

## รายการอ้างอิง



### ภาษาไทย

กันยา ปาละวิวัฒน์ และชูศักดิ์ เวชแพศย์. สรีระของการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ :

เทพรัตนการพิมพ์, 2528.

กันยา ปาละวิวัฒน์ และชูศักดิ์ เวชแพศย์. สรีระของการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 4, กรุงเทพฯ :

เทพรัตนการพิมพ์, 2536.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. วิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬาและนักกีฬา. กรุงเทพมหานคร

: การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2535.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. เกณฑ์วัดสมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย. กรุงเทพมหานคร :

การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2544.

เกียรติวัฒน์ วัชฎากาญจน์. ผลการฝึกกระโดดเท้าข้ามรั้วกับการฝึกวิ่งเครื่องลากถ่วงน้ำหนักที่มี

ผลต่อความเร็วในการวิ่ง 100 เมตร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.

กิตติ รัตนราชี่. ผลของการใช้แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ในโปรแกรมการฝึกที่มีต่อความสามารถของ

นักฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

โกมล กำเนิดหิน. ผลการเสริมด้วยเมดิซีนบอลที่มีพลังกล้ามเนื้อแขนของนักกีฬาทุ่มน้ำหนัก.

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ขันติ พุทธิพงศ์. ผลของการฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬา.

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

ครรชิต สมิตานนท์. การสร้างแบบสอปทักษะฟุตบอล สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา.

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

จรรยาพร ธรณินทร์. "ยี่ดเส้นยี่ดสาย" ใกล้หมอ 12 (4 เมษายน 2531) : 36 - 38.

จรรยาพร ธรณินทร์. กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพมหานคร :

- ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
- เจษฎา เจียรโน. โค้ช. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2530.
- ชาญวิทย์ ผลชีวิน. การฝึกฟุตบอลสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร : สยามสปอร์ตปรินติ้ง, 2534.
- ชุนห์ รุ่นประพันธ์. ผลของการฝึกความอ่อนตัวแบบบอลสตีกที่มีความเร็วในการว่ายน้ำแบบ  
ครอว์ระยะทาง 50 เมตร.วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2529.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์. สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาสรีรวิทยา  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- ณัฐ อินทรปาน. คำขวัญในพิธีเปิดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ใน การแข่งขัน  
กีฬามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 8 วิทยาเขต ครั้งที่ 13 พ.ศ. 2526.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. หลักการกำหนดการออกกำลังกาย : ความหนัก ระยะเวลา ความบ่อย.  
วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. 1(มกราคม - มีนาคม 2532) : 5 - 8.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาพลศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. การฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความแข็งแรงและพลังระเบิดของกล้ามเนื้อ.  
วารสารผู้ฝึกสอนว่ายน้ำ 1(พฤษภาคม, 2534) : 39-63.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. การฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อกกล้ามเนื้อ. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และ  
สันทนาการ. 3(กรกฎาคม - ธันวาคม, 2534) : 53 - 56.
- ถาวร พันธุ์เรือง. ผลของการฝึกโดยใช้จักรถ่วงน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการขว้างจักร.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย. เทคนิคการฝึกทักษะเทเบิลเทนนิสขั้นสูง. กรุงเทพมหานคร :  
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย. เทคนิคและทักษะกีฬาบาสเกตบอล. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- เทเวศร์ พิริยะพณท์. เอกสารประกอบการเรียนวิชา สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. กรุงเทพมหานคร

- :พลศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- นาวิณ เจียรตันศิริกุล. การฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าวดวาระยะ 50 เมตร.  
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- นิคม บุญสุวรรณ. ผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล.  
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2528.
- นิคม เปี่ยมสุภทรัพย์. ผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขน. วิทยานิพนธ์การ  
ศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- นิพนธ์ กิติกุล. หลักการเล่นฟุตบอลสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พิทักษ์อักษร, 2525.
- นิพนธ์ จันทรมณี. ผลของการฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความ  
สามารถในการทุ่มลูกฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- เนตร ทองธาระ. ผลของการฝึกเสริมพลังไอเมตริกด้วยน้ำหนักที่มีต่อการพัฒนาความเร็วของ  
นักกีฬาฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- ประคอง กรวรรณสุด. หลักสถิติประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2535.
- ประโยค สุทธิสง่า. ตำราการฝึกและการตัดสินฟุตบอล. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช,  
2517.
- ประโยค สุทธิสง่า. ตำราการฝึกและการตัดสิน. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2528.
- ประเสริฐศักดิ์ โลหะไพบูรณ์กุล. ผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำ  
แบบครอว์ล ระยะทาง 100 เมตร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- ปัญญา สังขวดี. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล โดยดัดแปลงจากแบบทดสอบของ  
ครุฑิต สมิตานนท์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

- ประสานมิตร, 2527.
- พันทิพา สิ้นรัชตานันท์. สารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา 9 (กรกฎาคม) : 19
- พีระพงษ์ บุญศิริ. สรีรวิทยาการออกกำลังกาย (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอเดียสโตร, 2530.
- ไพศาล โรจนวิภาต. การเปรียบเทียบระยะของการท่อน้ำหนักที่ได้ผลจากการฝึกทักษะการท่อน้ำหนักเพียงอย่างเดียว กับการฝึกทักษะการท่อน้ำหนักควบคู่กับการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- ฟอง เกิดแก้ว. การพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2520.
- มานิตย์ หยุมาก. การสร้างแบบทดสอบความอ่อนตัว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- วัฒนา สุริยจันทร์. ผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีความสามารถในการวิ่งข้ามรั้ว 110 เมตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
- วิริยา บุญชัย. ผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- วิลาวัลย์ ตั้งฤดี. ผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการเล่นบาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- วิศิษฐ์ วัลญ์อารยะ. ผลของการฝึกโดยการถ่วงน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการชก. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.
- ศักดิ์ อินพิรุฑ. ผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการโยนลูกในกีฬาเปตอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและกีฬา. คณะแพทยศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538.

- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวภาคปฏิบัติ. ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- สมคิด ไชยศรี. ผลของการฝึกกล้ามเนื้อที่มีผลต่อความเร็วของการชกในกีฬามวยสากล. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.
- สมชาย กำปั่นทอง. ผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
- สมนึก มาภิบาล. ผลการฝึกความอ่อนตัวต่อความสามารถในการทุ่มลูกฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
- สมรรถชัย น้อยศิริ. ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
- เสนอ ไชยงค์. แนะนำการเล่นฟุตบอลแบบ F.I.F.A. วารสารกีฬา 1 (มกราคม 2518) : 28-29.
- สุชาติ มุทักันท์. การเปรียบเทียบสมรรถภาพนักฟุตบอลทีมชาติไทยกับทีมอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.
- สุชาติ โสมประยูร. วิ่งสมาธิ. กรุงเทพมหานคร : ดาวนิมิตการพิมพ์, 2535.
- สุทิน ชอบทางศิลป์. ผลของการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการส่งลูกบาสเกตบอลแบบตวัดมือ และแบบมือเดียวเหนือไหล่. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- สุนทร ภายประจักษ์. เทคนิคและแทคติคการเล่นฟุตบอล. กรุงเทพมหานคร : ลานอรัญบุคส์ เซ็นเตอร์, 2532.
- สุรพล เพิ่มผล. ฟุตบอล. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอดีเอ็นเอสโตร์, 2531.
- สุนทร นวกิจกุล. การสร้างสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2524.
- โสภณ อรุณรัตน์. การใช้น้ำหนักช่วยฝึกนักกีฬา. กรุงเทพมหานคร, 2527.

โสภณ อรุณรัตน์ และชาญชัย โพธิ์คลัง. การฝึกโดยการใช้น้ำหนัก. กรุงเทพมหานคร :

ไอดีเอ็นเอสโตร์, 2534.

โสรัตน์ สีสรรพ์. ความแม่นยำในการเตะลูกกอล์ฟที่ฟุตบอลจากผลการฝึก 2 วิธี. วิทยานิพนธ์

มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

อนันต์ อัดชู. หลักการสอนและการฝึกกีฬาหลัก. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาพลศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

อรวรรณ บุราณรักษ์ และคนอื่นๆ. การศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อความอดทน ความอ่อน

ตัว และความคล่องตัวในนักกีฬาแบดมินตันเยาวชน อายุ 9 - 17 ปี. วารสารสุขศึกษา

พลศึกษา และสันทนาการ 28(มกราคม 2545) : 72-83.

อุดม จอกรบ. ผลของการฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำใน

การเตะลูกฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

เอี่ยมพร จันลอย. เปรียบเทียบผลของการฝึกทักษะอย่างเดียวกันกับการฝึกทักษะควบคู่กับการ

ฝึกกำลังกล้ามเนื้อ ที่มีต่อความสามารถในการพุ่งแหลน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

## ภาษาอังกฤษ

Ann L. P. The Influence of strength or speed of movement in eight grade girls, Complete

Research in Health. Physical Education and Recreation. 8(1996).

Baker, D. Acute and long-term power responses to power training : Observations on the

training of an elite power athlete. National Strength and Conditioning

Association Journal 23 (February 2001) : 47-56.

Berger, R.A. Optimum repetitions for the development of strength. Research Quarterly

33 (May 1962) : 334-339.

Berney, V.S. Conditioning Exercise. Saint Louis : The C.V. Mosby Company, 1972.

Bestor, G.L. The effects of an isotonic weight training program on speed in three

- competitive strokes in college swimming. Dissertation Abstracts International 32 (March 1972) : 5012 - A.
- Blocker, J.A. A study of the effects of leg strengthening exercises on the vertical jumping and speed to running to college women. Complete Research in Health, Physical Education and Recreation. 8(1965) : 67.
- Brice, J.D. The effect of mental imagery on strength performance as measured by grip. Master' Thesis, D'Youville College, 1996. Dissertation Abstracts International 34-04(1996) : 1570 A.
- Bosco, J.S. and F.G. William, Measurement and Evalution in Physical Education, Fitness and Sport. New Jersey : Prentice - Hall, 1983.
- Casady, D.R.,and Donald F Mapes,. Handbook of Physical Fitness Activities. New York : The Mcmillan ,1965.
- Campbell R. L.Effects of supplemental weight raining on the physical fitness of athletic squads. The Research Quarterly. 33(October 1962) : 343 - 347.
- Capen, E. K. Effect of systematic weight training on power, strength and endurance. Research Quarterly. 21(May 1950) : 83 - 93.
- Clarke, H.H. Advanced Statistics With Application to Physical Education. Eaglewood Cliffs, N.J. : Prentice - Hall, 1972.
- Corbin, C.B. and others. Staying flexible : the full range of motion. Alexandria. Time-Life Book. 1978.
- Corbin, C.B. Mental practice in W.P. Morgan (Ed.). Ergogenic and Muscular Performance. New York : Academic press, 1972.
- Cureton, T.K. Physical Fitness and Dynamic Health. New York : Dial Press, 1965.
- de Vires. H.A. A Physiology of Exercise for Physical Education and Athletics. 3<sup>rd</sup> ed.nj : Prentice - Hill, 1980.
- Dintiman, G.B. Effects of various training programs on running speed, The Research

