

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- จารุวัฒน์ ยอดชู. 2544. ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักแบบพีระมิด 2 รูปแบบที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เจริญ กระบวนรัตน์. 2535. โปรแกรมการฝึกยกน้ำหนัก : วิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนและนักกีฬา. ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: ไทยมิตรการพิมพ์.
- เจริญ กระบวนรัตน์. 2538. เทคนิคการฝึกความเร็ว. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เฉลิม รุ่งโรจน์. 2540. ผลของการฝึกด้วยการใช้น้ำหนักต่อสมรรถภาพอวกาศนิกายและสมรรถภาพด้านความอดทนในพลทหารเรือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขา สรีรวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนินทร์ชัย อินทราภรณ์. 2544. การเปรียบเทียบผลของการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่การฝึกด้วยน้ำหนักการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยน้ำหนัก และการฝึกเชิงซ้อน ที่มีต่อการพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกัลยา ปาละวิวัฒน์. 2536. สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. กรุงเทพมหานคร: ธรรมกมลการพิมพ์.
- ประวิทย์ สุทธสม. 2526. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา. กรุงเทพมหานคร: ธนการพิมพ์.
- นิกร สีแล. 2542. ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกความเร็วระยะสั้นต่อสมรรถภาพอวกาศนิกายในนักกีฬาฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิริยา บุญชัย. 2529. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. 2536. การเสริมสร้างกล้ามเนื้อ: การฝึกสมรรถภาพทางกาย. วิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: ไทยมิตรการพิมพ์.
- สนธยา สีละมาด. 2547. หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- หนึ่งฤทัย สระเวียนทอง. 2541 ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกและการฝึกความเร็วที่มีต่อพลังสูงสุดแบบไม่ใช้ออกซิเจนในนักกีฬาฮอกกี้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อนันต์ อัดชู. 2538. หลักการฝึกกีฬา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

ภาษาอังกฤษ

- Allerheiligen, William B. (1994). Speed Development and Plyometric Training. In Essentials of Strength Training and Conditioning. Illinois: Human Kinetics.
- Baechle, T.R. Earal, R.W. and Wathen, D. (2000). Essentials of the strength Training and Conditining. New York: Human Kinetics.
- Baker, D. and S. Nance. (1999). The relation between running speed and measure of strength and power in professional rugby league players. J.Strength Cond. Res. 13:230-235.
- Bauer.T. ; & Thayer, R.E. ;& Baras, G. (1990). Comparison of Training Modalities for Power Development in the Lower Extremity. Journal of Applied Sports Science Research. 4: 115 – 121.
- Behm, D. and Sale, DG. (1993). Intended rather than actual movement velocity determines velocity specific training respon. Journal of Applied Physiology 74: 359-369.
- Berger, R.A. (1962). Optimum repetitions for the development of strength. Research Quarterly 33: 334-339.
- Bloomfield, J. Acklannd, TR , and Elliott, BC. (1994). Applied anatomy and biomechaics in sport. Melboume: Blakwell Scientific Publication.
- Bompa , Tudor O. (1996). Periodization of Strength , the new wave in strength training. 3ed .Veritas Toronto Canada: Publishing.
- Bowerman, W.J., and W.H. Freeman. (1991). High-performance training for track and field. 2nd Edition. Champaign, Illinois: Leisure Press.
- Brewer,J.and J. Davis. (1995). Applied physiology of rugby league. Sport Medicine Journal. 20:129-135.
- Chu, D.A. (1992). Jumping into Plyometric. Illionis: Leisure Press.

- Chu, D.A. (1996) Explosive Power and Strength : Complex Training for Maximum Results. California: Human Kinetics.
- Chu, D.A. (1998) Jumping into Plyometrics. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Corbin, C.B. and R. Lindsey. (1988). Concepts of Physical Fitness with Laboratories. 6th edition. Iowa: Wm. C. Brown Publisher.
- Dale R. Wagner and M. Settar Kocak. (2001). A Multivariate Approach to Assessing Anaerobic Power Following a Plyometric Training Program. The Journal of Strength and Conditioning Research: Vol. 11, No. 4, pp. 251–255.
- Dan Luger and Paul Pook. (2004). Complete condition for rugby : 140 drills and exercise. 2th ed. Human Kinetics.
- Daniel, D.A and E.P. William. (1993). Principles of Athletic Training. 8th Ed. St.Louis, Missouri: Mosby-Year Book.
- Delecluse, C., H. Coppenolle, V. Willems, E. Leemputte and M. Goris. (1995). Influence of high resistance and velocity training on sprint performance. Medicine Science and Sport Exercise. 25: 1203:1209.
- Deutsch, M.U.et.al. (1998). Heart rate, blood lactate and kinematic data of elite colts (under-19) rugby union players during competition. Journal of Sport Science. 16:561-570,1998.
- Duthie, G.M. (2006). A Framework for the Physical Development of Elite Rugby Union Players. International Journal of Sports Physiology and Performance, 1:pp. 2-13
- Escamilla, R. F., Fleisig, G. S., Lowry, T. M., Barrentine, S. W., & Andrews, J. R. (2001). A three-dimensional biomechanical analysis of the squat during varying stance widths. Med. Sci. Sports Exerc, 33(6), 984-998.
- Fox . L.E. and D.K. Mathews. (1981). The Physiological Basic of Physical Education and Athletics. United State of America: Human Kinetics.
- Gabbett, Tim J. (2005). Change in Physiological and Anthropometric Characteristics of Rugby League Players During a Competitive Season. The Journal of Strength and Conditioning Research: Vol. 19, No. 2, pp. 400–408.

