



ผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่ส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอลของ
นักกีฬาฟุตบอล อายุไม่เกิน 16 ปี สโมสรชลบุรี เอฟซี

The Effects of Training with Agility Programs That Affect Dribbling
Of Soccer Players Up To 16 Years Old, Chonburi FC

โดย

นายนคร นาสะกาด รหัสนักศึกษา 6040211225

นายบอย พรหมมนตรี รหัสนักศึกษา 6040211227

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตการกีฬาและการออกกำลังกาย

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา

โครงการสหกิจศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

วันที่ 30 พฤศจิกายน 2563

หัวข้อวิจัย	ผลของการฝึกด้วยโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวที่ส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักฟุตบอล อายุไม่เกิน 16 ปี สโมสร ชลบุรี เอฟซี
ชื่อผู้วิจัย	นาย นคร นาสะกาด นาย บอย พรหมมนตรี
ที่ปรึกษา	ผศ. ภาควงุมิ พิสิฐ
หน่วยงาน	สโมสร ชลบุรี เอฟซี
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบต้องการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงฟุตบอลของนักฟุตบอลชลบุรี เอฟซี รุ่นอายุไม่เกิน 16ปี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตบอลของนักฟุตบอลชลบุรี เอฟซี เพศชาย จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) ทำการแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยใช้ผลจากการแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test ก่อนการฝึกมาทำการแบ่งกลุ่มจากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน โดยทำการฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์โดยการฝึกเสริมนี้ทำการฝึกให้เสร็จสิ้นก่อนการฝึกตามปกติในแต่ละวัน ในส่วนของการทดสอบผลการทดลองนั้น ได้มีการทดสอบผลการทดลองทั้งหมด 2 ครั้ง คือ ก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยทำการเก็บรวบรวมผลของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. หลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. หลังการทดลองกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก ผศ. ภาคภูมิ พิสิทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่ใช่น้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคณาจารย์ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็น ประโยชน์ต่อผู้อื่นที่เกี่ยวข้องและขอมอบความกตัญญูทเวทิตาคุณ แต่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียง ผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาวิจัยต่อไป

นาย นคร นาสะกาด

นาย บอย พรหมมนตรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
บทที่ 1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามของการวิจัย	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
สมมติฐานของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย	5
สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะกีฬา	6
หลักการฝึกกีฬา	8
รูปแบบการฝึกกีฬา	9
ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว	11
องค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว	12
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคล่องแคล่วว่องไว	14
ทักษะกีฬาฟุตบอล	15
ปัจจัยในการเลี้ยงลูกฟุตบอล	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ	23
กรอบแนวคิดการวิจัย	26

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	27
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	27
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
การวิเคราะห์ข้อมูล	29
แผนผังแสดงขั้นตอนการทำวิจัย	30
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	31
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	36
สรุปผลการวิจัย	36
อภิปรายผลการวิจัย	37
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย	39
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป	39
บรรณานุกรม	40
ภาคผนวก	43
ภาคผนวก ก	44
ภาคผนวก ข	55
ภาคผนวก ค	57
ภาคผนวก ง	67
ภาคผนวก จ	69
ภาคผนวก ฉ	72
ประวัติผู้เขียน	74

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	35
2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า “ที” จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	36
3	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า “ที” จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง	37
4	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า “ที” จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม	38

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์	39

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันฟุตบอลเป็นกีฬาที่มีความนิยมอย่างมาก โดยมีการแข่งขันฟุตบอลลีกอาชีพที่มีความหลากหลายระดับเพื่อเป็นการพัฒนาความสามารถของนักกีฬาในแต่ละสโมสร ซึ่งในแต่ละสโมสรกีฬาฟุตบอลได้นำหลักการทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถและเพิ่มศักยภาพของนักกีฬาในการแข่งขันมากขึ้น สิ่งสำคัญและที่ขาดไม่ได้เลย คือ การฝึกซ้อม (Training) ทั้งนี้ เพราะการฝึกซ้อมทำให้นักกีฬาเล่นกีฬาฟุตบอลได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการพัฒนาต่อไป