- Quarterly. 35(December 1964) : 456 - 463.
- Dintiman, G.B. The effect of high speed treadmill running upon sprinting speed.  
Abstracts of Research Paper (AAHPER Convention). (1971) : 19.
- Dintiman,G., Ward, B., and Tellez, T. Sports speed. 2<sup>nd</sup> ed. Champaign, IL : Human Kinetics,1998.
- Donald and Donald, R.C. and, F.M. Handbook of physical activities. New York : The Macmillan Company, 1965.
- Duke, S., and Eliyahu, D.B. Plyometric : Optimizing atheletic performance through the deverlopment of assessment by vertical leap ability : an observation study.  
Chiropractic Sport Medicine 6(1) 10 - 15. 1992.
- Eady, R. Successful Swiming. New York : Chales Lefts, 1982.
- Faigenbuam, A.D. The effects of strength training on children : An evaluation of a twice per week Program. (Boston University) Dissertation Abstracts International. 53(1993) : 2753 A.
- Fitts, P.M. and Posner, M.I. Human Performance. Belmont, C.A. Brooks and Cole, 1967.
- Frost, Renben B. Phychological Concepts Applied to Physical Education and Coaching. Massachusetts : Addison - Wesley Publishing , 1975.
- Frost, Renben B. Physical Education Foundation Practices Principles. Massachusetts : Addison Wesley Publishing Company, 1975.
- Fox,E. L, E.K. Timothy and F.Robert. Bases of Fitness. New York : Macmillan Publishing, 1987.
- Gassen, L.I. Comparison of two weight training methods for muscle girth development,  
Complete Research in Health, Physical Education and Recreation. 8(1996) : 50.
- Gramer, D. Fussball-Training. Grafia Hagen Haspe Klischees, 1966.
- Graves.J.E., M. Welsch and M. L. Pollock, Exerxise training for muscular strength and endurance. The international association of fitness professionals. Resource



Series. CA: Strength Training. 1993.

- Henderson, L.E. Effects of weight training program on selected strength variable, competitive trait anxiety, and competitive state anxiety of prepubescent female gymnastic. Dissertation Abstracts International, 33(1995) : 1650 - A.
- Henderson, J.M. The effects of weight loadings and repetitions frequency of exercise, and knowledge of theoretical principles of weight training of changes in muscular strength. Dissertation Abstracts International, 31(January 1971) : 3320-A.
- Henchen, K.P. The effects of a small basket upon basketball shooting accuracy with the non-dominant hand. Dissertation Abstracts International 32 (March 1972).
- Hey, J.P. The effects of weight training upon the accuracy of basketball jump shooting. Dissertation Abstracts International 33(August 1972) : 606-A.
- Hooks, G. Application of Weight Training to Athletics. Eaglewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1962.
- Huber, J. Increasing a drive's vertical jump through plyometric training, National Strength and Conditioning Association Journal, 9(1987) : 34-36.
- Ivan and C.E.K., Effects of progressive weight training on health and physical fitness of adolescent boys, The Research Quarterly, 29(October 1958) : 294-301.
- Jackson, J.B. The effects of weight training on the velocity of a thrown baseball. Dissertation Abstracts International, 33(1995) : 319-A.
- Jorndt, G.T. The effects of exercise and ankle flexibility on three swimming kick. Dissertation Abstracts International, 34 : 1118-A; September 1973.
- Karpovich, P.V. Physiology of muscular activity. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1962 : 33.
- Klafs, C.E. and D.D. Arnheim Modern principles of athletic training. 3<sup>rd</sup> ed.

- Saint Louis : The C.V. Mosby, 1982.
- Mc. K.W. The effects of isometric and isotonic weight training exercises upon quadricep strength and performance in a middle running event, Dissertation Abstracts International. 29(February 1967) : 4309-A.
- Metcalf, R.L. Transfer of training effect of basketball shooting practice on free throw shooting accuracy. Dissertation Abstracts International 32(March 1972): 5023-A.
- Murphy, R.M.; Kaminsky T.W., and Webbersen W. Comparison of concentric versus aceebtric hamstring strength training using the Negator TM training device. University of Florida, Gainesville, Journal of Athletic Training. 1997(2) : S - 10.
- Naylor, W.C. Effects of wrist and elbow power on jump short accuracy. Dissertation Abstracts International 31(May 1971) : 5828-A.
- O'Shea, P. Quantum strength fitness II : gaining the winning edge. Oregon : Patrick'book, 2000.
- Payne, L. Anne. The influence of strength on speed of movement in eighth grade girls. Complete Research in Hea 1 th. Physical Education and Recreation 1 (1965).
- Pearson, D. The national strength and conditioning association's basic guidelines for the resistance training of athletes. National Strength and Conditioning Association Journal (August 2000) : 14-27.
- Prince K.N. The effects of electrically induced strength training on triceps brachii strength. Dissertation Abstracts International. 34(1996) : 2367-A.
- Roy, W. and Walker, J. Coaching winning soccer. Chicago : Contemporary Books, 1979.
- Sawyer, F.M. The effect of training methods on basketball field goal shooting accuracy and ball toss distance. Dissertation Abstracts International 31(March 1971) : 4532 - A.
- Singer, Robert N. Motor Learning and Human Performance. 2nd ed. New York : McMillan

- Publishing,1975.
- Singer, R.N. Peak Performance and more. New York : Movement Publication, Inc., 1986.
- Stone, M.H., and Borden, R.A. Modes and Methods of resistance training. National Strength and Conditioning Association Journal (August 1997) : 18-24.
- Stone, M. and H.O'Bryant,Weight training : A Scientific Approach. Minneapolis : Burgess International. 1987.
- Walker, J. Coaching winning soccer. Chicago : Contemporary Books, Inc., 1979.
- Weineck, J. Functional anatomy in sports. St. Louis : Mosby-year, Inc.,1990.
- Wilcox, R. J. A comparison of two weight training methods designed to develop leg strength. Dissertation Abstracts International 32(October 1972) : 1908 - A.
- Wilkes, G. Basketball Coach's Complete Handbook Eaglewood Cliffs, N.J. : Prentice - Hall, 1962.
- Zorbas and Karpovich, The effect of weight training upon the speed of muscular contraction. Classical studies on physical activity. New Jersey : Prentice Hall, 1941 : 222 - 225.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
การสร้างโปรแกรมการฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อ  
ความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล

## ภาคผนวก ก

### การสร้างโปรแกรมการฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อ ความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล

แบบฝึกนี้เป็นแบบฝึกที่ใช้ฝึกเพื่อพัฒนาการฝึกโหม่งลูกฟุตบอล ความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ในทักษะกีฬาประเภทฟุตบอล ซึ่งจะทำให้การโหม่งลูกฟุตบอลดีขึ้น และแบบฝึกนี้จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาร่างกายให้สัมพันธ์กับการนำไปใช้เล่นหรือแข่งขันกีฬาฟุตบอลโดยตรง เช่น พัฒนาการคล่องแคล่วว่องไว ความแข็งแรง การทรงตัว การประสานงานของสายตา มือ และเท้า ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องนำมาใช้สำหรับการฝึกหรือการเล่นกีฬาฟุตบอล แบบฝึกทั่วไปที่นำมาใช้ฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอลมี 3 แบบฝึกคือ

1. แบบฝึกโหม่งลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มฝึกโหม่งลูกฟุตบอลอย่างเดียว, กลุ่มฝึกโหม่งลูกฟุตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว, กลุ่มฝึกโหม่งลูกฟุตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และกลุ่มฝึกโหม่งลูกฟุตบอลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัวและการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยมีผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ตรวจสอบ และนำไปปรับปรุงแก้ไข

2. แบบฝึกความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบฝึกความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อโดยประยุกต์จาก สานนท์ เพ็ญแสง (2536 : 51) มาใช้เป็นแบบฝึกในครั้งนี้ ซึ่งมีการปฏิบัติทำต่าง ๆ ดังนี้

1. ทำฝึกความอ่อนตัวของหน้าอกและท้อง โดยท่านอนคว่ำ
2. ทำฝึกความอ่อนตัวของหน้าอก ท้อง และไหล่ โดยนั่งคุกเข่า
3. ทำฝึกความอ่อนตัวของไหล่ และหน้าขา โดยท่านอนคว่ำ
4. ทำฝึกความอ่อนตัวของหน้าอกและแผ่นหลัง โดยท่านอนหงาย
5. ทำฝึกความอ่อนตัวของไหล่ แผ่นหลัง และต้นขา (ท่าสะพานโค้ง)
6. ทำฝึกความอ่อนตัวของแผ่นหลังและไหล่ โดยท่าพิงกำแพง
7. ทำฝึกความอ่อนตัวของไหล่และต้นแขนทั้งสองข้าง โดยการงอแขน
8. ทำฝึกความอ่อนตัวของไหล่และแขน โดยการยืดแขนตรง
9. ทำฝึกความอ่อนตัวของไหล่และแขน โดยการยื่นก้มหน้า
10. ทำฝึกความอ่อนตัวของขา แขน และลำตัว โดยการก้มแตะปลายเท้า

โดยมีผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ตรวจสอบ และนำไปปรับปรุงแก้ไข

3.แบบฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยประยุกต์จาก สมคิด ไชยศรี (2537) มาใช้เป็นแบบฝึกในครั้งนี้

การฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนักจะฝึกด้วยเครื่องยกน้ำหนักแบบหลายสถานี(Multi stations) 5 จุดฝึก คือ จุดฝึกที่ 1 ถึงจุดฝึกที่ 5 โดยใช้วิธีการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อ เพื่อหาน้ำหนักสูงสุดที่จะนำมา กำหนดเพื่อใช้ในการฝึกของแต่ละคน

การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อหาน้ำหนักสูงสุดตามวิธีของเดอริโลม วิธีที่ใช้คือ 10 Repetition Maximum (10 RM) ซึ่งเป็นน้ำหนักที่มากที่สุดสามารถได้ 10 ครั้ง สูงสุด ซึ่งมีวิธีดังนี้

- 1.หาค่า 1 RM ของแต่ละคนก่อนโดยให้แต่ละคนเข้าประจำที่ของแต่ละจุดฝึกแล้วยกน้ำหนักที่สามารถยกได้ 1 ครั้งสูงสุด
- 2.ค่อย ๆ ลดน้ำหนักลงเล็กน้อย เพื่อให้ยกได้ 10 ครั้ง ให้ครบทุกจุดฝึกและทุกคนโดยก่อนที่จะเปลี่ยนจุดฝึกให้พักจนหายเหนื่อยก่อน
- 3.เมื่อหาค่า 10 RM ของแต่ละคนได้แล้ว ให้ฝึก 3 ชุด ดังนี้

ชุดแรก ใช้น้ำหนัก 50% ของความสามารถสูงสุด

ชุดที่สอง ใช้น้ำหนัก 75% ของความสามารถสูงสุด

ชุดที่สาม ใช้น้ำหนักที่สามารถยกได้สูงสุด 10 ครั้ง

หลังจากการฝึกเสร็จสิ้น ทุกๆ 2 สัปดาห์ ให้ทดสอบความสามารถสูงสุดในการยกน้ำหนักของแต่ละจุดฝึกใหม่ เพื่อปรับน้ำหนักที่ใช้ฝึกต่อไป

ท่าที่ใช้ฝึก ประกอบด้วย

1.ท่าที่ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า น่อง ( Leg Press)