- Gregory Bogdanis, Aggeliki Papaspyrou, Athanasios Souglis, et al. (2007). Effects of a hypertrophy and a maximal strength training program on speed, force and power of soccer players. Journal of Sports Science and Medicine. Suppl.10: 163-168
- Hargreaves, M. Exercise Metabolism. (1995). Human Kinetics Publisher Inc. Champaign. :216 P.
- Ian Lahart. (2007). A Fitness Assesment Protocla for Rugby Union. Rugby Football Union.
- Inbar O, Bar-Or O, Skinner JS. (1996). The Wingate Anaerobic Test. Human Kinetics, Champaign, pp 381–394.
- Johnson, B.L. and J.K. Neson. (1986). Practical Measurement for Evaluation in Physical Education. 4th edition. Edina Minnesota: Burgess Publishing.
- Luebbers PE, Potteiger JA, Hulver MW, Thyfault JP, Carper MJ, Lockwood RH. (2003). Effects of plyometric training and recovery on vertical jump performance and anaerobic power. The Journal of Strength and Conditioning Research. Nov;17(4):704-709.
- Marcinik EJ, Potts J, Schlabach G, Will S, Dawson P, Hurley BF. (1991). Effects of strength training on lactate threshold and endurance performance. Med Sci Sports Exerc 23:139–143.
- Martents,R. (1997). Successful Coaching. Human Kinetics, Champaign, pp 218.
- Mcglynn, G. (1999). Dynamics of Fitness. University of San Francisco: WCB McGraw-Hill, University of San Francisco.
- Medbo JI, Burgers S. (1990). Effect of training on the anaerobic capacity. Med Sci Sports Exerc 22:501–507
- Meir, R. (1993). Evaluating Players fitness in professional rugby league. Reducing subjectivity. Strength and Conditining Coach, 1(4). P11-17.
- Meir, R., Newton, R., Curtis, E., Fardell, M., and Butler, B. (2001). Physical fitness qualities of professional rugby league football player: Determination of positional differences. Journal of Strenght and Conditioning Research, 15: 450-458.

- Newton, R.U. ;& Kraemer, W.J. (1994) Developing explosive muscular power: implications for a mixed methods Training Strategy, National Strength and Conditioning Association Journal. 16: 20–31.
- O'shea, P. (2000). Quantum Strength Fitness II (gaining the winning edge). Corvallis Oregon: Patrick's book.
- Pauletto, B. (1991). Strength Training for Coaches. Illinois: leisure Press.
- Penny, G.D. (1971) A study of the effects of resistance running on speed strength power muscle endurance and ability. Diss. Adstr. Int.31(8):3937
- Radcliffe JC and Farentinos R. High-Powered Plyometrics. Champaign, IL: Human Kinetics, 1999.
- Reilly, T. (1996). Science and Soccer. E and FN Spon, London. pp 436.
- Rutherford, O., Greig C., Sargent, A., and Jones, D. (1986). Strength training and power output : transference effects in the human quadriceps muscle. Journal of Sports Science4: 101-107.
- Schmidtbleicher, D. (1988). Muscular mechanics and neuromuscular control. Champaign, IL : Human Kinetics.
- Schmidtbleicher, D. (1992). Training for Power Event. Strength and Power in Sport. P.V.Komi, ed. London: Blackwell Scientific Publications pp 381-395.
- Sharkey, B.J. (1997). Fitness and Health 4th Edition. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Sidney ,D. (2005). Squat today, grow every day: do this kind of exercise and sprout muscle even in your upper body . Men's Fitness, April .
- Sprague, K. (1996). More Muscle. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Stone, M.H. (1993). Explosive exercise and training. National Strength and Conditioning Association Journal. 15: 7 – 15.
- Stone, J.W. and K.A. William. (1978). Sports Conditioning and Weight training Program for Athletic Competition. America: Allyn and Bacon.
- Stone, W.J. and H.O'Bryant. (1992). Weight Training: A Scientific Approach. Massachusetts: Burgess Internatonnaal grop . Massachusetts. pp 361.
- Thomas, R.B. (1994). Essentials of Strength Training and Conditioning. Human Kinetics, Champaign. pp544.

- Thomas, R.B. and R.G. Barney. (1994). Weight Training Instruction steps to success. Human Kinetics, Champaign. 198 P.
- Verhoshanski, Y. (1986). Perspective in the improvement of the speed-strength preparation of jumpers. Yessis Review of Soviet Physical Education and Sport 3: 28-34.
- Wilk KE, Voight ML, et al. (1993). Stretch Shortening Drills for the upper extremities : theory and clinical application. Journal of Orthopedic and sport physical therapy.(May):17(15):225-239.
- Wilson, G.L.; et al. (1993). The Optimal Training Load for the Development of Dynamic Athletic Performance. Medicine and Science in Sports and Exercise. 25(11) Retrieved January 20, (2): 1279 – 1286.
- Yessis, M. (1994). Training for Power Sports- Part 1. National Strength and Conditioning Association Journal. 16 (5): 42 – 45.
- Young, W.B.; & Bill, G.E. (1993). The Effect of Voluntary Effect to Influence Speed of Contraction on Strength, Muscular Power and Hypertrophy Development. Journal of Strength and Condition Research. 7: 172 – 178.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รศ. เจริญ กระจ่างรัตน์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. รศ. เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.ดร. ชนินทร์ชัย อินทิตราภรณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผศ.ดร. วันชัย บุญรอด สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ดร.ไวพจน์ จันทร์เสม คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา
6. ผศ. อภิลักษณ์ เทียนทอง คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7. ผศ. ถาวร กมฺุทศรี วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล



ที่ ศธ ๐๕๑๒.๒๔/๐๐๓๙๙

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพระราม ๑ ปทุมวัน กทม. ๑๐๓๓๐

๒๓ เมษายน ๒๕๕๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิลักษณ์ เทียนทอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์
๒. โปรแกรมการฝึก

ด้วย นายธำรงค์ บุญพรหม นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ชั้นปีที่ ๒ แผนกวิชาการโค้ชกีฬา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลังกล้ามเนื้อขาที่มีต่อสมรรถภาพอากาศยานในนักกีฬารักบี้ฟุตบอล" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา ภายใต้การควบคุมของรองศาสตราจารย์ ชัชชัย โกมารทัต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความถูกต้อง และความสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจลิม ชัยวัชรภรณ์)

คณบดี

หน่วยหลักสูตรการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ฝ่ายวิชาการและวิจัย

โทร.๐-๒๒๑๙-๑๐๑๖

โทรสาร ๐-๒๒๑๙-๑๐๑๖

ร่าง.....
พิมพ์.....
ตรวจ.....
ทวน.....