วิทยา เลาหกุล (2543) กล่าวว่า ในการเล่นฟุตบอลนั้นไม่ได้มีเพียงแต่ความสามารถที่เปี่ยมล้นเท่านั้นที่จะทำให้สามารถประสบความสำเร็จได้ สมรรถภาพทางกาย จิตใจวิญญาณแห่งความเป็นนักสู้ และความกระตือรือร้น ยังเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่จะต้องแสดงออกมาพร้อม ๆ กันความสามารถที่ยอดเยี่ยมในการเล่นฟุตบอล ที่เรียกว่า เทคนิค รวมทั้งแท็กติกในการเล่น เป็นสิ่งที่จะตัดสินชัยชนะในเกมการเล่น ซึ่งยังเป็นปัญหาในนักฟุตบอลของประเทศไทย ที่จะต้องช่วยกันพัฒนาและแก้ไข ซึ่งการเล่นที่ได้มาตรฐานในต่างประเทศก็เนื่องมาจากการที่ประเทศเหล่านั้นเล็งเห็นความสำคัญในการปูพื้นฐานในระดับเยาวชน เยาวชน รวมไปถึงการจำแนกระบบและขั้นตอนในการฝึกซ้อมในแต่ละช่วงอายุซึ่งในประเทศไทยยังเป็นการฝึกแบบภาพรวมอยู่

การที่จะเล่นฟุตบอลให้ได้ดีและมีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินจำเป็นต้องฝึกหัดให้เกิด “ ทักษะ ” ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่ง นักกีฬาที่มีทักษะดีจะต้องมีองค์ประกอบหลายประการ เช่น มีโครงสร้างของร่างกายและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายโดยเฉพาะการประสานงานระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ทักษะที่ใช้สำหรับกีฬาฟุตบอล ได้แก่ การเตะ การเลี้ยง การโหม่ง และการทุ่ม จำเป็นต้องอาศัยการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ในการเคลื่อนไหวอีก เช่น ความเร็ว ความอดทน ความแข็งแรง และความอ่อนตัว เป็นต้น ดังนั้น บุคคลที่มีทักษะทางกีฬาดีย่อมแสดงถึงการมีสมรรถภาพทางกายดีได้อีกด้วย ซึ่งลักษณะของผู้ที่มีทักษะในการเล่นกีฬาที่ดีนั้น สามารถสังเกตได้จากการเล่นที่มีความแม่นยำ มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ประสานงานกันอย่างกลมกลืนสวยงาม มีความรวดเร็ว และมีการคาดคะเนสภาพการณ์ข้างหน้าหรือมีทิศทางที่ดี (ฟองเกิดแก้ว, 2520)

การเลี้ยงลูกฟุตบอล (Dribbling) เป็นการพลิกแพลงหลอกคู่ต่อสู้ ผู้ที่จะเป็นผู้เลี้ยงลูกฟุตบอลได้ดี ต้องมีความเร็ว ความว่องไว สามารถบังคับลูกได้ดี หลบหลีก และหมุนตัวได้คล่องแคล่ว และสามารถนำลูกไปได้ตามทิศทางที่ต้องการ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเล่น และช่วยเพิ่มความสนุกสนานในการเล่นยิ่งขึ้น (สกายบุ๊กส์, 2545)