2.ท่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (Leg Curl)

3.ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน คอด้านหลัง ต้นแขนด้านหน้า แขน

ท่อนล่าง (Seated Row)

4.ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Back Machine)

5.ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง (Ab Machine)

โดยมีผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ตรวจสอบ และนำไปปรับปรุงแก้ไข

โปรแกรมผลของการฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการ  
โหม่งลูกฟุตบอลของนิสิตสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.จำนวนกลุ่ม ตารางการฝึกโหม่งลูกฟุตบอล ความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

กลุ่มที่	การฝึก		
	ฝึกทักษะการโหม่งลูก ฟุตบอลฟุตบอล	ฝึกความอ่อนตัว	ฝึกความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ
1	/		
2	/	/	
3	/		/
4	/	/	/

กลุ่มที่ใช้ในการวิจัยมี 4 กลุ่ม คือ

- 1.กลุ่มควบคุม มีจำนวน 1 กลุ่ม ฝึกทักษะการโหม่งลูกฟุตบอลเพียงอย่างเดียว
- 2.กลุ่มทดลอง มีจำนวน 3 กลุ่ม คือ
  - 2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะการโหม่งลูกฟุตบอลกับฝึกความอ่อนตัว
  - 2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะการโหม่งลูกฟุตบอลกับฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
  - 2.3 กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกทักษะการโหม่งลูกฟุตบอลกับฝึกความอ่อนตัวควบคู่กับความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ



2.ตารางการฝึกซ้อมลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม  
ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-8 วันจันทร์,วันพุธ,วันศุกร์

สัปดาห์ที่ 1	รายการฝึก	เวลา/นาที	
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2,3,4
วันจันทร์	1.รายการฝึกที่ 1หลักในการโหม่งลูกฟุตบอล ขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม	20	10
	2.รายการที่ 2หลักในการโหม่งลูกฟุตบอล ขณะอยู่ในอากาศ	20	10
วันพุธ	1.รายการฝึกที่ 1หลักในการโหม่งลูก ฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม	20	10
	2. รายการที่ 2หลักในการโหม่งลูกฟุตบอล ขณะอยู่ในอากาศ	20	10
วันศุกร์	1. รายการฝึกที่ 1หลักในการโหม่งลูก ฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม	20	10
	2. รายการที่ 2หลักในการโหม่งลูกฟุตบอล ขณะอยู่ในอากาศ	20	10

สัปดาห์ที่ 2	รายการฝึก	เวลา/นาที	
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2,3,4
วันจันทร์	1. รายการที่ 2 หลักในการโหม่งลูกฟุตบอล ขณะอยู่ในอากาศ	20	10
	2. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูก ฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10
วันพุธ	1. รายการที่ 2 หลักในการโหม่งลูกฟุตบอล ขณะอยู่ในอากาศ	20	10
	2. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูก ฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10
วันศุกร์	1. รายการที่ 2 หลักในการโหม่งลูกฟุตบอล ขณะอยู่ในอากาศ	20	10
	2. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูก ฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10

สัปดาห์ที่ 3	รายการฝึก	เวลา/นาที	
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2,3,4
วันจันทร์	1. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10
	2. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	20	10
วันพุธ	1. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10
	2. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	20	10
วันศุกร์	1. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10
	2. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	20	10



สัปดาห์ที่ 4	รายการฝึก	เวลา/นาที	
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2,3,4
วันจันทร์	1. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	20	10
	2. รายการที่ 5 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ	20	10
วันพุธ	1. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	20	10
	2. รายการที่ 5 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ	20	10
วันศุกร์	1. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	20	10
	2. รายการที่ 5 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ	20	10

สัปดาห์ที่ 5	รายการฝึก	เวลา/นาที	
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2,3,4
วันจันทร์	1. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10
	2. รายการที่ 5 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ	20	10
วันพุธ	1. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10
	2. รายการที่ 5 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ	20	10
วันศุกร์	1. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10
	2. รายการที่ 5 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ	20	10

สัปดาห์ที่ 6	รายการฝึก	เวลา/นาที	
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2,3,4
วันจันทร์	1. รายการที่ 2หลักในการโหม่งลูกฟุตบอล ขณะอยู่ในอากาศ	20	10
	2. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูก ฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	20	10
วันพุธ	1. รายการที่ 2หลักในการโหม่งลูกฟุตบอล ขณะอยู่ในอากาศ	20	10
	2. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูก ฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	20	10
วันศุกร์	1. รายการที่ 2หลักในการโหม่งลูกฟุตบอล ขณะอยู่ในอากาศ	20	10
	2. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูก ฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	20	10

สัปดาห์ที่ 7	รายการฝึก	เวลา/นาที	
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2,3,4
วันจันทร์	1. รายการฝึกที่ 1หลักในการโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม	20	10
	2. รายการที่ 3การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10
วันพุธ	1. รายการฝึกที่ 1หลักในการโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม	20	10
	2. รายการที่ 3การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10
วันศุกร์	1. รายการฝึกที่ 1หลักในการโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม	20	10
	2. รายการที่ 3การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	20	10

สัปดาห์ที่ 8	รายการฝึก	เวลา/นาที	
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2,3,4
วันจันทร์	1. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	10	5
	2. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	15	5
	3. รายการที่ 5 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ	15	10
วันพุธ	1. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	10	5
	2. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	15	5
	3. รายการที่ 5 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ	15	10
วันศุกร์	1. รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ	10	5
	2. รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล	15	5
	3. รายการที่ 5 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ	15	10



### 3.รายการการฝึกทักษะการโหม่งลูกฟุตบอล

ประกอบด้วย รายการดังต่อไปนี้

รายการที่ 1 หลักในการโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม  
เนื้อหา

หลักในการโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม มีหลักการดังต่อไปนี้

1. ยืนแยกเท้าห่างกันพอสมควร เพื่อช่วยให้มีการทรงตัวที่ดี ให้งอเข่าไปข้างหน้าเล็กน้อยและถ้าใช้เท้าใดเท้าหนึ่งอยู่ข้างหน้าจะช่วยให้มีการถ่ายน้ำหนัก ซึ่งจะช่วยให้การโหม่งให้แรงขึ้นได้อีก
2. รักษาน้ำหนักตัวอยู่บนปลายเท้าทั้งสอง เพื่อช่วยให้มีการปรับร่างกายได้อย่างรวดเร็ว
3. ในขณะที่ลูกบอลเคลื่อนที่เข้ามาหา ให้ผู้เล่นถ่ายน้ำหนักไปอยู่ข้างหลังและแอ่นหรือเอนลำตัวส่วนบนไปทางด้านหลัง
4. ก่อนที่ผู้เล่นจะใช้ศีรษะกระทบกับลูกบอล ให้เคลื่อนน้ำหนักตัวไปสู่เท้าหน้าและติดลำตัวส่วนบนกับศีรษะไปข้างหน้าเพื่อให้เกิดพลังจำนวนมากในการกระทบระหว่างลูกบอลกับหน้าผาก และพลังในการกระทบจะมีมากขึ้นเพราะว่าน้ำหนักส่วนใหญ่ของลำตัวถูกใช้ไปในการกระทบกับลูกบอล
5. ผู้เล่นต้องลืมตาและเพ่งดูที่ลูกบอลจนกระทั่งหน้าผากได้กระทบกับลูกบอลแล้ว
6. กอดคางแนบกับลำตัวและเกร็งกล้ามเนื้อก่อนที่ศีรษะจะกระทบกับลูกบอล
7. พุ่งศีรษะเข้ากระทบกับลูกบอลด้วยพลังที่สูงสุด
8. กางแขนทั้งสองข้างออกตามสบายเพื่อช่วยในการทรงตัวที่ดี

กิจกรรม

1. อบอุ่นร่างกาย
2. อธิบายและสาธิตการโหม่งลูกฟุตบอล เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการทดลองถามในข้อสงสัย ผู้ฝึกตอบจนเป็นที่เข้าใจ
3. ฝึกปฏิบัติ ผู้เข้ารับการฝึกเข้าแถวตอน 4 แถว ห่างกัน 1 ช่วงแขน โดยปฏิบัติตามคำสั่งเป็นขั้นๆไป ผู้ฝึกสำรวจดูทุกชั้นตอน ให้ถูกต้อง และปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องจนกระทั่งถูกต้องสมบูรณ์
4. ผู้ฝึกอธิบายพร้อมทั้งสาธิตการเคลื่อนที่ไปในทิศทางต่างๆ ให้ดู เปิดโอกาสให้ซักถาม
5. ฝึกการเคลื่อนที่ ฝึกตามคำสั่งของผู้ฝึก โดยใช้รูปแบบการฝึกเหมือนข้อที่ 3 เช่น การเดินหน้าโหม่ง การถอยหลังโหม่ง การเดินไปด้านซ้ายโหม่ง การเดินไปด้านขวาโหม่ง โดยผู้ฝึกจะสั่งไปในทิศทางใดก็ได้
6. จับคู่ โดยให้เคลื่อนที่กับคู่ เน้นระยะความห่างจากคู่ประมาณ 1 เมตร และการติดตามคู่ เช่น คนหนึ่งเดินหน้าโหม่งอีกคนต้องถอยหลังโหม่ง คนหนึ่งเคลื่อนที่ไปทางขวาโหม่ง อีกคนจะต้องเคลื่อนที่ไปทางซ้ายโหม่ง

7. จับคู่ โดยให้เคลื่อนที่กับคู่ แต่มีลูกฟุตบอลประกอบ เน้น ระยะความห่างจากคู่ประมาณ 1 เมตร โดย คนหนึ่งเป็นผู้โยนลูกฟุตบอล อีกคนเป็นผู้ฝึกโหม่ง โดยผู้โยนลูกฟุตบอลและผู้ฝึกโหม่ง เคลื่อนที่ไปพร้อมกัน เช่น ผู้โยนบอลก้าวไปทางขวา ผู้ฝึกโหม่งลูกฟุตบอลก็ต้องก้าวไปทางซ้าย แล้วผู้โยนลูกฟุตบอลก็โยนลูกฟุตบอลให้ผู้ฝึกโหม่ง โหม่งลูกฟุตบอลกลับมาให้ตรงผู้โยนลูกฟุตบอล ฝึกสลับซ้าย ขวา หน้า และหลัง จำนวนคนละ 10 ครั้ง แล้วจึงสลับ จากผู้ฝึกโหม่ง มาเป็นผู้โยนลูกฟุตบอล และจากผู้โยนลูกฟุตบอลมาเป็น ผู้ฝึกโหม่ง

## รายการที่ 2 หลักในการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ เนื้อหา

หลักในการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ มีหลักการดังต่อไปนี้