ภาคผนวก ข.
ท่าฝึกพลังกล้ามเนื้อขา

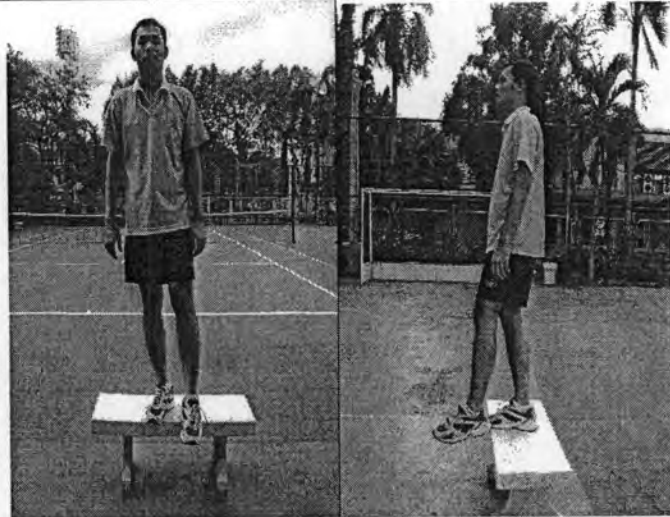
การฝึกท่า Depth jump
with lateral movement

ทิศทางของท่า: ลงแนวตั้งและ
เคลื่อนที่ด้านข้าง

ขั้นตอนการฝึก:

1. ยืนอยู่บนกล่องโดยเท้าใกล้
กับกล่อง
2. ก้าวลงจากกล่อง
3. ลงสู่พื้นด้วยปลายเท้าทั้งสอง
ข้างพร้อมย่อเข่า และเมื่อลงสู่
พื้นให้เคลื่อนที่ไปทางซ้ายหรือ
ทางขวา 10 เมตรด้วยความเร็ว
สูงสุด *

หมายเหตุ จำนวนครั้งที่เคลื่อนที่
ไปทางซ้ายหรือขวาในแต่ละเซต
จำนวนครั้งต้องเท่ากัน
(ที่มา : * Australian Rugby
Union 2004)



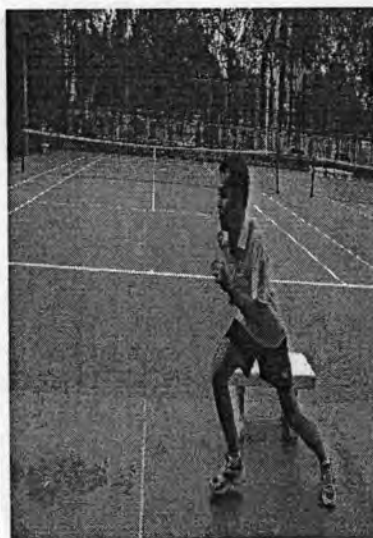
1. (ด้านหน้า)

(ด้านข้าง)



3.1 (ด้านหน้า)

(ด้านข้าง)



3.2 (เคลื่อนที่ไปด้านข้าง)

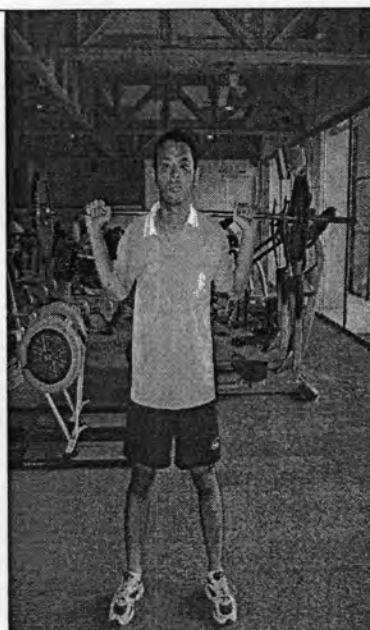


3.3 (วิ่งด้วยความเร็วสูงสุด)

การฝึกด้วยน้ำหนักท่า
ฮาล์ฟสควอท (Half-squat)

ทิศทางของท่า : ขึ้น-ลงแนวตั้ง
ขั้นตอนการฝึก

1. ยืนแบกน้ำหนักไว้บนบ่าในท่าสควท เท้าห่างประมาณช่วงไหล่ มือทั้งสองจับคานเหล็กไว้
2. ย่อตัวลงให้เข่าเป็นมุมฉาก โดยให้น้ำหนักตัวตกอยู่ที่เท้าทั้งสองข้าง
3. ออกแรงดันน้ำหนักขึ้นไปในแนวตั้ง แล้วกลับสู่ท่ายืนตามเดิม



ด้านหน้า



ด้านข้าง



ด้านหน้า



ด้านข้าง

ภาคผนวก ค.