ความคล่องตัว (Agility) คือความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (Position) หรือทิศทาง (Direction) การเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อทำงานประสานกันได้เป็นอย่างดี เช่น สามารถที่จะนั่งลงและยืนขึ้นสลับกันได้อย่างรวดเร็ว การวิ่งไปข้างหน้าแล้วกลับตัววิ่งย้อนทิศทางเดิมได้ด้วยความรวดเร็วหรือการวิ่งซิกแซกไปทางซ้ายขวาสลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องตัวสูงขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทำงานร่วมกันและประสานกันในการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย (วรศักดิ์เพียรชอบ, 2548) ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ ละได้เปรียบคู่แข่ง เช่น ความคล่องแคล่วในการเลี้ยงลูกฟุตบอลได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่เสียสมดุลร่างกาย สอดคล้องกับ บลูมฟีลด์ (Bloomfield, 1994) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว คือ ส่วนประกอบสำคัญในการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนทิศทางของร่างกายอย่างรวดเร็ว โดยไม่เสียการทรงตัว และบอมปา (Bompa, 1999) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว ประกอบด้วยองค์ประกอบสี่ส่วน คือความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ โดยองค์ประกอบทั้งสี่ส่วนจะทำงานประสานสัมพันธ์สนับสนุนซึ่งกันและกัน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการเลี้ยงลูกฟุตบอลถือเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญและจำเป็นในการเล่นและการแข่งขัน หากมีการฝึกตั้งแต่ในระดับเยาวชนจนเกิดความถูกต้องและชำนาญก็จะช่วยให้สามารถแสดงทักษะออกมาได้ดี ดังนั้นการฝึกเสริมด้วยการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เพื่อพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล จึงน่าจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักกีฬา เพราะเป็นการฝึกที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและช่วยในการเจริญเติบโตของนักกีฬาอีกด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในนักฟุตบอลว่าสามารถช่วยพัฒนาได้หรือไม่

คำถามของการวิจัย

การฝึกด้วยโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวจะส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุไม่เกิน 16 ปี สโมสรชลบุรี เอฟซี หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวที่ส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุไม่เกิน 16 ปี สโมสรชลบุรี เอฟซี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกซ้อมตามปกติที่ส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอล

สมมติฐานของการวิจัย

กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวจะมีความสามารถเลี้ยงลูกฟุตบอลได้ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกตามปกติหรือไม่

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผลของการฝึกด้วยโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวที่ส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุไม่เกิน 16 ปี สโมสรชลบุรี เอฟซี
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตบอลสโมสรชลบุรี เอฟซี อายุ 16 ปี
3. การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเลี้ยงลูกฟุตบอลไม่จำกัดท่าทาง
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ใช้เวลาในการฝึกวันละ 40 นาที
5. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย
 - 5.1 ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระ (Independent variables)
 - 5.1.1 โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

5.2 ตัวแปรควบคุม

5.2.1 เพศ เฉพาะเพศชาย

5.2.2 อายุ เฉพาะผู้ที่มีอายุไม่เกิน 16 ปี

5.2.3 โปรแกรมการฝึกนักกีฬาตามปกติ

5.3 ตัวแปรตาม (Dependent variables)

5.3.1 ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

นิยามศัพท์

ไมเคิล เคนท์ (Michel Kent, 1994) ได้ให้ความหมายว่า **ความคล่องแคล่วว่องไว** คือความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกายอย่างรวดเร็ว โดยไม่เสียการทรงตัว ซึ่งขึ้นอยู่กับเวลา ปฏิภาณไหวพริบ ความอ่อนตัวและการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อของร่างกาย

ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล หมายถึง ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลหลบหลีก อ้อมหลักไป-กลับโดยใช้เวลาในการเลี้ยงลูกฟุตบอลให้เร็วที่สุด และมีวิธีการเลี้ยงลูกฟุตบอลแบบไม่จำกัดท่าทางในการเลี้ยง

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว หมายถึง โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลอายุ 16 ปี เพื่อพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

โปรแกรมการฝึกตามปกติ หมายถึง โปรแกรมการฝึกในแต่ละวันของผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอลสโมสรชลบุรี เอฟซี

นักฟุตบอลอายุ 16 ปี หมายถึง นักกีฬาฟุตบอลอะคาเดมีสโมสรชลบุรี เอฟซี ที่มีอายุไม่เกิน 16 ปี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่ส่งผลต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ของนักกีฬาฟุตบอลอายุไม่เกิน 16 ปี

2. เพื่อให้ผู้ฝึกสอนสามารถนำโปรแกรมการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนี้ไปใช้ในการฝึกซ้อมนักกีฬาฟุตบอลอายุไม่เกิน 16 ปีได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเรื่อง “ผลของการฝึกด้วยโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวที่ส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุไม่เกิน 16 ปี สโมสรชลบุรี เอฟซี” จึงได้นำความรู้ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้ามาพอสรุปได้ ดังนี้

