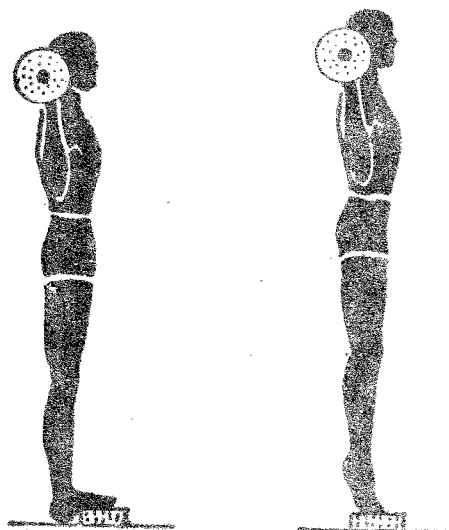
ภาพประกอบ 6.3 ขึ้นกมยกแขนงอ



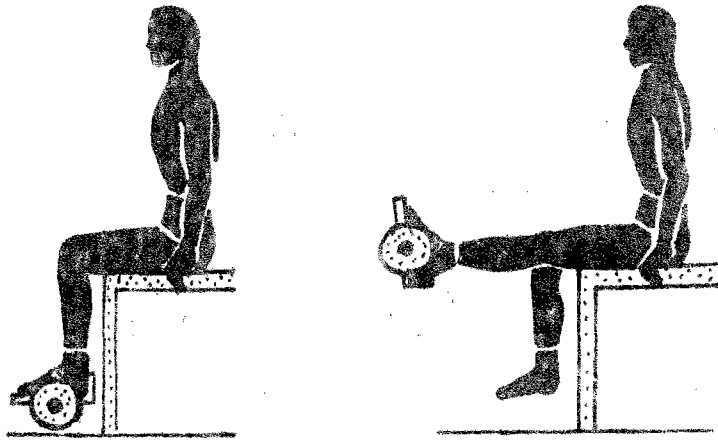
ภาพประกอบ 6.4 ขึ้นปีกข้อมือ



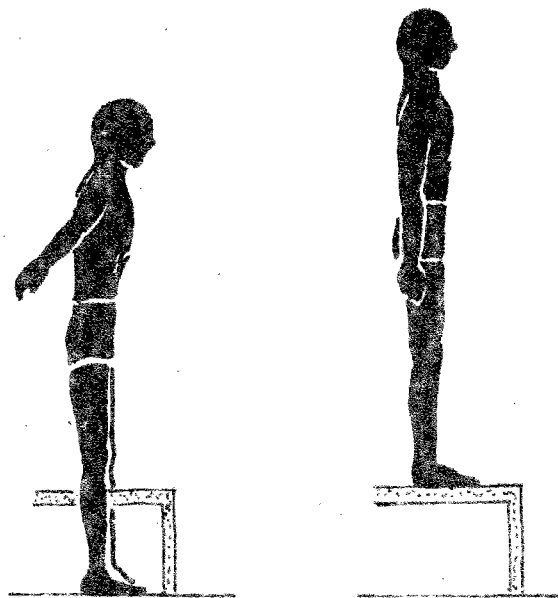
ภาพประกอบ 6.5 ยืนย่อ



ภาพประกอบ 6.6 ยืนย่อส่วนเท้า



ภาพประกอบ 6.7 การใช้รองเท้าน้ำหนัก



ภาพประกอบ 6.8 เครื่องกระโดดขึ้นลงเมื่อยาว

ตาราง 7 รายการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักของกลุ่มทดลอง

รายการฝึก	สัปดาห์ที่						จำนวน ชุด	พักระหว่าง ชุด (วินาที)
	1 (ครั้ง)	2 (ครั้ง)	3 (ครั้ง)	4 (ครั้ง)	5 (ครั้ง)	6 (ครั้ง)		
1. ยืนยกแขนเหยียด	10	10	15	15	20	20	3	30
2. ยืนยกข้อศอกงอ	10	10	15	15	20	20	3	30
3. ยืนกมยกแขนงอ	10	10	15	15	20	20	3	30
4. ยืนบิดข้อมือ	10	10	15	15	20	20	3	30
5. ยืน-ย่อ	10	10	15	15	20	20	3	30
6. ยืนยกส้นเท้า	10	10	15	15	20	20	3	30
7. การใช้รองเท้าน้ำหนัก	10	10	15	15	20	20	3	30
8. ครอบกระโดดยืนบนม้ายาว	10	10	15	15	20	20	3	30

รายละเอียดของแบบฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่มควบคุม

แบบฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ฝึกความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ของกลุ่มควบคุม ใน 30 นาทีหลัง ซึ่งได้ปรับเรื่องจำนวนท่า จำนวนครั้ง เพื่อให้พอเหมาะกับเวลาที่ฝึก ดังรายการต่อไปนี้

1. เคลื่อนที่ซ้าย-ขวา หน้า-หลัง

ให้ผู้รับการฝึกทำลักษณะเดียวกันกับการฝึกใน 1 ชั่วโมงแรกตามข้อ 3 กำหนดให้ทำ 4 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

2. เขยียดเขนรับลูกบอล ประกอบลูกบอล

ให้ผู้รับการฝึกทำลักษณะเดียวกันกับการฝึกใน 1 ชั่วโมงแรกตามข้อ 5 กำหนดให้ทำ 4 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

3. กระโดดรับลูกบอลประกอบลูกบอล

ให้ผู้รับการฝึกทำลักษณะเดียวกันกับการฝึกใน 1 ชั่วโมงแรกตามข้อ 7 กำหนดให้ทำ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

4. กระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู

ให้ผู้รับการฝึกทำลักษณะเดียวกันกับการฝึกใน 1 ชั่วโมงแรกตามข้อ 8 กำหนดให้ทำ 2 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

ตาราง 8 รายการฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ของกลุ่มควบคุม

รายการฝึก	สัปดาห์ที่						จำนวน ชุด	พักระหว่าง ชุด (วินาที)
	1 (ครั้ง)	2 (ครั้ง)	3 (ครั้ง)	4 (ครั้ง)	5 (ครั้ง)	6 (ครั้ง)		
1. เคลื่อนที่ ซ้าย-ขวา หน้า-หลัง	10	10	10	10	10	10	4	30
2. เขยียดเขนรับลูกบอล ประกอบลูกบอล	10	10	10	10	10	10	4	30
3. กระโดดรับลูกบอล ประกอบลูกบอล	10	10	15	15	20	20	4	30
4. กระโดดรับ ลูกบาสเกตบอล จากการยิงประตู	10	10	15	15	20	20	4	30

ภาคผนวก ข

ตาราง 9 คะแนนทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู
ของกลุ่มลองใช้เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ลำดับที่	คะแนนครั้งที่ 1 (วินาที)	คะแนนครั้งที่ 2 (วินาที)
1	52.97	51.18
2	44.78	44.73
3	42.83	41.79
4	47.32	44.32
5	45.70	43.61
6	47.75	45.90
7	44.58	43.45
8	44.40	44.01
9	44.03	45.39
10	48.92	46.17
11	42.18	45.04
12	47.97	46.90
13	47.41	51.04
14	50.03	51.90
15	48.81	49.10
16	50.10	47.54
17	48.39	46.84
18	44.98	44.59
19	43.00	39.41
20	43.20	42.31

ตาราง 9 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนครั้งที่ 1 (วินาที)	คะแนนครั้งที่ 2 (วินาที)
21	43.63	46.88
22	39.96	42.89
23	44.29	45.95
24	43.45	44.31

ตาราง 10 คะแนนความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูของกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มควบคุม

ลำดับที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนการฝึก (วินาที)	หลังจากสิ้นสุด การฝึก (วินาที)	ก่อนการฝึก (วินาที)	หลังจากสิ้นสุด การฝึก (วินาที)
1	53.52	39.05	54.21	47.10
2	47.99	54.93	56.25	51.91
3	63.04	44.21	59.95	45.22
4	51.50	58.44	59.88	43.28
5	63.25	44.81	47.13	43.49
6	60.64	47.76	45.82	45.91
7	53.94	42.04	53.03	47.04
8	50.19	49.49	65.55	45.17
9	54.24	45.81	60.79	43.25
10	58.74	50.96	52.23	48.60
11	51.24	45.81	50.41	44.05
12	65.20	39.53	54.55	43.28
\bar{X}	56.12	46.90	54.98	45.69
S.D.	5.80	5.84	5.83	2.64