1. เมื่อใดก็ตามที่มีโอกาสในการโหม่งลูกฟุตบอล ให้ผู้เล่นวิ่งด้วยระยะทางสั้นๆ แล้วกระโดดขึ้นในอากาศ การปฏิบัติเช่นนี้ จะช่วยให้ร่างกายมีแรงเฉื่อยและกระโดดขึ้นได้สูงกว่าปกติ
2. ทำการถีบเท้าส่งตัวให้ลอยขึ้นสูงด้วยเท้าเดียว ถ้าต้องการผลในด้านการกระโดดได้สูง
3. ในขณะที่ถีบเท้าส่งตัว ให้ออขาข้างที่ใช้ถีบ และยกลำตัวขึ้นตั้งฉากกับฝ่าเท้า
4. งอเข่าข้างที่ไม่ได้ใช้ในการถีบส่งตัว ตีขึ้นสูงเพื่อช่วยในการยกลำตัวให้ลอยสูงขึ้น
5. เหวี่ยงแขนทั้งสองขึ้นไปในอากาศ ในขณะที่ถีบเท้าส่งตัวขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดโมเมนตัมในขณะกระโดดเช่น แยกกับการตีเข่าข้างที่ไม่ได้ใช้ในการถีบตัว
6. แอ่นลำตัวส่วนบนและศีรษะไปข้างหลัง ก่อนที่จะทำการโหม่งลูกฟุตบอล
7. กอดคางต่ำชิดลำตัว และเกร็งกล้ามเนื้อลำคอขณะโหม่งลูกฟุตบอล
8. ก่อนที่หน้าผากจะกระทบลูกบอล ให้เหวี่ยงลำตัวส่วนบนและศีรษะไปข้างหน้า
9. สายตาจ้องดูที่ลูกฟุตบอลจนกระทั่งลูกฟุตบอลได้ถูกโหม่งไปแล้ว
10. ทำการโหม่งลูกฟุตบอลในขณะที่ร่างกายลอยอยู่ ณ จุดสูงสุดของการกระโดดและด้วยพลังจากน้ำหนักตัวของส่วนบนทั้งหมด
11. จังหวะในการกระโดดต้องกระทำอย่างระมัดระวัง เพื่อให้ได้พลังและความแม่นยำ

### กิจกรรม

1. อบอุ่นร่างกาย
2. อธิบายและสาธิตการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ
3. ผู้รับการฝึกนั่งเป็นแถวหน้ากระดาน 4 แถว ผู้ฝึกอธิบายขั้นตอนการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศที่ละเอียดขั้นตอนให้ชัดเจน จากท่าเตรียม การวิ่ง การกระโดด การถีบเท้าส่งตัว การยกลำตัว งอเข่า การเหวี่ยงแขน การแอ่นลำตัวและศีรษะไปด้านหลัง การโหม่งลูกฟุตบอล การลงสู่พื้น เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการทดลองซักถาม
4. ผู้ฝึกสาธิตการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศให้ผู้เข้ารับการฝึกดูเป็นขั้นๆ ไป ตลอดจนท่าที่สมบูรณ์
5. การฝึกปฏิบัติ ผู้รับการฝึก เข้าแถวตอน 4 แถว อยู่ในท่าเตรียม ฝึกตามคำสั่งของผู้ฝึก โดยให้ฝึกไปที่ละเอียดขั้นตอนของการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ
6. ฝึกพร้อมกับเคลื่อนที่ไปข้างหน้ากระโดดโหม่ง ถอยหลังกระโดดโหม่ง ก้าวไปด้านซ้ายกระโดดโหม่ง ก้าวไปด้านขวากระโดดโหม่ง

7.จับคู่ โดยการให้เคลื่อนที่กับคู่ เน้นระยะความห่างจากคู่ประมาณ 1 เมตร และการติดตามคู่ เช่น คนหนึ่งก้าวไปข้างหน้ากระโดดโหม่ง อีกคนต้องก้าวถอยหลังกระโดดโหม่ง หรือคนหนึ่งเคลื่อนที่ไปทางขวากระโดดโหม่ง อีกคนจะต้องเคลื่อนที่ไปทางซ้ายกระโดดโหม่ง

8.จับคู่ โดยให้เคลื่อนที่กับคู่ แต่มีลูกฟุตบอลประกอบ เน้น ระยะความห่างจากคู่ประมาณ 1 เมตร โดย คนหนึ่งเป็นผู้โยนลูกฟุตบอล อีกคนเป็นผู้ฝึกโหม่ง โดยผู้โยนลูกฟุตบอลและผู้ฝึกโหม่ง เคลื่อนที่ไปพร้อมกัน เช่น ผู้โยนบอลก้าวไปทางขวา ผู้ฝึกโหม่งลูกฟุตบอลก็ต้องก้าวไปทางซ้าย แล้วผู้โยนลูกฟุตบอลก็โยนลูกฟุตบอลมาให้ผู้ฝึกโหม่ง กระโดดโหม่งลูกฟุตบอลกลับมาให้ตรงผู้โยนลูกฟุตบอล ฝึกสลับซ้าย ขวา หน้า และหลัง จำนวนคนละ 10 ครั้ง แล้วจึงสลับ จากผู้ฝึกกระโดดโหม่งลูกฟุตบอลมาเป็นผู้โยนลูกฟุตบอล และจากผู้โยนลูกฟุตบอลมาเป็นผู้ฝึกกระโดดโหม่งลูกฟุตบอล

### รายการที่ 3 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ เนื้อหา

การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ

1. ผู้รับการฝึกยืนในท่าเตรียมของท่าการโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม ( ใช้หลักการเดียวกับการยืนโหม่งลูกฟุตบอล )
2. นำลูกฟุตบอลมาเตะโดยพยายามโหม่งลูกฟุตบอลให้อยู่เหนือหน้าผากของตนเอง พยายามเตะลูกฟุตบอลให้ได้จำนวนมากที่สุด และให้ลูกฟุตบอลกระทบที่หน้าผากของตนเอง
3. ขณะเตะลูกฟุตบอลด้วยหน้าผาก ผู้รับการฝึกต้องลืมตามองลูกทุกครั้ง อย่าหลับตาขณะโหม่งลูกฟุตบอล

### กิจกรรม

- 1.อบอุ่นร่างกาย
- 2.อธิบายและสาธิตการเตะลูกฟุตบอลด้วยหน้าผาก
3. ผู้รับการฝึกนั่งเป็นแถวตอน 4 แถว ผู้ฝึกอธิบายขั้นตอน การเตะลูกฟุตบอลด้วยหน้าผากให้ชัดเจน จากท่าเตรียม การยืน การเตะบอลด้วยหน้าผาก การบังคับบอล เปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกซักถาม
4. ผู้ฝึกสาธิต การเตะลูกฟุตบอลด้วยหน้าผากให้ผู้รับการฝึกดูเป็นชั้นๆ ไป ตลอดจนท่าที่สมบูรณ์
5. ฝึกปฏิบัติ ผู้รับการฝึกเข้าแถวตอน 4 แถว ฝึกตามคำสั่งของผู้ฝึก
6. ฝึกเตะลูกฟุตบอลพร้อมกับการเคลื่อนที่ไปข้างหน้า-ข้างหลัง-ด้านซ้าย-ด้านขวา
7. จับคู่ โดยให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร ให้ผู้รับการฝึกโยนลูกฟุตบอลให้เพื่อนที่จับคู่ด้วยเตะลูกฟุตบอลด้วยศีรษะ 1 ครั้ง ( พักบอลด้วยหน้าผาก ) และโหม่งส่งให้คู่ โดยโหม่งลูกฟุตบอลโต้กันไปมา โดยก่อนจะโหม่งลูกฟุตบอลให้คู่ต้องพักบอลด้วยศีรษะ 1 ครั้งก่อนส่งทุกครั้ง

รายการที่ 4 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล  
เนื้อหา

1. การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการยืนโหม่งลูกฟุตบอล
2. ผู้รับการฝึกยืนในท่าเตรียมของท่าการยืนโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม โดยใช้หลักการเดียวกันกับการยืนโหม่งลูกฟุตบอล
3. ให้ผู้รับการฝึกจับคู่ยืนห่างกัน 1 เมตร โดยให้คู่ของตนเองโยนลูกฟุตบอลให้อีกคนโหม่งลูกฟุตบอลกลับมาให้คนโยน โดยฝึกคนละ 5 ครั้ง แล้วจึงเปลี่ยนระยะห่างจาก 1 เมตรเป็น 2,4,6,8,10 และ 11 เมตร

กิจกรรม

1. อบอุ่นร่างกาย
2. อธิบายและสาธิตการยืนโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม โดยยืนห่างจากผู้โยนตั้งแต่ 1 เมตร 2, 4,6,8,10 และ 11 เมตร
3. ผู้รับการฝึกนั่งเป็นแถวตอน 4 แถว ผู้ฝึกอธิบายขั้นตอน การฝึกโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม ให้ชัดเจน จากท่าเตรียม การยืน การโหม่งลูกฟุตบอลด้วยหน้าผาก การถ่ายน้ำหนักตัว การบังคับบอล เปิดโอกาสให้ผู้ฝึกซักถาม
4. ผู้ฝึกสาธิต การยืนโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ยืนอยู่บนพื้นสนาม ให้ผู้รับการฝึกดูเป็นขั้นๆ ไป ตลอดจนท่าที่สมบูรณ์
5. ฝึกปฏิบัติ ผู้รับการฝึกจับคู่ โดยให้ยืนห่างกัน 1 เมตร ให้ผู้รับการฝึกโยนลูกฟุตบอลให้เพื่อนที่จับคู่ด้วยโหม่งลูกฟุตบอลกลับมา 5 ครั้ง แล้วจึงสลับกันให้อีกคนฝึกโหม่งลูกฟุตบอลบ้าง โดยมีจำนวนครั้งเท่ากัน แล้วจึงเปลี่ยนระยะเป็น 2, 4,6,8,10 และ 11 เมตรตามลำดับ

รายการที่ 5 การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ  
เนื้อหา

1. การฝึกเทคนิคการโหม่งลูกฟุตบอลโดยการโหม่งลูกฟุตบอลขณะอยู่ในอากาศ
2. ผู้รับการฝึกยืนอยู่ในท่าเตรียมของท่าการโหม่งลูกฟุตบอล
3. ให้ผู้รับการฝึกจับคู่ยืนห่างกัน 1 เมตร โดยให้คู่ของตนเองโยนลูกฟุตบอลมาให้โหม่ง คนที่เป็นฝ่ายโหม่งลูกฟุตบอลต้องกระโดดโหม่งลูกฟุตบอล โดยฝึกคนละ 5 ครั้ง แล้วจึงเปลี่ยนระยะห่างจาก 1 เมตร เป็น 2, 4, 6, 8, 10 และ 11 เมตร