ตอนที่ 1 สมรรถภาพทางกายและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

1.1 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

1.2 สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะกีฬา

ตอนที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการฝึกกีฬา

2.1 หลักการฝึกกีฬาฟุตบอล

2.2 รูปแบบการฝึกกีฬาฟุตบอล

ตอนที่ 3 ความคล่องแคล่วว่องไว

3.1 ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว

3.2 องค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว

3.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคล่องแคล่วว่องไว

ตอนที่ 4 ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

4.1 ทักษะกีฬาฟุตบอล

4.2 ปัจจัยในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

ตอนที่ 5 รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

โฮเจอร์ (Hoeger, 1989) ได้แบ่งสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ คือ

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health-related physical fitness) มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด

2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

3. ความอ่อนตัว

4. ความสมส่วนของร่างกาย

สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการมีทักษะ (Skill related physical fitness) องค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับสมรรถภาพทางกายที่ส่งผลให้นักกีฬาประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย

1. ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด
2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. ความสมส่วนของร่างกาย
5. ความคล่องแคล่วว่องไว
6. ความสมดุลของร่างกาย
7. การทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
8. พลังกล้ามเนื้อ
9. ปฏิกริยาตอบสนอง
10. ความเร็ว

สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะกีฬา

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะทำงานหนักได้ดีในระยะเวลาสั้น ๆ เช่น การยกน้ำหนัก เป็นการแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ใครมีความแข็งแรงมากกว่าก็จะยกน้ำหนักได้มากกว่า การยกท่าหนึ่ง ๆ เป็นการกระทำเพียงระยะเวลาสั้น ๆ กล้ามเนื้อส่วนที่ทำงานหนักตัวเพียงครั้งเดียว (ไม่จำกัดเวลา) (กรมพลศึกษา, 2544:1)

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะทำงานลักษณะอย่างเดียวกันซ้ำ ๆ ได้เป็นเวลานาน เช่นการดึงข้อราวเดี่ยว หรือดันพื้น จะเห็นว่าการดึงให้ลำตัวขึ้น และปล่อยตัวลงแต่ละครั้ง ต้องทำลักษณะเดียวกัน กล้ามเนื้อที่ทำงานโดยยกลำตัวให้ขึ้นลง ก็เป็นกล้ามเนื้อส่วนเดิม ดังนั้นการทำให้ได้มากครั้ง จึงเป็นความทนทานของกล้ามเนื้อ (กรมพลศึกษา, 2544:1)

3. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อส่วนอื่น ๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้องเพื่อทำให้ร่างกายเคลื่อนที่ไปอย่างรวดเร็วในระยะที่ใกล้จึงไม่ถึงที่จะทำให้เกิดความ

เมื่ออัตราการวัดความเร็วในที่นี้ทดสอบโดยการวิ่งระยะทาง 50 เมตรและวัดความเร็วที่วิ่งด้วยการจับเวลา หน่วยการวัดเป็นนาทีก่อน (วาสนา คุณาภสิทธิ์, 2549)

4. ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึงความสามารถของส่วนของร่างกายและข้อต่อที่จะเคลื่อนไหวได้ตลอดช่วงของการเคลื่อนไหวความอ่อนตัวที่ดีถือเป็นส่วนหนึ่งของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี การสร้างความอ่อนตัวให้กับตนเองนั้นต้องให้ส่วนของเอ็นข้อต่อ (Tendons) และเนื้อเยื่อที่ห่อหุ้มกล้ามเนื้อซึ่งเป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective Tissues) หลักที่สำคัญได้ยืดเหยียด (Stretching) อย่างสม่ำเสมอสังเกตได้ว่าผู้ที่มีความอ่อนตัวดีคือผู้ที่ทำกิจกรรมการออกกำลังกายที่มีการยืดเหยียดอย่างสม่ำเสมอ (ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์, 2539: 76-77)

5. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) คือความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (Position) หรือทิศทาง (Direction) ในการเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพอันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆเพื่อทำงานประสานกันได้เป็นอย่างดีเช่นสามารถที่จะนั่งลงและยืนขึ้นสลับกันได้อย่างรวดเร็วการวิ่งไปข้างหน้าแล้วกลับตัววิ่งย้อนทิศทางเดิมได้ด้วยความเร็วหรือการวิ่งซิกแซกไปทางซ้ายขวาสลับกันได้ด้วยความเร็วกิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องตัวสูงขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายได้ทำงานร่วมกันและประสานกันในการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางในการเคลื่อนไหวของร่างกายได้เป็นอย่างดี (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548)

6. การทรงตัว (Balance) (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2528: 79) ได้ให้ความหมายของการทรงตัวว่าเป็นความสามารถของร่างกายที่จะทรงตัวหรือรักษาสมดุลอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ตามต้องการ เช่นความสามารถในการเดินบนเส้นตรงด้วยปลายเท้าและส้นเท้าต่อกัน การยืนด้วยเท้าข้างเดียวพร้อมกับการเหยียดมือทั้งสองออกไปด้านข้าง การหกบก การยืนด้วยศีรษะ การยืนด้วยมือ เป็นต้น การฝึกหัดด้วยท่าอื่นต่าง ๆ เหล่านี้เป็นประจำจะทำให้ความสามารถในการทรงตัวดีขึ้น

หลักการฝึกกีฬา

บอมปา (Bompa, 1993) ได้กล่าวถึงหลักการฝึกไว้ ดังนี้

1. หลักความหลากหลายในการฝึก (Principle of variety) ความหลากหลายในการฝึกเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาการฝึก เพราะจะเป็นผลดีต่อร่างกายและจิตใจของนักกีฬา เพราะการฝึกที่ซ้ำกันนั้น นักกีฬาจะเกิดความเบื่อหน่ายไม่ยอมฝึก การให้ความหลากหลายรูปแบบการฝึกที่เหมาะสมกับการพัฒนาการเคลื่อนไหวช่วงเวลาก่อนการแข่งขัน ในระหว่างการแข่งขัน หรือจบฤดูกาลแข่งขัน ความหลากหลายในการใช้น้ำหนักในการฝึกที่สอดคล้องกับหลักการเพิ่มน้ำหนักแบบก้าวหน้าในการฝึก ความหลากหลายในชนิดของการหัดตัวของกล้ามเนื้อความหลากหลายในเรื่องของความเร็วในการหัดตัว ตามโปรแกรมและช่วงของการฝึก และความหลากหลายในเรื่องของเครื่องมือที่ใช้ฝึกจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกมากขึ้น

2. หลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล (Principle of individualization) ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการฝึกที่จะต้องคำนึงถึง คือ ระดับความสามารถของแต่ละบุคคล และพื้นฐานของการฝึกในแต่ละบุคคล ดังนั้น การฝึกในแต่ละบุคคลแม้จะเล่นกีฬชนิดเดียวกันการฝึกก็อาจไม่เหมือนกัน

3. หลักของความเฉพาะเจาะจง (Principle of specificity) การฝึกจะต้องมีความเฉพาะเจาะจงที่จะพัฒนาความแข็งแรงในชนิดกีฬานั้น ๆ จึงต้องเลือกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงให้เหมาะสมต่อกิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือทักษะกีฬา ซึ่งควรพิจารณาดังนี้ คือ ระบบพลังงานหลักที่ต้องใช้ในชนิดกีฬานั้น ๆ การเลือกฝึกเพื่อพัฒนาพลังกล้ามเนื้อจะต้องให้สอดคล้องและตรงกับการใช้พลังงาน เช่น เลือกการฝึกเพื่อที่จะใช้ในกีฬาที่ใช้ความเร็ว เช่น วิ่ง ฟุตบอล รักบี้ฟุตบอล ก็จะต้องฝึกพลังกล้ามเนื้อเป็นหลักให้ตรงกับกลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้งาน

4. หลักของการเพิ่มน้ำหนักแบบก้าวหน้าในการฝึก (Principle of progressive increase of load training)

ความก้าวหน้าของการเพิ่มน้ำหนักในการฝึก เป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการวางแผนการฝึกของนักกีฬา ซึ่งควรคำนึงถึงระดับความสามารถของนักกีฬาแต่ละคนด้วย