โปรแกรมการฝึกพลังกล้ามเนื้อขาทั้ง 8 สัปดาห์

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ (นาที)														
1	จันทร์ และ พฤหัสบดี	1. โปรแกรมการอบอุ่นร่างกาย - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10														
		2. โปรแกรมพลังกล้ามเนื้อขา เริ่มต้นการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก	22														
		<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">ฝึก Depth jump with lateral movement</td> <td>จำนวนครั้ง</td> <td>10 ครั้ง</td> </tr> <tr> <td>จังหวะในการฝึก</td> <td>เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้</td> </tr> <tr> <td>จำนวนชุด</td> <td>4 ชุด</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ระยะเวลาพักระหว่างชุด</td> <td>3 นาที</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ความสูงของกล่อง</td> <td>50 ซม.</td> <td></td> </tr> </table>		ฝึก Depth jump with lateral movement	จำนวนครั้ง	10 ครั้ง	จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้	จำนวนชุด	4 ชุด		ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที		ความสูงของกล่อง	50 ซม.	
		ฝึก Depth jump with lateral movement			จำนวนครั้ง	10 ครั้ง											
จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้																
จำนวนชุด	4 ชุด																
ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที																
ความสูงของกล่อง	50 ซม.																
โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก	18																
<table border="1"> <tr> <td rowspan="5">ฝึกท่าฮาล์ฟสควท</td> <td>ความหนักที่ใช้ในการฝึก</td> <td>80% 1RM</td> </tr> <tr> <td>จำนวนครั้ง</td> <td>8 ครั้ง</td> </tr> <tr> <td>จังหวะในการฝึก</td> <td>เร็ว</td> </tr> <tr> <td>จำนวนชุด</td> <td>4 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ระยะเวลาพักระหว่างชุด</td> <td>4 นาที</td> </tr> </table>		ฝึกท่าฮาล์ฟสควท	ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM	จำนวนครั้ง	8 ครั้ง	จังหวะในการฝึก	เร็ว	จำนวนชุด	4 ชุด	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที					
ฝึกท่าฮาล์ฟสควท			ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM													
			จำนวนครั้ง	8 ครั้ง													
			จังหวะในการฝึก	เร็ว													
	จำนวนชุด		4 ชุด														
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที															
3. โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10																

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ (นาที)									
2	จันทร์ และ พฤหัสบดี	1. โปรแกรมการอบอุ่นร่างกาย - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10									
		2. โปรแกรมพลังกล้ามเนื้อขา เริ่มต้นการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก	22									
		<table border="1"> <tr> <td rowspan="5">ฝึก Depth jump with lateral movement</td> <td>จำนวนครั้ง</td> <td>10 ครั้ง</td> </tr> <tr> <td>จังหวะในการฝึก</td> <td>เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้</td> </tr> <tr> <td>จำนวนชุด</td> <td>4 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ระยะเวลาพักระหว่างชุด</td> <td>3 นาที</td> </tr> <tr> <td>ความสูงของกล่อง</td> <td>50 ซม.</td> </tr> </table>		ฝึก Depth jump with lateral movement	จำนวนครั้ง	10 ครั้ง	จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้	จำนวนชุด	4 ชุด	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที
ฝึก Depth jump with lateral movement	จำนวนครั้ง	10 ครั้ง										
	จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้										
	จำนวนชุด	4 ชุด										
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที										
	ความสูงของกล่อง	50 ซม.										
โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก	18											
<table border="1"> <tr> <td rowspan="5">ฝึกท่าฮาล์ฟสควท</td> <td>ความหนักที่ใช้ในการฝึก</td> <td>80% 1RM</td> </tr> <tr> <td>จำนวนครั้ง</td> <td>8 ครั้ง</td> </tr> <tr> <td>จังหวะในการฝึก</td> <td>เร็ว</td> </tr> <tr> <td>จำนวนชุด</td> <td>4 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ระยะเวลาพักระหว่างชุด</td> <td>4 นาที</td> </tr> </table>		ฝึกท่าฮาล์ฟสควท	ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM	จำนวนครั้ง	8 ครั้ง	จังหวะในการฝึก	เร็ว	จำนวนชุด	4 ชุด	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที
ฝึกท่าฮาล์ฟสควท			ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM								
			จำนวนครั้ง	8 ครั้ง								
			จังหวะในการฝึก	เร็ว								
	จำนวนชุด		4 ชุด									
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที										
3. โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10											

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ (นาที)									
3	จันทร์ และ พฤหัสบดี	1. โปรแกรมการอบอุ่นร่างกาย - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10									
		2. โปรแกรมพลังกล้ามเนื้อขา เริ่มต้นการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก	22									
		<table border="1"> <tr> <td rowspan="5">ฝึก Depth jump with lateral movement</td> <td>จำนวนครั้ง</td> <td>10 ครั้ง</td> </tr> <tr> <td>จังหวะในการฝึก</td> <td>เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้</td> </tr> <tr> <td>จำนวนชุด</td> <td>4 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ระยะเวลาพักระหว่างชุด</td> <td>3 นาที</td> </tr> <tr> <td>ความสูงของกล่อง</td> <td>50 ซม.</td> </tr> </table>		ฝึก Depth jump with lateral movement	จำนวนครั้ง	10 ครั้ง	จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้	จำนวนชุด	4 ชุด	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที
ฝึก Depth jump with lateral movement	จำนวนครั้ง	10 ครั้ง										
	จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้										
	จำนวนชุด	4 ชุด										
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที										
	ความสูงของกล่อง	50 ซม.										
โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก	18											
<table border="1"> <tr> <td rowspan="5">ฝึกท่าฮาล์ฟสควท</td> <td>ความหนักที่ใช้ในการฝึก</td> <td>80% 1RM</td> </tr> <tr> <td>จำนวนครั้ง</td> <td>8 ครั้ง</td> </tr> <tr> <td>จังหวะในการฝึก</td> <td>เร็ว</td> </tr> <tr> <td>จำนวนชุด</td> <td>4 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ระยะเวลาพักระหว่างชุด</td> <td>4 นาที</td> </tr> </table>		ฝึกท่าฮาล์ฟสควท	ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM	จำนวนครั้ง	8 ครั้ง	จังหวะในการฝึก	เร็ว	จำนวนชุด	4 ชุด	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที
ฝึกท่าฮาล์ฟสควท			ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM								
			จำนวนครั้ง	8 ครั้ง								
			จังหวะในการฝึก	เร็ว								
	จำนวนชุด		4 ชุด									
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที										
3. โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10											