กิจกรรม

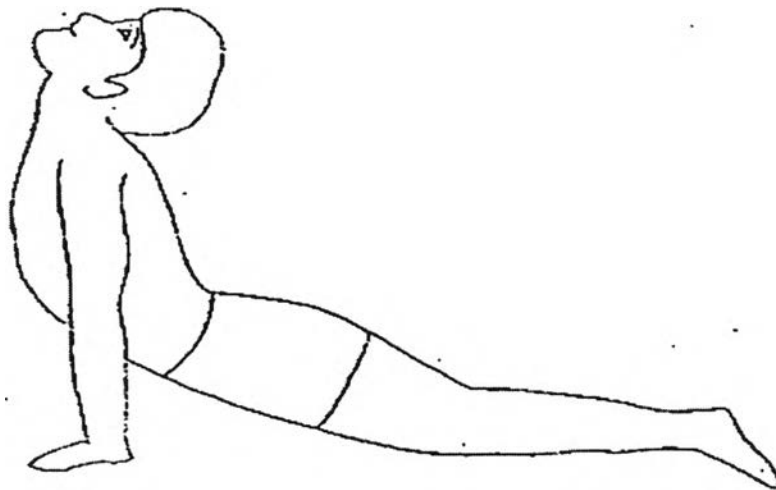
1. อบอุ่นร่างกาย
2. อธิบายและสาธิต การเคลื่อนที่โหม่งลูกฟุตบอล โดยยืนห่างจากผู้โยนลูกฟุตบอล ตั้งแต่ 1 เมตร เป็น 2, 3, 4 และ 5 เมตร
3. ผู้รับการฝึกนั่งเป็นแถวหน้ากระดาน 4 แถว ผู้ฝึกอธิบายขั้นตอน การฝึกโหม่งลูกฟุตบอลโดยมีการเคลื่อนที่ โดยเริ่มจากผู้ฝึกโหม่งลูกฟุตบอล ยืนห่างจากผู้โยนลูกฟุตบอล 1 เมตร วิ่งไปเตะลูกฟุตบอลด้วยมือ และก้าวถอยหลังมายืนที่เดิม ส่วนผู้โยนลูกฟุตบอลก็ยืนถือลูกฟุตบอลเมื่อผู้ฝึกโหม่ง วิ่งมาเตะลูกฟุตบอลแล้ว ก็โยนลูกฟุตบอลให้ผู้ฝึกกระโดดโหม่ง ที่ระยะ 1 เมตร
4. ผู้ฝึกสาธิต การฝึกโหม่งลูกฟุตบอลโดยมีการเคลื่อนที่ ให้ผู้เข้ารับการฝึกดู
5. ฝึกปฏิบัติ ผู้รับการฝึกจับคู่ โดยให้ยืนห่างกันประมาณ 1 เมตร ให้ผู้ฝึกโหม่งลูกฟุตบอลวิ่งมาเตะลูกฟุตบอลและก้าวถอยหลังกลับไปยืนที่เดิม ส่วนผู้โยนลูกฟุตบอล เมื่อผู้ฝึกโหม่งลูกฟุตบอลวิ่งมาเตะลูกฟุตบอลแล้วก็โยนลูกฟุตบอลให้ผู้ฝึกโหม่ง กระโดดโหม่งลูกฟุตบอลมาให้ผู้โยน 5 ครั้ง แล้วจึงสลับกันให้คู่ของตนเอง โดยมีจำนวนครั้งเท่ากัน แล้วจึงเปลี่ยนระยะ เป็น 2, 4, 6, 8, 10 และ 11 เมตรตามลำดับ

4.ตารางแสดงท่าฝึก จำนวนครั้งต่อชุด จำนวนชุด และจำนวนเวลาของการฝึกความอ่อนตัว โดยประยุกต์จากการฝึกความอ่อนตัวของ สานนธ์ เพ็ญแสง (2536) สัปดาห์ที่ 1-8 วันจันทร์, วันพุธ,วันศุกร์

ลำดับ	ท่าในการฝึก	จำนวนครั้งต่อชุด	จำนวนชุด	เวลา (วินาที)
1	ท่าฝึกความอ่อนตัวของหน้าอกและท้อง โดยท่านอนคว่ำ	1	2	20
2	ท่าฝึกความอ่อนตัวของหน้าอก ท้อง และไหล่ โดยนั่งคุกเข่า	1	2	20
3	ท่าฝึกความอ่อนตัวของไหล่ และหน้าขา โดยท่านอนคว่ำ	1	2	20
4	ท่าฝึกความอ่อนตัวของหน้าอกและแผ่น หลังโดยท่านอนหงาย	1	2	20
5	ท่าฝึกความอ่อนตัวของไหล่ แผ่นหลัง และต้นขา (ท่าสะพานโค้ง)	1	2	20
6	ท่าฝึกความอ่อนตัวของแผ่นหลังและ ไหล่โดยท่าพิงกำแพง	1	2	20
7	ท่าฝึกความอ่อนตัวของไหล่ และต้น แขนทั้งสองข้าง โดยการงอแขน	1	2	20
8	ท่าฝึกความอ่อนตัวของไหล่และแขน โดยการยืดแขนตรง	1	2	20
9	ท่าฝึกความอ่อนตัวของไหล่และแขน โดยการยื่นก้มหน้า	1	2	20
10	ท่าฝึกความอ่อนตัวของขา แขน และ ลำตัว โดยการก้มแตะปลายเท้า	1	2	20



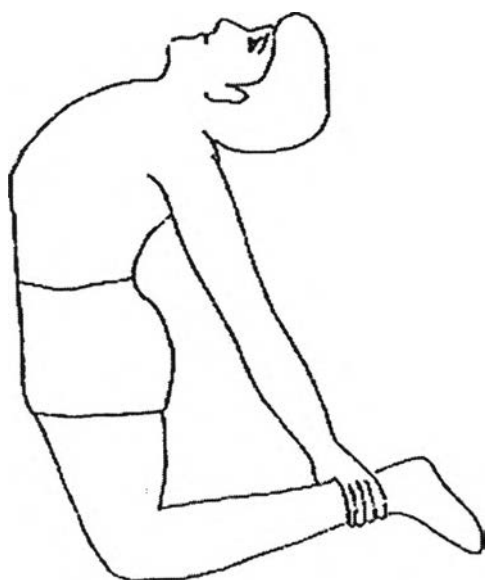
1. ทำฝึกความอ่อนตัวของหน้าอกและท้องโดยท่านอนคว่ำ



#### วิธีปฏิบัติ

1. นอนคว่ำหน้า ยืดตัวตรง
2. วางฝ่ามือบนพื้นให้ใกล้สะโพก ปลายนิ้วชี้ขึ้น
3. ใช้มือกดพื้น ดันศีรษะแลพลำตัวขึ้น โค้งแผ่นหลังให้มากที่สุด คงท่านั้นไว้ 20 วินาที
4. กลับสู่ท่าเตรียม พัก 10 วินาที
5. ปฏิบัติ 2 ครั้ง

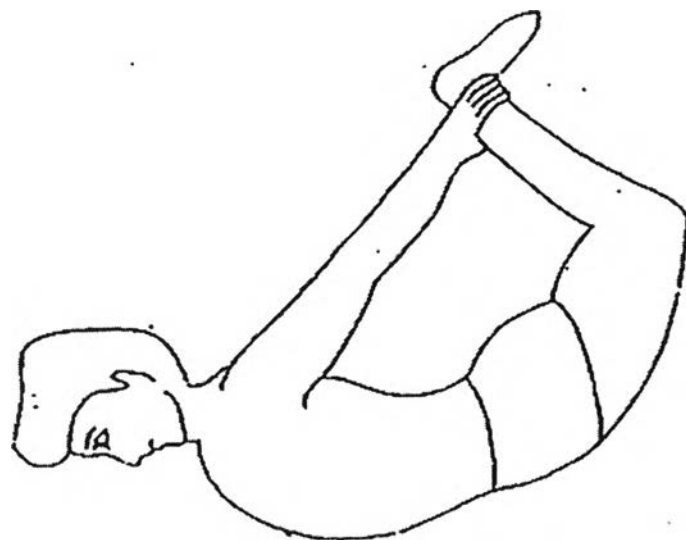
2. ทำฝึกความอ่อนตัวของหน้าอก ท้องและไหล่ โดยนั่งคุกเข่า



### วิธีปฏิบัติ

1. นั่งคุกเข่ากับพื้น ขาแยกกันและขนานกัน ปลายเท้าชี้ไปด้านหลัง
2. วางมือบนสะโพก
3. ค่อย ๆ โค้งแผ่นหลัง และดันสะโพกไปข้างหน้า
4. เลื่อนแขนลงทีละน้อย จนกระทั่งถึงต้นเท้า คงท่าไว้ 20 วินาที
5. กลับสู่ท่าเตรียม พัก 10 วินาที
6. ปฏิบัติ 2 ครั้ง

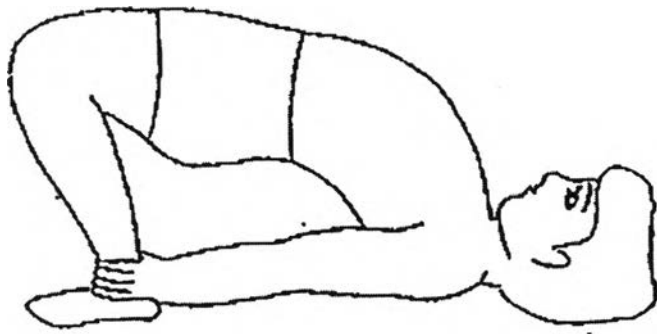
3. ทำฝึกความอ่อนตัวของไหล่ และหน้าขาโดยท่านอนคว่ำ



#### วิธีปฏิบัติ

1. นอนคว่ำหน้า ยืดตัวตรง
2. งอเข่า มือทั้งสองจับที่ข้อเท้าทั้งสองข้างไว้
3. พยายามยกหน้าอกและขาให้สูงจากพื้น คงท่าไว้ 20 วินาที
4. กลับสู่ท่าเตรียม พัก 10 วินาที
5. ปฏิบัติ 2 ครั้ง

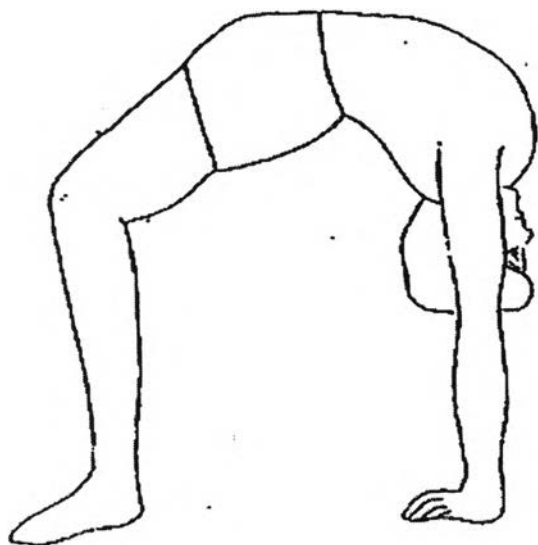
4. ทำฝึกความอ่อนตัวของหน้าอกและแผ่นหลังโดยท่านอนหงาย



วิธีปฏิบัติ

1. นอนราบบนพื้น ลำตัวเหยียดตรง เงยหน้า
2. งอเข่า และนำส้นเท้ามาชิดกับสะโพก จับเท้าทั้งสองไว้
3. พยายามยกลำตัวให้สูงที่สุด คงท่าไว้ 20 วินาที
4. กลับสู่ท่าเตรียม พัก 10 วินาที
5. ปฏิบัติ 2 ครั้ง