หลักการออกกำลังกาย (Principle of exercise) (Headquarters Department of The Army, 1998)

1. ความสม่ำเสมอ (Regularity) เพื่อให้ผลของการฝึกประสบความสำเร็จต้องพยายามฝึกให้ได้ 10 ครั้ง / สัปดาห์ หรือพยายามฝึกอย่างน้อย 3 ครั้ง / สัปดาห์ ซึ่งความสม่ำเสมอนี้รวมถึงการพักผ่อนการหลับนอนและการรับประทานอาหาร

2. ความก้าวหน้า (Progression) ความหนักและความนานของการฝึกค่อยๆเพิ่มขึ้นทีละน้อยเพื่อพัฒนาระดับสมรรถภาพทางกายให้สูงขึ้น

3. ความสมดุล (Balance) โปรแกรมที่มีประสิทธิภาพควรมีองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายรวมทั้งหมด

4. มีความหลากหลาย (Variety) เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายและเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการพัฒนา

5. ฝึกเฉพาะ (Specificity) การฝึกต้องมุ่งไปยังเป้าหมายที่ตั้งไว้ตัวอย่าง ได้แก่ ทหารต้องการจะเป็นนักวิ่งที่ดีก็ต้องเน้นการฝึกเป็นการวิ่งทั้ง ๆ ที่การว่ายน้ำเป็นการออกกำลังกายที่ดี แต่ก็ไม่สามารถจะพัฒนาเวลาของการวิ่ง 2 ไมล์ได้ดีเท่ากับการฝึกวิ่ง

6. การคืนสู่สภาพปกติ (Recovery) ควรมีวันที่มีการฝึกแบบสบาย ๆ หรือวันหยุดหลังจากวันฝึกหนักเพื่อให้ร่างกายหรือกล้ามเนื้อได้ฟื้นตัวหรือคืนสู่สภาพปกติ

7. หลีกเลี่ยงการฝึกเพิ่ม (Overload) ในการออกกำลังกายแต่ละครั้งต้องเพิ่มการฝึกให้หนักกว่าปกติเพื่อส่งผลให้มีการพัฒนาองค์ประกอบที่สำคัญในโปรแกรมการฝึกเพื่อให้ประสบความสำเร็จคือ

1. ความถี่ในการฝึก (Frequency)
2. ความหนัก (Intensity)
3. ระยะเวลาในการฝึก (Time)
4. ชนิดของกิจกรรม (Type)

รูปแบบการฝึกกีฬา

วิทยา เลาหลูล (2543) กล่าวถึงโปรแกรมการฝึกซ้อมของเด็กระดับอายุ 12-14 ปีว่า ภาพรวมของเด็กในระดับอายุนี้อาจถือว่าเป็นช่วงแรกเริ่มของการ “แตกเนื้อหนุ่ม” ซึ่งเปรียบได้ว่าเป็นช่วงที่จะต้องเดินผ่านพายุร้อนกลางทะเลทราย ความกดดันต่าง ๆ จากรอบด้าน การแปรปรวนทางสังคม การรู้จักกับความรัก โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับเพศ (Sexuality) การเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ ต้องการความเป็นอิสระ มีความคิดความรับผิดชอบเพิ่มขึ้น การดูแลอย่างใกล้ชิดและพูดคุยปรึกษาถึงปัญหาต่าง ๆ

จึงเป็นสิ่งที่ผู้ฝึกสอนจะต้องให้ความสำคัญ ให้ความไว้วางใจ เชื่อใจ ร่วมรับฟัง และพร้อมให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาด่าง ๆ อย่างใกล้ชิด

ส่วนทางด้าน การฝึกซ้อม โดยเฉพาะในเรื่องของสมรรถภาพจะเน้นหนักในความเร็วกำลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ซึ่งจะเน้นหนักเป็นพิเศษ โดยเน้นการฝึกเป็นคู่ ๆ ใช้น้ำหนักของเพื่อนร่วมทีมและอุปกรณ์ เช่น Medicine ball