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ (นาที)		
4	จันทร์ และ พฤหัสบดี	1. โปรแกรมการอบอุ่นร่างกาย - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10		
		2. โปรแกรมพลังกล้ามเนื้อขา เริ่มต้นการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก	22		
		ฝึก Depth jump with lateral movement		จำนวนครั้ง	10 ครั้ง
				จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
	จำนวนชุด	4 ชุด			
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที			
	ความสูงของกล่อง	50 ซม.			
		โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก	18		
ฝึกท่าฮาล์ฟสควท	ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM			
	จำนวนครั้ง	8 ครั้ง			
	จังหวะในการฝึก	เร็ว			
	จำนวนชุด	4 ชุด			
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที			
		3. โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10		

หมายเหตุ หลังสัปดาห์ที่ 4 จะมีการหาค่า 1RM ใหม่ เพื่อปรับความหนักในการฝึกสัปดาห์ที่ 5-8 ของการฝึกด้วยน้ำหนัก

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ (นาที)		
5	จันทร์ และ พฤหัสบดี	1. โปรแกรมการอบอุ่นร่างกาย - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10		
		2. โปรแกรมพลังกล้ามเนื้อขา เริ่มต้นการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก	22		
		ฝึก Depth jump with lateral movement		จำนวนครั้ง	12 ครั้ง
				จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
				จำนวนชุด	4 ชุด
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที			
		ความสูงของกล่อง	65 ซม.		
		โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก	18		
ฝึกท่าฮาล์ฟสควท	ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM (ใหม่)			
	จำนวนครั้ง	8 ครั้ง			
	จังหวะในการฝึก	เร็ว			
	จำนวนชุด	4 ชุด			
		ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที		
		3. โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10		

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ (นาที)		
6	จันทร์ และ พฤหัสบดี	1. โปรแกรมการอบอุ่นร่างกาย - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10		
		2. โปรแกรมพลังกล้ามเนื้อขา เริ่มต้นการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก	22		
		ฝึก Depth jump with lateral movement		จำนวนครั้ง	12 ครั้ง
				จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
	จำนวนชุด	4 ชุด			
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที			
		ความสูงของกล่อง	65 ซม.		
		โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก	18		
ฝึกท่าฮาล์ฟสควท	ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM (ใหม่)			
	จำนวนครั้ง	8 ครั้ง			
	จังหวะในการฝึก	เร็ว			
	จำนวนชุด	4 ชุด			
		ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที		
		3. โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10		

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ (นาที)											
7	จันทร์ และ พฤหัสบดี	1. โปรแกรมการอบอุ่นร่างกาย - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10											
		2. โปรแกรมพลังกล้ามเนื้อขา เริ่มต้นการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก	22											
		<table border="1"> <tr> <td rowspan="5">ฝึก Depth jump with lateral movement</td> <td>จำนวนครั้ง</td> <td>12 ครั้ง</td> </tr> <tr> <td>จังหวะในการฝึก</td> <td>เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้</td> </tr> <tr> <td>จำนวนชุด</td> <td>4 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ระยะเวลาพักระหว่างชุด</td> <td>3 นาที</td> </tr> <tr> <td>ความสูงของกล่อง</td> <td>65 ซม.</td> </tr> </table>		ฝึก Depth jump with lateral movement	จำนวนครั้ง	12 ครั้ง	จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้	จำนวนชุด	4 ชุด	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที	ความสูงของกล่อง	65 ซม.
		ฝึก Depth jump with lateral movement			จำนวนครั้ง	12 ครั้ง								
จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้													
จำนวนชุด	4 ชุด													
ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที													
ความสูงของกล่อง	65 ซม.													
โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก	18													
<table border="1"> <tr> <td rowspan="5">ฝึกท่าฮาลฟสควท</td> <td>ความหนักที่ใช้ในการฝึก</td> <td>80% 1RM (ใหม่)</td> </tr> <tr> <td>จำนวนครั้ง</td> <td>8 ครั้ง</td> </tr> <tr> <td>จังหวะในการฝึก</td> <td>เร็ว</td> </tr> <tr> <td>จำนวนชุด</td> <td>4 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ระยะเวลาพักระหว่างชุด</td> <td>4 นาที</td> </tr> </table>		ฝึกท่าฮาลฟสควท	ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM (ใหม่)	จำนวนครั้ง	8 ครั้ง	จังหวะในการฝึก	เร็ว	จำนวนชุด	4 ชุด	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที		
ฝึกท่าฮาลฟสควท			ความหนักที่ใช้ในการฝึก	80% 1RM (ใหม่)										
			จำนวนครั้ง	8 ครั้ง										
			จังหวะในการฝึก	เร็ว										
	จำนวนชุด		4 ชุด											
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที												
3. โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10													

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	เวลาที่ใช้ (นาที)		
8	จันทร์ และ พฤหัสบดี	1. โปรแกรมการอบอุ่นร่างกาย - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10		
		2. โปรแกรมพลังกล้ามเนื้อขา เริ่มต้นการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก	22		
		ฝึก Depth jump with lateral movement		จำนวนครั้ง	12 ครั้ง
				จังหวะในการฝึก	เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
	จำนวนชุด	4 ชุด			
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	3 นาที			
	ความสูงของกล่อง	65 ซม			
	โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก	18			
ฝึกท่าฮาล์ฟสควท	ความหนักที่ใช้ในการฝึก		80% 1RM (ใหม่)		
	จำนวนครั้ง		8 ครั้ง		
	จังหวะในการฝึก		เร็ว		
	จำนวนชุด		4 ชุด		
	ระยะเวลาพักระหว่างชุด	4 นาที			
	3. โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching) - การวิ่งเหยาะๆ (Jogging)	10			

โปรแกรมการอบอุ่นร่างกาย

โปรแกรมการอบอุ่นร่างกายในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย

1. การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching)