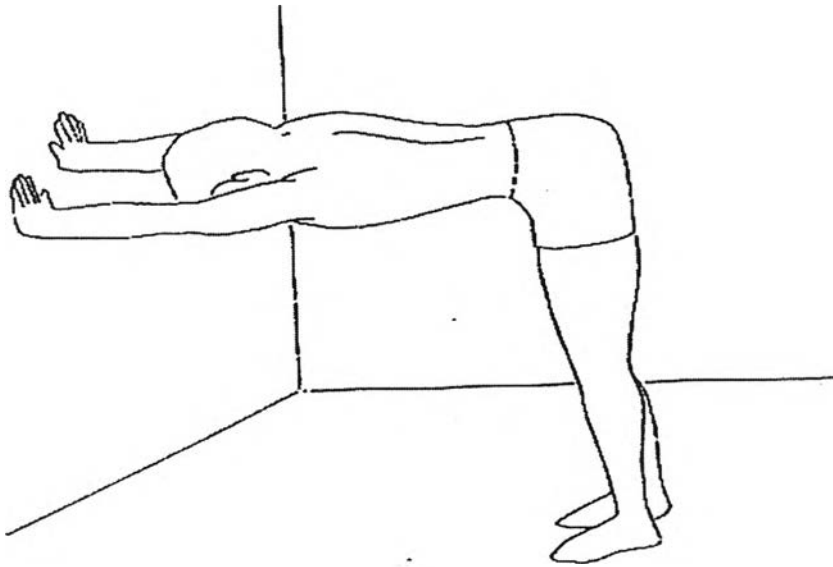
5. ท่าฝึกความอ่อนตัวของไหล่ แผ่นหลังและต้นขา (ท่าสะพานโค้ง)



วิธีปฏิบัติ

1. นอนราบบนพื้น โดยให้ส้นเท้าอยู่ชิดกับสะโพก วางมือทั้งสองบนพื้นระดับเดียวกับคอ (ได้บ่า) ปลายนิ้วมือชี้ลงหาเท้า
2. ยืดแขนและขา ยกลำตัวขึ้นเป็นสะพานโค้ง โดยให้มือขนานกับบ่า คงท่าไว้ 20 วินาที
3. กลับสู่ท่าเตรียม พัก 10 วินาที
4. ปฏิบัติ 2 ครั้ง

## 6. ทำฝึกความอ่อนตัวของแผ่นหลังและไหล่โดยท่าพิงกำแพง



### วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติยืนหันหน้าเข้าหากำแพง เท้าทั้งสองแยกออกพอประมาณ ยืนห่างจากกำแพง 1 เมตร
2. นำฝ่ามือทั้งสองแตะไว้กับกำแพง ระดับเดียวกับอก
3. ค่อย ๆ โน้มตัวลง พับสะโพกให้มากที่สุด คงท่าไว้ 20 วินาที
4. กลับสู่ท่าเตรียม พัก 10 วินาที
5. ปฏิบัติ 2 ครั้ง

7. ทำฝึกความอ่อนตัวของไหล่ และต้นแขนทั้งสองข้าง โดยการงอแขน



#### วิธีปฏิบัติ

1. ยืนตรง ยกแขนเหนือศีรษะ
2. งอข้อศอกขวา ให้นำฝ่ามือแตะหัวไหล่ซ้าย มือซ้ายจับข้อศอกขวาไว้ แล้วออกแรงดึง คงท่าไว้ 20

#### วินาที

3. กลับสู่ท่าเตรียม พัก 10 วินาที
4. สลับแขนปฏิบัติเหมือนเดิม
5. ปฏิบัติข้างละ 1 ครั้ง

## 8. ทำฝึกความอ่อนตัวของไหล่และแขนโดยการยื่นก้มหน้า

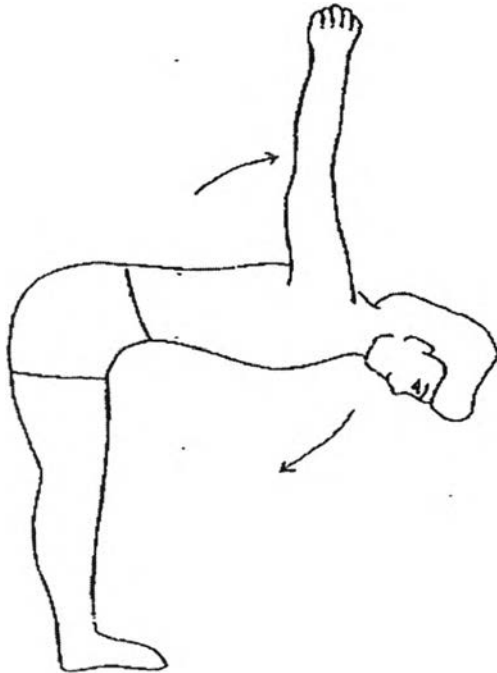


### วิธีปฏิบัติ

1. ยึดแขน ยกแขนเหนือศีรษะ
2. นำข้อมือไขว้กัน แขนทั้งสองจะต้องอยู่หลังหูทั้งสองข้าง
3. พยายามเหยียดแขนให้สูงที่สุด คงท่าไว้ 20 วินาที
4. กลับสู่ท่าเตรียม พัก 10 วินาที
5. ปฏิบัติ 2 ครั้ง



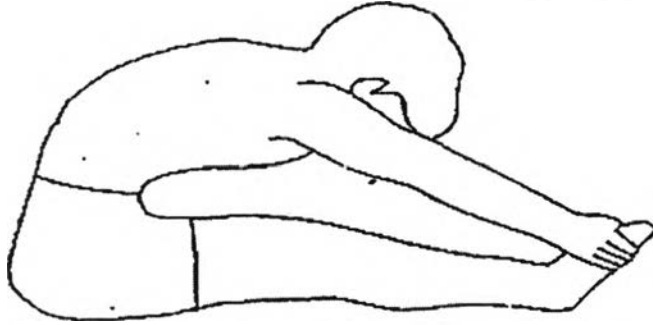
9. ทำฝึกความอ่อนตัวของไหล่และแขน โดยการยื่นก้มหน้า



วิธีปฏิบัติ

1. ยืนตรง แขนทั้งสองไขว้กันอยู่ด้านหลังลำตัว
2. ให้พยายามยกแขนทั้งสองขึ้น ขณะเดียวกันค่อย ๆ พับลำตัวลงต่ำที่สุด คงท่าไว้ 20 วินาที
3. กลับสู่ท่าเตรียม พัก 10 วินาที
4. ปฏิบัติ 2 ครั้ง

10. ทำฝึกความอ่อนตัวของขา แขน และลำตัว โดยการนั่งก้มแตะปลายเท้า



#### วิธีปฏิบัติ

1. นั่งขาเหยียดตรง ปลายเท้าชิด
2. ให้พยายามนำมือทั้งสองมาจับที่ปลายเท้า ก้มตัวให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. คงท่าไว้ 20 วินาที
4. กลับสู่ท่าเตรียม พัก 10 วินาที
5. ปฏิบัติ 2 ครั้ง

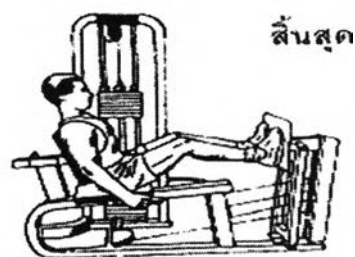
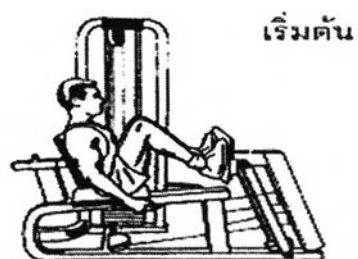
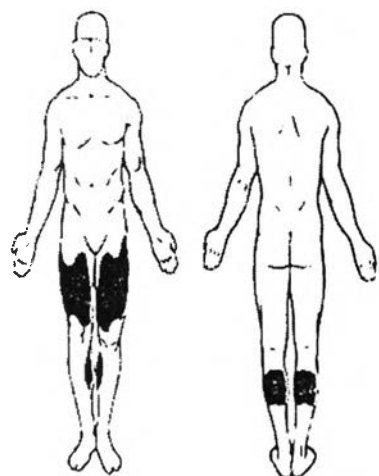
5.ตารางการแสดงชุดฝึก น้ำหนัก จำนวนเวลา และจำนวนชุดของการฝึกกล้ามเนื้อ โดยประยุกต์จากการฝึกกล้ามเนื้อของ สมคิด ไชยศรี ( 2537 ) สัปดาห์ที่ 1-8 วันจันทร์,วันพุธ,วันศุกร์

จุดฝึก	ท่าฝึก	น้ำหนัก			จำนวนครั้งหรือ จำนวนเวลา (วินาที/1 ชุด)	จำนวน ชุด	หมาย เหตุ
		ชุด 1	ชุด 2	ชุด 3			
1	ท่าฝึกความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า น่อง ( LEG PRESS )	50%	75%	100%	10	3	
2	ท่าฝึกความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ( LEG CURL )	50%	75%	100%	10	3	
3	ท่าฝึกความฝึความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อ หลังส่วนบน คอด้านหลัง ต้นแขนด้านหน้า แขน ท่อนล่าง ( SEATED ROW )	50%	75%	100%	10	3	
4	ท่าฝึกความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ( BACK MACHINE )	50%	75%	100%	10	3	
5	ท่าฝึกความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อท้อง ( AB MACHINE )	50%	75%	100%	10	3	

## 1. ทำฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า น่อง ( LEG PRESS )

### คำแนะนำ

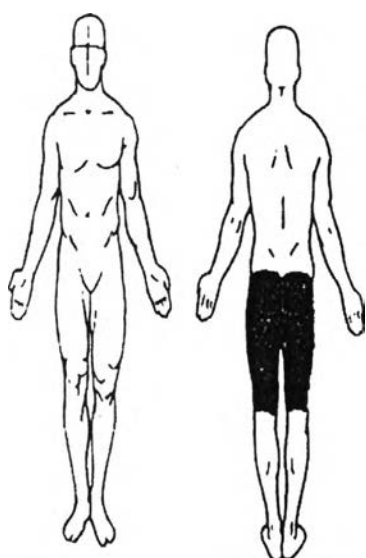
1. ก่อนใช้อุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อนี้ ควรอ่านคำแนะนำและคำเตือนอย่างละเอียด
2. ปรับพนักพิงหลัง เพื่อหาจุดเริ่มต้นที่เหมาะสมตามที่ต้องการ
3. นั่งบนที่นั่ง โดยให้หลังอยู่แนบกับพนักพิงหลัง วางเท้าบนที่วางเท้าในตำแหน่งที่ต้องการ
4. ใส่หมุดล็อกน้ำหนักที่กอนน้ำหนัก ในระดับความหนักที่ต้องการ
5. ในขณะที่ฝึก ให้กำที่จับทั้ง 2 ข้างไว้ เพื่อยึดลำตัวให้อยู่กับที่
6. ค่อย ๆ เหยียดขาออก ในจังหวะสม่ำเสมอด้วยความเร็วปานกลาง จนกระทั่งอยู่ในท่าเกือบเหยียดตรง (ไม่เหยียดขาตรงจนเต็มที่) ในขณะที่ฝึก
7. หยุดค้างไว้ 1-2 วินาที แล้วจึงงอขากลับสู่จุดเริ่มต้น และทำการฝึกซ้ำ



## 2. ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ( LEG CURL )

### คำแนะนำ

1. ก่อนใช้อุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อนี้ ควรอ่านคำแนะนำและคำเตือนอย่างละเอียด
2. นอนคว่ำบนเตียงฝึก โดยให้จุดหมุนของเครื่องอยู่ตรงแนวของข้อเข่า
3. ปรับตำแหน่งของลูกกลิ้งนวมให้พักอยู่ที่บริเวณด้านหลังของข้อเท้า
4. ใส่หมุดล็อกน้ำหนักที่ก่อนน้ำหนักในระดับความหนักที่ต้องการ
5. ในขณะที่ฝึก ให้กำที่จับทั้ง 2 ข้างไว้ เพื่อยึดลำตัวให้อยู่กับที่
6. พับขาที่อ่อนล่างขึ้นเป็นจังหวะสม่ำเสมอด้วยความเร็วปานกลาง
7. หยุดค้างไว้ 1-2 วินาที แล้วจึงปล่อยขาลงกลับสู่จุดเริ่มต้น และทำการฝึกซ้ำ



### 3. ทำฝึกความฝึกรวมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน คอด้านหลัง

ต้นแขนด้านหน้า แขนท่อนล่าง ( SEATED ROW )

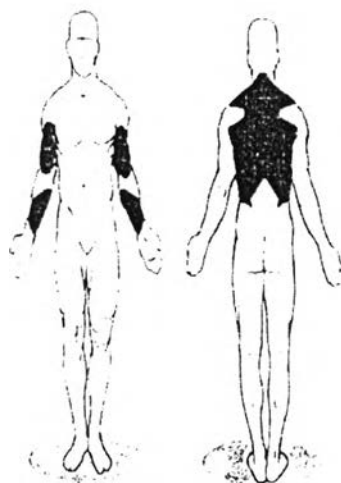
คำแนะนำ

1. ก่อนใช้อุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อนี้ ควรอ่านคำแนะนำและคำเตือนอย่างละเอียด
2. ปรับที่นั่งและพนักพิงอกให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับผู้ฝึก
3. นั่งบนที่นั่ง โดยให้หน้าอกแนบกับพนักพิงหน้าอก
4. ใส่หมุดล็อกน้ำหนักที่กอน้ำหนักในระดับความหนักที่ต้องการ
5. มือกำที่จับ (แนวขวางหรือแนวตั้ง) และเท้าเหยียบอยู่บนที่ปักเท้า เพื่อความ

มั่นคงในการฝึก

6. วางแขนให้แนบข้างลำตัว แล้วจึงออกแรงดึงที่จับเข้าหาตัวในจังหวะสม่ำเสมอ

7. หยุดค้างไว้ 1-2 วินาที แล้วจึงปล่อยแขนลงกลับสู่จุดเริ่มต้น และทำการฝึกซ้ำ



#### 4. ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ( BACK MACHINE )

##### คำแนะนำ

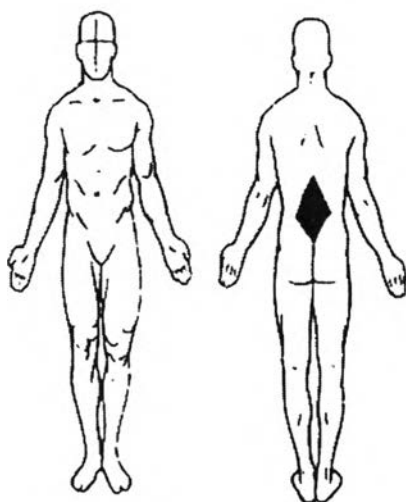
1. ก่อนใช้อุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อนี้ ควรอ่านคำแนะนำและคำเตือนอย่างละเอียด
2. จากตำแหน่งที่นั่งอยู่ ให้ใส่หมุดล็อกน้ำหนักที่กอนน้ำหนักในระดับความหนักที่ต้องการ
3. ปรับที่นั่ง ให้อยู่ในระดับความสูงที่เหมาะสมกับผู้ฝึกโดยให้จุดหมุนของเครื่องอยู่ตรงกับแนวของ

##### ข้อสะโพก

4. วางเท้าได้ลูกกลิ้งนวมเพื่อยึดเท้าให้อยู่กับที่ ใช้เข็มขัดรัดรอบต้นขาเพื่อยึดลำตัวให้อยู่กับที่

##### ในขณะที่ฝึก

5. ค่อย ๆ เอนตัวดันลูกกลิ้งไปทางด้านหลังในจังหวะสม่ำเสมอด้วยความเร็วปานกลาง
6. หยุดค้างไว้ 1-2 วินาที แล้วจึงค่อย ๆ ไน้มตัวขึ้นกลับสู่จุดเริ่มต้น และทำการฝึกซ้ำ



## 5. ท่าฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง ( AB MACHINE )

### คำแนะนำ

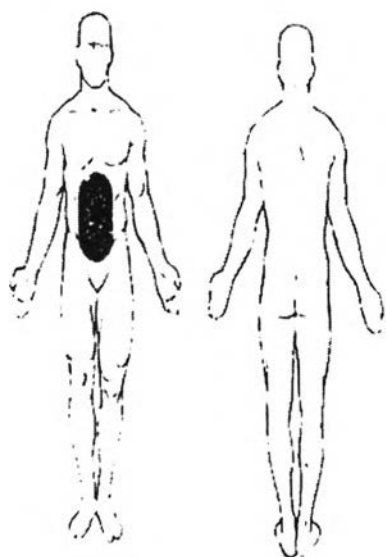
1. ก่อนใช้อุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อนี้ ควรอ่านคำแนะนำและคำเตือนอย่างละเอียด
2. จากตำแหน่งที่นั้งอยู่ ให้ใส่หมุดล็อกน้ำหนักที่กอนน้ำหนักในระดับความหนักที่ต้องการ
3. ปรับที่นั่ง ให้อยู่ในระดับความสูงที่เหมาะสมกับผู้ฝึก โดยให้จุดหมุนของเครื่องอยู่ตรงกับแนวของ

### ข้อสะโพก

4. วางเท้าได้ลูกกลิ้งนวมเพื่อยึดเท้าให้อยู่กับที่ ใช้เข็มขัดรัดรอบต้นขาเพื่อยึดลำตัวให้อยู่กับที่

### ในขณะที่ฝึก

5. ค่อย ๆ ก้มลำตัวไปด้านหน้า ในจังหวะส่น่าเสมอด้วยความเร็วปานกลาง
6. หยุดค้างไว้ 1-2 วินาที แล้วจึงค่อย ๆ ยืดลำตัวขึ้นกลับสู่จุดเริ่มต้นและทำการฝึกซ้ำ



เริ่มต้น



สิ้นสุด



ภาคผนวก ข  
แบบทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล

ภาคผนวก ข  
แบบทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล

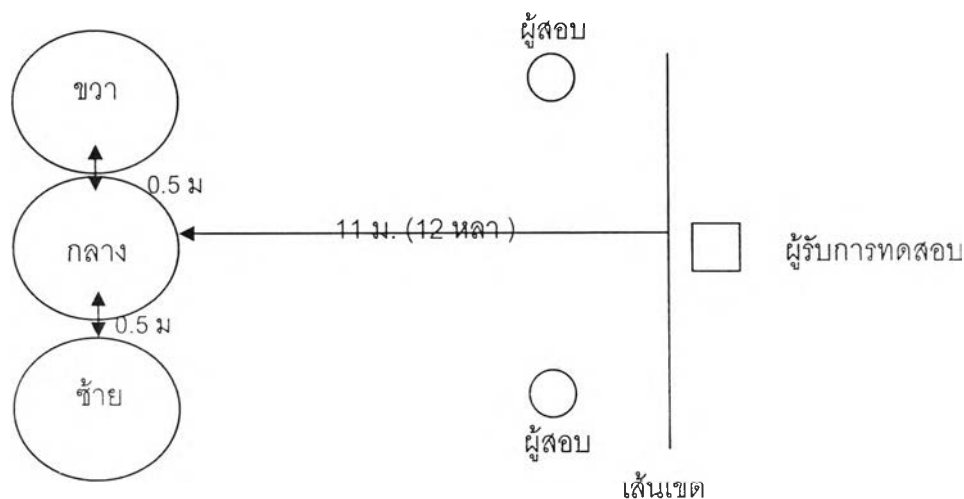
อุปกรณ์และสถานที่

สนามฟุตบอล

ลูกฟุตบอล 10 ลูก

วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเขตซึ่งมีวงกลมอยู่ห่าง 11 เมตร ( 12 หลา ) อยู่ 3 วง และวงกลมทั้ง 3 มีรัศมี 50 เซนติเมตร แต่ละวงห่างกัน 50 เซนติเมตร โดยเรียกววงกลมซึ่งอยู่ตรงกลางว่า " กลาง " วงกลมซึ่งอยู่ด้านซ้ายผู้รับการทดสอบเรียกว่า " ซ้าย " วงกลมซึ่งอยู่ด้านขวาผู้รับการทดสอบเรียกว่า " ขวา " ผู้สอบถือลูกฟุตบอลอยู่ลูกฟุตบอลอยู่ด้านข้างเฉียงมาด้านหน้าของผู้รับการทดสอบ 2 เมตร คอยโยนลูกฟุตบอลให้ผู้เข้ารับการทดสอบ ( ผู้สอบโยนบอลทางด้านขวาของผู้รับการทดสอบ 5 ลูก และด้านซ้าย 5 ลูก ) กระโดดโหม่งลูกฟุตบอล มาให้ลงตามวงกลมทั้ง 3 วงใดวงหนึ่งตามที่คุณสอบจะออกคำสั่งให้ปฏิบัติเช่น " กลาง " " ขวา " หรือ " ซ้าย " เป็นจำนวน 10 ครั้ง



การคิดคะแนน

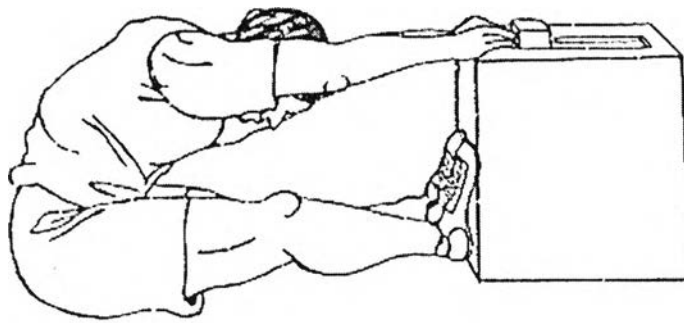
เมื่อผู้สอบโยนลูกฟุตบอลให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำการโหม่งลูกฟุตบอล พร้อมกับออกคำสั่ง " กลาง " " ขวา " หรือ " ซ้าย " เมื่อผู้รับการทดสอบสามารถโหม่งลูกฟุตบอลไปลงวงกลมตามคำสั่งได้ จนครบ 10 ครั้ง ในการโหม่งลูกฟุตบอล หากผู้สอบโยนลูกฟุตบอลให้โหม่ง และผู้รับการทดสอบเห็นว่า เป็นการโยนที่ไม่ดี หรือไม่สามารโหม่งลูกฟุตบอลได้ ก็ให้ใช้มือรับลูกฟุตบอลในการโยนครั้งนั้น โดยถือว่าเป็นการโยนเสีย ให้โยนใหม่ได้ แต่หากผู้รับการทดสอบใช้ศีรษะโหม่งลูกฟุตบอลไปแล้ว ถือว่า

เป็นการสอบที่ถูกต้อง จะถือว่าเป็นการโยนที่เสียไม่ได้ และในการโหม่งลูกฟุตบอลทุกครั้ง ผู้รับการทดสอบจะก้าวเท้าข้ามเส้นเขตไม่ได้ แต่อนุญาตให้เหยียบอยู่บนเส้นเขตได้