ตาราง 11 คะแนนของพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดตะเภาผนังของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลำดับที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนการฝึก (นิ้ว)	หลังจากสิ้นสุด การฝึก (นิ้ว)	ก่อนการฝึก (นิ้ว)	หลังจากสิ้นสุด การฝึก (นิ้ว)
1	24	25	22	25
2	22	23	25	27
3	24	25	24	28
4	25	22	22	26
5	25	26	20	22
6	26	25	24	27
7	20	21	23	26
8	27	26	23	25
9	25	25	20	25
10	21	22	24	27
11	23	25	23	26
12	27	27	20	25
\bar{x}	24.80	24.33	22.50	25.75
S.D.	2.23	1.87	1.73	1.54

ผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถ
ในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู

บทคัดย่อ

ของ

สมเกียรติ อักษรถึง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
มีนาคม 2527

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขา โดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู และการเพิ่มพลังกล้ามเนื้อในการกระโดด ผู้รับการทดลองเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชาย ระดับสโมสร ประเภท ก ของศูนย์ฝึกกีฬาบาสเกตบอล องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย ปี 2526 จำนวน 24 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 12 คน คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันอังคาร พฤหัสบดี และเสาร์ ตั้งแต่เวลา 17:00 - 18:30 น. ทดสอบความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตู ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 และทดสอบพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดก่อนการฝึก หลังการฝึก

ผลการวิจัยพบว่า

1. การฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก มีผลต่อความสามารถในการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูไม่แตกต่างกับการฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก มีผลต่อการเพิ่มพลังกล้ามเนื้อในการกระโดดสูงกว่าการฝึกกระโดดรับลูกบาสเกตบอลจากการยิงประตูอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

THE EFFECTS OF WEIGHT TRAINING TO LEG AND ARM MUSCLES
UPON REBOUNTING ABILITY IN BASKETBALL

AN ABSTRACT

BY

SOMKIAT UKSORNTHUNG

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

March 1984

The purpose of this study was to find the effects of weight training to arm and leg muscles upon rebounding abilities in basketball and the jumping power of the leg muscles.

The subjects were purposively sampled from Division III basketball players of the Organization of Sports Promotion of Thailand Sports Club, 24 in all. They were then divided into experimental group and control group.

The experimental group was treated with weight training to both arm and leg muscles in addition to skill training but the control group was trained without any treatment. Both groups were trained and treated for 6 weeks, 3 days a week.

The tests for rebounding abilities and jumping power of the leg muscles were administered before the training and treatment program as pretests and after the second, fourth, and sixth weeks of the training and treatment program as posttests.

After the data were statistically treated, it was found that :

1. There was no statistical difference of the test results between the experimental and control groups in rebounding abilities.
2. There was a statistical difference of the test results between the experimental and control groups in jumping power of the leg muscles, significantly at .01 level of confidence.

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	สมเกียรติ อักษรถึง
ภูมิลำเนา	1614 ถนนราชดำเนิน ตำบลท่าวัง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
การศึกษา	2522 มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดนครศรีธรรมราช
	2506 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (พลศึกษา) โรงเรียนฝึกหัดครูพลานามัย กรุงเทพมหานคร
	2509 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (พลศึกษา) วิทยาลัยพลศึกษา กรุงเทพมหานคร
	2516 การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา กรุงเทพมหานคร
	2527 การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร
หน้าที่ราชการ	2506 ครูโรงเรียนเกษตรกรรม นครปฐม
	2509 ครูโรงเรียนวัดคูสีตาราม กรุงเทพมหานคร
	2510 อาจารย์โรงเรียนฝึกหัดครูพลานามัย กรุงเทพมหานคร
ปัจจุบัน	อาจารย์ สังกัดภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต พลศึกษา กรุงเทพมหานคร