ลำดับ/ชื่อท่า	ท่า	กลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้	เวลาที่ใช้
1. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อต้นขา ด้านหน้า		Quadriceps	ข้างละ 15 วินาที
2. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อขาด้านใน		Hip flexors , Rectus Femoris , Iliopsoas	ข้างละ 15 วินาที
3. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อหลัง ส่วนล่าง		Lower back , Hamstring, Gluteus	ทำ 2 ครั้ง ครั้งละ 15 วินาที
4. การยืดกล้ามเนื้อ ขาด้านด้านหลัง		Hamstring, Gastrocnemius , Lower back	ข้างละ 15 วินาที
5. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อขาด้านใน		Adductor	ทำ 2 ครั้ง ครั้งละ 15 วินาที

ที่มา : โ Moran และ แมคกรีน (Moran and McGlynn , 1997)






2. การวิ่งเหยาะๆ (Jogging) ใช้เวลาทั้งหมด 7 นาที

รวมเวลาที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกายทั้งหมด 10 นาที

โปรแกรมการकुลดาวน

โปรแกรมการकुลดาวนในการวิจัยครั้งนี้จะใช้

1. การออกกำลังกายแบบการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่(Static stretching)

ลำดับ/ชื่อท่า	ท่า	กลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้	เวลาที่ใช้
1. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อคอ		Lateral neck	ข้างละ 15 วินาที
2. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อไหล่		Lateral Shoulder	ข้างละ 15 วินาที
3. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อหน้าอก		Anterior shoulder	ทำ 2 ครั้ง ครั้งละ 15 วินาที
4. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า		Quadriceps	ข้างละ 15 วินาที
5. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อน่อง		Gastrocnemius	ทำ 2 ครั้ง ครั้งละ 15 วินาที

ลำดับ/ชื่อท่า	ท่า	กลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้	เวลาที่ใช้
6. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อขาด้านใน		Hip flexors , Rectus Femoris , Iliopsoas	ข้างละ 15 วินาที
7. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อหลังส่วนบน		Lower back , Hamstring	ทำ 2 ครั้ง ครั้งละ 15 วินาที
8. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง		Lower back , Hamstring, Gluteus	ทำ 2 ครั้ง ครั้งละ 15 วินาที
9. การยืดกล้ามเนื้อขาต้น ด้านหลัง		Hamstring, Gastrocnemius , Lower back	ข้างละ 15 วินาที
10. การยืดเหยียด กล้ามเนื้อขาด้านใน		Adductor	ทำ 2 ครั้ง ครั้งละ 15 วินาที

ที่มา : โ Moran และ แมคกรีน (Moran and McGlynn , 1997)

2. การวิ่งเหยาะๆ (Jogging) ใช้เวลาทั้งหมด 5 นาที

รวมเวลาที่ใช้ในการดูแลสุขภาพทั้งหมด 10 นาที

ตารางการฝึกตามปกติของนักรักบี้ฟุตบอลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัน/เวลา	กิจกรรม	
	17.00-18.00 น.	18.00-19.30 น.
จันทร์	Physical fitness Zone	ฝึกเทคนิคและแทคติกเฉพาะตำแหน่ง
อังคาร	ฝึกเทคนิคและแทคติกเฉพาะตำแหน่ง	ฝึกซ้อมการเล่นเป็นทีม
พุธ	ฝึกเทคนิคและแทคติกเฉพาะตำแหน่ง	ฝึกซ้อมการเล่นเป็นทีม
พฤหัสบดี	ทดสอบสมรรถภาพเฉพาะตำแหน่ง	ฝึกเทคนิคและแทคติกการเล่นทีม
ศุกร์	ฝึกเทคนิคและแทคติกเฉพาะตำแหน่ง	ฝึกซ้อมเทคนิคการเล่นเป็นทีม

หมายเหตุ

- รูปแบบการฝึกเทคนิคและแทคติกของผู้เล่นเฉพาะตำแหน่งขึ้นอยู่กับผู้ฝึกสอนทีมเป็นผู้วางแผนแต่ละสัปดาห์ให้สอดคล้องกับความต้องการของทีมและแบบการฝึกแตกต่างกันแต่ละสัปดาห์

- การฝึกซ้อมการเล่นทีม คือ การนำเอาเทคนิคและแทคติกเฉพาะตำแหน่งมาประกอบกันเพื่อสร้างรูปแบบกลยุทธ์ของการเล่นทีม และฝึกซ้อมกลยุทธ์ของการเล่นทีม ให้มีหลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับโค้ชที่จะเลือกนำมาฝึกและสอดคล้องกับความต้องการของฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง

ภาคผนวก ง.

ตารางค่าความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการฝึกพลังกล้ามเนื้อขา

เนื้อหา	ค่าความสอดคล้อง (IOC)
1. ระยะเวลาของโปรแกรมการฝึกพลังกล้ามเนื้อขา	1
2. ท่าที่ใช้ในการฝึกด้วยน้ำหนัก	1
3. ท่าที่ใช้ในการฝึกพลัยโอเมตริก	1
4. ความหนักที่ใช้ในการฝึกด้วยน้ำหนัก	0.9
5. ความหนักที่ใช้ในการฝึกพลัยโอเมตริก	0.9
6. จำนวนครั้งต่อชุดของการฝึกด้วยน้ำหนัก	0.7
7. จำนวนครั้งต่อชุดของการฝึกพลัยโอเมตริก	0.7
8. จำนวนชุดของโปรแกรมการฝึก	1
9. ระยะเวลาพักระหว่างชุด	1
10. ความถี่ของโปรแกรมการฝึกต่อสัปดาห์	1
11. โปรแกรมการอบอุ่นร่างกาย	0.9
12. โปรแกรมการ쿨ดาวน์	1

โปรแกรมการฝึกพลังกล้ามเนื้อขา มีความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.7 - 1.00 ซึ่งในแต่ละข้อมีค่ามากกว่า 0.5 (Cox and Vargas , 1996) ซึ่งในแต่ละข้อจะมีผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยสองในสามของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

ภาคผนวก จ.