ภาคผนวก ค  
แบบทดสอบความอ่อนตัว

ภาคผนวก ค  
แบบทดสอบความอ่อนตัวโดยการโค้งงอลำตัว

อุปกรณ์	เครื่องทดสอบความอ่อนตัว
เจ้าหน้าที่	1. ผู้วัดระยะ 1 คน 2. ผู้บันทึก 1 คน 3. ผู้ช่วยผู้เข้ารับการทดสอบ 1 คน



ภาพประกอบการทดสอบความอ่อนตัวโดยการโค้งงอลำตัว

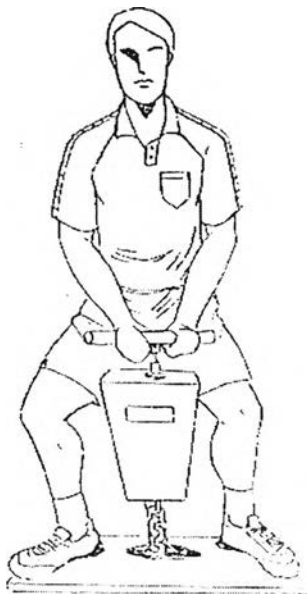
วิธีปฏิบัติ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนั่งเหยียดปลายเท้าตรง ฝ่าเท้าสัมผัสกับกล่องไม้ที่เตรียมไว้ ชูมือขึ้นตรงเหนือศีรษะ จากนั้นให้ผู้เข้ารับการทดสอบพยายามโน้มลำตัวไปข้างหน้า ให้ฝ่ามือและแขนเหยียดตรง ก้มลงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยมีผู้ช่วยคอยจับไม้ให้ขาและหัวเข่างอ แล้วบันทึกที่ระยะผู้เข้ารับการทดสอบทำได้ และให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง โดยบันทึกครั้งที่ดีที่สุด

การบันทึก วัดระยะเป็นเซนติเมตร

ภาคผนวก ง  
แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

**ภาคผนวก ง**  
**แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ**

- อุปกรณ์ เครื่องวัดแรงเหยียดขาและหลัง
- เจ้าหน้าที่
- 1.ผู้บันทึก 1 คน
  - 2.ผู้ช่วยผู้เข้ารับการทดสอบ



ภาพประกอบการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

วิธีปฏิบัติของการวัดแรงเหยียดขา ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนบนที่วางเท้าของเครื่องมือย่อเข่าลงและแยกออกเล็กน้อย หลังและแขนตรง จับที่ดิ่งในท่ามือคว่ำเหนือระหว่างเข่าทั้งสองข้าง จัดสายให้พอเหมาะ ออกแรงเหยียดขาให้เต็มที่ ทำ 2 ครั้ง โดยให้บันทึกครั้งที่ดีที่สุด

วิธีปฏิบัติของการวัดแรงเหยียดหลัง ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนบนที่วางเท้าของเครื่องมือ เข่าและขาตรง ก้มตัวลง และแขนตรง จับที่ดิ่งในท่ามือคว่ำระดับใต้เข่าทั้งสองข้าง จัดสายให้พอเหมาะ ออกแรงเหยียดขาให้เต็มที่ ทำ 2 ครั้ง โดยให้บันทึกครั้งที่ดีที่สุด

การบันทึก บันทึกผลการวัดเป็นกิโลกรัม

ภาคผนวก จ

ตารางบันทึกผลการโหม่งลูกฟุตบอล ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ





### ตารางบันทึกผลความอ่อนตัว

วันที่ ..... ครั้งที่ .....

สัปดาห์ที่ .....

กลุ่มทดลองที่ .....

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	อายุ	น้ำหนัก	ส่วนสูง	ลำดับที่	
					1	2
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						



ภาคผนวก จ

การสร้างเครื่องมือเพื่อทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล

## ภาคผนวก จ

### การสร้างเครื่องมือเพื่อทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล

1. แบบทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมามีขั้นตอน ดังนี้
  - 1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบความแม่นยำการโหม่งลูกฟุตบอล
  - 1.2 สร้างแบบทดสอบความแม่นยำการโหม่งลูกฟุตบอล จากที่ได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
  - 1.3 สร้างแบบทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล
  - 1.4 นำแบบทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ในการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล พิจารณาปรับปรุง เพิ่มเติม แก้ไข และตรวจสอบความตรง (Validity) มีค่าเท่ากับ 0.85 ซึ่งมีรายนามผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ดังนี้
    - 1.4.1 พลตรีสำเร็จ ไชยรงค์ อดีตนักกีฬาฟุตบอลทีมชาติไทย อดีตผู้ฝึกสอนนักกีฬาทีมชาติไทย และผ่านการอบรมโค้ชฟุตบอลชั้นสูง
    - 1.4.2 อาจารย์ ดร. จุฑา ดิงศภัทย์ อดีตนักกีฬาฟุตบอลทีมชาติไทย อดีตผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอลราชวิถี และปัจจุบันเป็นผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
    - 1.4.3 รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง อาจารย์หมวดพลานามัยโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม)
    - 1.4.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิพนธ์ กิติกุล อดีตผู้ฝึกสอนนักกีฬาฟุตบอลทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
    - 1.4.5 อาจารย์ นิพนธ์ จันทรมณี อาจารย์หมวดพลานามัยโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม)
2. นำแบบทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบเพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยให้นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อายุระหว่าง 17-22 ปี จำนวน 40 คน เป็นผู้ทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอล ตามแบบทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอลที่กำหนดไว้
3. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบโดยวิธีโคเชฟฟิเชียนอัลฟา (Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) ให้ได้ค่าความเที่ยงและนำไปทดสอบหาค่านัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแบบทดสอบความแม่นยำในการโหม่งลูกฟุตบอลมีค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.82

### สถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. ลูกฟุตบอลจำนวน 20 ลูก
2. สนามฟุตบอลของภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ปุณชาว
4. เทปวัด 1 ตลับ
5. เป้าหมาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบว่าผู้เข้ารับการทดสอบมีความสามารถในการโหม่งลูกฟุตบอลมีความแม่นยำเพียงใด
2. เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
3. เพื่อนำมาปรับปรุง ใช้เป็นเครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้

ภาคผนวก ช

การสร้างแบบฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

## ภาคผนวก ช

### การสร้างแบบฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

1. แบบฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมามีขั้นตอนดังนี้
  - 1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
  - 1.2 สร้างแบบฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จากที่ได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
  - 1.3 นำแบบฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พิจารณาปรับปรุง เพิ่มเติม แก้ไข ซึ่งมีรายนามผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ดังนี้
    - 1.3.1 พลตรีลำเจียร ไชยรงค์ อดีตนักกีฬาฟุตบอลทีมชาติไทย อดีตผู้ฝึกสอนนักกีฬาทีมชาติไทย และผ่านการอบรมโค้ชฟุตบอลขั้นสูง
    - 1.3.2 อาจารย์ ดร. จุฑา ดิงศภัทย์ อดีตนักกีฬาฟุตบอลทีมชาติไทย อดีตผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอลราชวิถี และปัจจุบันเป็นผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
    - 1.3.3 รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง อาจารย์หมวดพลานามัยโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ฝ่ายมัธยม)
    - 1.3.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิพนธ์ กิติกุล อดีตผู้ฝึกสอนนักกีฬาฟุตบอลทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
    - 1.3.5 อาจารย์ นิพนธ์ จันทรมณี อาจารย์หมวดพลานามัยโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม)
    - 1.3.6 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเนต นวกิจกุล อาจารย์ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
    - 1.3.7 อาจารย์ ดร. ชรินทร์ชัย อินทிரามรณ์ อาจารย์ประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. นำแบบฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขปรับปรุงแล้วนำไปใช้ในการฝึกกลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

#### สถานที่และอุปกรณ์

1. เบาะรองพื้นจำนวน 10 เบาะ



- 2.ห้องเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3.นาฬิกาจับเวลา 1 เครื่อง

#### วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของร่างกาย
- 2.เพื่อนำแบบการฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของร่างกายมาใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ช

วิธีการหาค่า 10 Repetition Maximum (10 RM)

## ภาคผนวก ข

### วิธีการหาค่า 10 Repetition Maximum (10 RM)

การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อหาน้ำหนักสูงสุดตามวิธีของเดอร์โลม วิธีที่ใช้คือ 10 Repetition Maximum (10 RM) ซึ่งเป็นน้ำหนักที่มากที่สุดสามารถได้ 10 ครั้ง สูงสุด ซึ่งมีวิธีดังนี้

1. หาค่า 1 RM ของแต่ละคนก่อนโดยให้แต่ละคนเข้าประจำที่ของแต่ละจุดฝึกแล้วยกน้ำหนักที่สามารถยกได้ 1 ครั้งสูงสุด
2. ค่อย ๆ ลดน้ำหนักลงเล็กน้อย เพื่อให้ยกได้ 10 ครั้ง ให้ครบทุกจุดฝึกและทุกคนโดยก่อนที่จะเปลี่ยนจุดฝึกให้พักจนหายเหนื่อยก่อน
3. เมื่อหาค่า 10 RM ของแต่ละคนได้แล้ว ให้ฝึก 3 ชุด ดังนี้

ชุดแรก   ใช้น้ำหนัก 50% ของความสามารถสูงสุด

ชุดที่สอง   ใช้น้ำหนัก 75% ของความสามารถสูงสุด

ชุดที่สาม   ใช้น้ำหนักที่สามารถยกได้สูงสุด 10 ครั้ง

หลังจากการฝึกเสร็จสิ้น ทุกๆ 2 สัปดาห์ ให้ทดสอบความสามารถสูงสุดในการยกน้ำหนักของแต่ละจุดฝึกใหม่ เพื่อปรับน้ำหนักที่ใช้ฝึกต่อไป


ภาคผนวก ฅ  
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

**ภาคผนวก ฉ**  
**รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ**

1. พลตรีสำเริง ไชยรงค์ อดีตนักกีฬาฟุตบอลทีมชาติไทย อดีตผู้ฝึกสอนนักกีฬาทีมชาติไทย และผ่านการอบรมโค้ชฟุตบอลชั้นสูง
2. อาจารย์ ดร. จุฑา ดิงศภัทย์ อดีตนักกีฬาฟุตบอลทีมชาติไทย อดีตผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอลราชวิถี และปัจจุบันเป็นผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง อาจารย์หมวดพลานามัยโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ฝ่ายมัธยม)
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเนต นวกิจกุล อาจารย์ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิพนธ์ กิติกุล อดีตผู้ฝึกสอนนักกีฬาฟุตบอลทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. อาจารย์ ดร. ชนินทร์ชัย อินทிரามภรณ์ อาจารย์ประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. อาจารย์ นิพนธ์ จันทรมณี อาจารย์หมวดพลานามัยโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ฝ่ายมัธยม)

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ	:	นายยรรยงค์ สมทรง	
เกิดวันที่	:	12 กรกฎาคม 2521	
สถานที่เกิด	:	จังหวัดนครศรีธรรมราช	
ที่อยู่ปัจจุบัน	:	68/1 หมู่ 3 ถนนอัครวิถึ ตำบลชนอม อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80210	
การศึกษา	:	ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2542 เข้าศึกษาต่อในบัณฑิตศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	