วิธีการทดสอบวินเกต (Wingate test)

วิธีการทดสอบวินเกต เทส เป็นการทดสอบที่อาจจะทำให้นักกีฬาได้รับการบาดเจ็บ กล้ามเนื้อได้ง่าย เนื่องจาก จะต้องใช้พลังของกล้ามเนื้อสูงสุดในการปั่นจักรยานด้วยความเร็ว ตลอดช่วงเวลา 30 วินาที ดังนั้นผู้วิจัยได้มีการอธิบายเกี่ยวกับวิธีการทดสอบให้นักกีฬาที่เข้ารับการทดสอบเข้าใจโดยละเอียด ดังนี้

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมของกล้ามเนื้อให้พร้อมที่จะทำงาน ป้องกันการบาดเจ็บ เช่นการฉีกขาดของกล้ามเนื้อ อีกทั้งยังช่วยให้ความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพและยังช่วยเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อ

2. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบขึ้นจักรยานในท่าทางที่ถูกต้อง และมีความสูงพอเหมาะ

3. ใส่ข้อมูลเพื่อหาน้ำหนักถ่วงที่ใช้ในการทดสอบด้วยขา ซึ่งได้จาก น้ำหนักตัว $\times 0.075$

4. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปั่นจักรยานอบอุ่นร่างกาย โดยปั่นจักรยานที่ความหนักต่ำๆ ประมาณ 5 นาที

5. จากนั้นปั่นจักรยานที่ไม่มีแรงต้านประมาณ 2 นาที แล้วเพิ่มความเร็วของการปั่นด้วยความเร็วเต็มที่ที่สามารถทำได้ ประมาณ 15 วินาที

6. จากนั้นผู้ทดสอบบอก "เริ่ม" ให้ผู้เข้าร่วมการทดสอบปั่นจักรยานด้วยความเร็วเต็มที่ที่สามารถทำได้ตามแรงต้านที่กำหนด พร้อมผู้ทดสอบกดสัญญาณเริ่มการทดสอบที่เครื่องคอมพิวเตอร์

7. เมื่อปั่นจักรยานครบ 30 วินาทีแล้ว ต้องรีบลดน้ำหนักถ่วงอย่างรวดเร็ว และให้ผู้เข้าร่วมการทดสอบปั่นต่อไปเรื่อยๆช้าๆ ประมาณ 2-3 นาทีก่อนหยุด เพื่อลดการตึงตัวของกล้ามเนื้อและทำให้รู้สึกผ่อนคลาย

8. บันทึกค่าที่ได้จากการคำนวณของเครื่อง โดยจะสามารถวัดค่าต่างๆได้ดังต่อไปนี้

- กำลังงานที่ทำได้สูงสุด (Peak power output : PP) หน่วยคือ วัตต์

- ค่าสัมพัทธ์ของกำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย (Relative peak power output : RPP) หน่วยคือวัตต์/กิโลกรัม

- ค่าสมรรถวิสัยแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic capacity) หน่วยคือ วัตต์

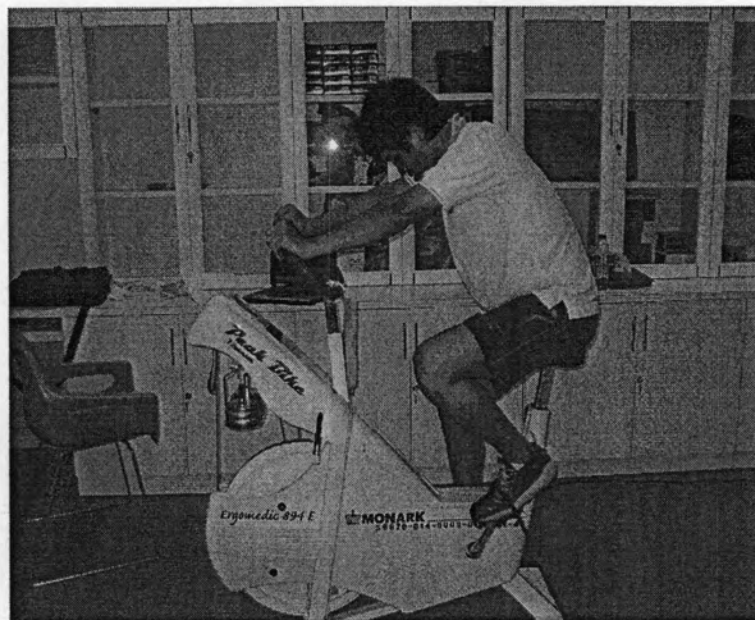
- ค่าสัมพัทธ์ของสมรรถวิสัยแบบแอนแอโรบิกต่อมวลของร่างกาย

(Relative anaerobic capacity) หน่วยคือวัตต์/กิโลกรัม

-ร้อยละดัชนีความล้า (% Fatigue index)

ที่มา งานสมรรถภาพกีฬา กอง/ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย

ภาพวิธีการทดสอบวินเกต (Wingate test)



ภาคผนวก จ.
ใบข้อมูลการทดสอบ

ชื่อ-นามสกุลผู้เข้ารับการทดสอบ.....
 การทดสอบครั้งที่.....วัน/เดือน/ปีที่ทำการทดสอบ.....
 เวลาที่เริ่มทำการทดสอบ.....
 น้ำหนักตัวก่อนทำการทดสอบ.....กิโลกรัม
 ค่าความหนักสูงสุดที่สามารถยกได้หนึ่งครั้ง (1 RM)กิโลกรัม
 หมายเหตุ.....

ข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพอนากาศนิยม

	ค่าที่ได้ (หน่วย)
พลังแบบแอนแอโรบิกเทียบกับน้ำหนักตัววัตต์/กิโลกรัม
สมรรถวิสัยแบบแอนแอโรบิกเทียบกับน้ำหนักตัววัตต์/กิโลกรัม
ร้อยละดัชนีบ่งชี้ความล้าเปอร์เซ็นต์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 81016

ที่ ศธ.0512.24/พิเศษ

วันที่ วันที่ 16 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ในการวิจัย

เรียน กรรมการผู้อำนวยการศูนย์กีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้วยข้าพเจ้า นาย อังรงค์ บุญพรหม นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาการโค้ชกีฬา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลังกล้ามเนื้อขาที่มีต่อสมรรถภาพออกาศนิยมในนักกีฬารักบี้ฟุตบอล" ภายใต้การควบคุมของ รองศาสตราจารย์ ชัชชัย โกมารทัต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ ข้าพเจ้ามีความใคร่ประสงค์ขอความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่อาคารฟิตเนส เซ็นเตอร์ (Fitness Center) ในการวิจัย ระหว่างวันที่ 23 มิถุนายน – 31 สิงหาคม พ.ศ. 2551 เวลาตั้งแต่ 16.00 – 19.00 น.

ทั้งนี้หากวัสดุอุปกรณ์ ขำรุง เสียหาย ข้าพเจ้ายินดีชดเชยให้ตามความเหมาะสม จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

.....
(นาย อังรงค์ บุญพรหม)

นิสิต

.....
(รองศาสตราจารย์ ชัชชัย โกมารทัต)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ใบยินยอมของประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Informed Consent Form)

ชื่อโครงการ ผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลังกล้ามเนื้อขาที่มีต่อสมรรถภาพอวกาศ
นิยมในนักกีฬาarkinฟุตบอล

เลขที่ ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้าได้รับทราบจากผู้วิจัย ชื่อ นายธำรงค์ บุญพรหม นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต แขนงวิชาการโค้ชกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ
089-617119 ซึ่งได้ลงนามด้านท้ายของหนังสือนี้ ได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์ ลักษณะ และ
ขั้นตอนการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลังกล้ามเนื้อขาที่มีต่อ
สมรรถภาพอวกาศ-นิยมในนักกีฬาarkinฟุตบอลอย่างครบถ้วน

ข้าพเจ้ารับทราบจากผู้ทำการวิจัยว่า หากข้าพเจ้าได้รับการบาดเจ็บเนื่องจากการศึกษา
ทดลอง ข้าพเจ้าต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบทันทีซึ่งจะได้รับความช่วยเหลือเบื้องต้นช่วยเหลือเบื้องต้น
เช่น ให้คำแนะนำโดยให้หยุดพักสังเกตอาการหรือปฐมพยาบาลเบื้องต้นและจะนำส่งไปยัง
โรงพยาบาล โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยได้รับการดูแลรักษาอย่าง
เหมาะสม

ข้าพเจ้าเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยสมัครใจ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและมี
สิทธิที่จะปฏิเสธจากการเข้าร่วมการวิจัยได้ตามต้องการ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งจะไม่มี
ผลใดๆต่อข้าพเจ้า

ข้าพเจ้ายินดีให้ข้อมูลของข้าพเจ้าแก่ผู้วิจัย เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้
เท่านั้นและข้าพเจ้าได้รับการรับรองจากผู้วิจัยว่าข้อมูลของข้าพเจ้าจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ
โดยมิให้บุคคลอื่นเข้าถึงข้อมูลนี้ได้และจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยไม่ระบุหรืออ้างถึง
ข้อมูลของข้าพเจ้าและผู้วิจัยจะต้องนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลเป็นภาพรวม

สุดท้ายข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจดีทุกประการ ภายใต้เงื่อนไขที่
ระบุไว้แล้วข้างต้น จึงได้ลงนามในใบยินยอมนี้

.....
สถานที่ / วันที่

.....
สถานที่ / วันที่

.....
สถานที่/วันที่

.....
ลงนามผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(นายธำรงค์ บุญพรหม)

ลงนามผู้วิจัยหลัก

.....
ลงนามพยาน



COA No. 052/2551

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

- โครงการวิจัยที่ 05004/51 : ผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลังกล้ามเนื้อขาที่มีต่อสมรรถภาพ
อนาการศนิยมในนักกีฬารักบี้ฟุตบอล
- ผู้วิจัยหลัก : นายธำรงค์ บุญพรหม นิสิตระดับมหาบัณฑิต
- หน่วยงาน : สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อนุมัติในแจ้งจริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม.....
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปริศา ทศนประดิษฐ์)
ประธาน

ลงนาม.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทรี ชัยชนะวงศาโรจน์)
กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 12 พฤษภาคม 2551

วันหมดอายุ : 11 พฤษภาคม 2552

เงื่อนไข

1. หากใบรับรองหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่ต่ำกว่า 1 เดือน
2. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
3. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับอาสาสมัคร/ประชากรตัวอย่าง, ใบยินยอม, และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประทับตรา
ของคณะกรรมการฯ เท่านั้น แล้วส่งสำเนาใบแรกที่ใช้ เอกสารดังกล่าวมาที่คณะกรรมการฯ
4. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรง ต้องรายงานคณะกรรมการฯ ภายใน 5 วันทำการ
5. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการฯ พิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
6. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งบทคัดย่อผลการวิจัยในรูปแบบ CD ภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น
7. โครงการวิจัยเกิน 1 ปี ส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัยทุกปี เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว ส่งบทคัดย่อผลการวิจัยในรูปแบบ CD
ภายใน 60 วัน

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

- ชื่อ : นายอัครังค์ บุญพรหม
- เกิดวันที่ : 20 ธันวาคม 2523
- สถานที่อยู่ปัจจุบัน : 239/3 หมู่ 10 ตำบล บ้านล้อง อำเภอ เวียงสระ
จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84190
- ประวัติการศึกษา : สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิต
จากสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
กลุ่มวิชาเวชศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เมื่อปีการศึกษา 2548
และเข้าศึกษาต่อปริญญาโท
แขนงวิชาการโค้ชกีฬา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2549