ในวัยนี้จะเริ่ม เน้นพื้นฐานทางด้านความเร็วควบคู่ไปกับความอดทน เช่น วิ่งใช้ความเร็ว 80%-100% 2 นาที โดยไม่หยุด และพัก 3-5 นาที รวมทั้งการฝึกพิเศษเฉพาะตัวในเรื่องความเร็ว + ความอดทน แต่ก็ต้องอยู่ในขอบเขตที่จำกัด การยืดเส้นสลับกับการฝึกเป็นคู่ หรือยิมนาสติกกับคู่ โดยเน้นความหนักหน่วงและความเร็วเป็นส่วนใหญ่ เช่น กระโดดข้ามลวด โดยกระทำอย่างรวดเร็ว ฯลฯ

ทางด้านเทคนิค จะเน้นหนักในลักษณะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ รวมทั้งเทคนิคกับลูกฟุตบอลที่จะเพิ่มความยากขึ้น เพิ่มความกดดันมากขึ้น พร้อมทั้งทบทวนพื้นฐานทางเทคนิคต่าง ๆ ที่ผ่านมารวมทั้งแบบการฝึกที่หลากหลาย ลูกเล่นหลอกล่อ และการสร้างจินตนาการ ซึ่งผู้ฝึกสอนจะต้องเน้นเป็นพิเศษ

ส่วนทางด้านแท็กติกกลุ่ม จะฝึกควบคู่ไปกับการเรียนรู้ทางด้านทฤษฎีการเรียนแท็กติกต่าง ๆ พร้อมทั้งนำไปใช้ในเกมการฝึกซ้อมและแข่งขัน

การฝึกซ้อมสามารถแยกออกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. เทคนิคไม่มีลูกฟุตบอล
 - 1.1 วิ่งหลบหลีกโยกตัวหลอกล่อ
 - 1.2 กระโดด 2 ขาในลักษณะยืนอยู่กับที่
 - 1.3 วิ่งขึ้นกระโดดขาเดียวสลับข้างซ้ายและขวา
 - 1.4 วิ่งกระโดดขึ้น 2 ขา
2. ฝึกความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล
 - 2.1 เทคนิคกับลูกฟุตบอล
 - 2.2 พื้นฐานการหลอกล่อ
 - 2.3 เคาะเดินด้วยเท้า
 - 2.4 เคาะเดินไปข้างหน้าด้วยศีรษะ
3. เทคนิคพื้นฐาน
 - 3.1 การจับลูกในบริเวณที่ จำกัด

- 3.2 การเข้าแย่งลูกในขณะที่คู่ต่อสู้หยุดลูก
- 3.3 การเลี้ยงตั้งด้วยฝ่าเท้ากลับหลังและไปด้านข้าง
- 3.4 วิ่งเลี้ยงบอลด้วยข้างเท้าด้านใน

แต่ละช่วงของการฝึกควรแบ่งเป็น 3 ช่วง (American Heart Association, 1981) คือ

1. 5-10 นาทีแรกควรเป็นช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up)
2. 20-30 นาทีต่อมาเป็นการออกกำลังกายให้ชีพจรเต้นถึงชีพจรเป้าหมาย (Target Zone)
3. 5-10 นาทีหลังเป็นการผ่อนคลายร่างกาย (Cool down)

ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว

ชูศักดิ์ และ กันยา (2536) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) เป็นความสามารถที่จะเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็วและอ่อนตัว (Flexibility) เกี่ยวข้องกับความสามารถที่มีช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่าง ๆ ได้มาก ส่วนทักษะ (Skill) เป็นความสามารถในการกระทำการเคลื่อนไหวเฉพาะอย่างหลาย ๆ อย่างร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ความคล่องแคล่วว่องไว อาศัยความสามารถพื้นฐาน คือ มีปฏิกิริยาที่รวดเร็ว การเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว การร่วมกันทำงานของกล้ามเนื้อ และพลังของกล้ามเนื้อ อาจแบ่งความคล่องแคล่วว่องไวได้เป็น

1. ความคล่องแคล่วว่องไวทั่วไป (General agility) หรือเรียกว่า เป็นความคล่องแคล่วว่องไวของทั่วทั้งร่างกาย ตัวอย่างกีฬาที่ต้องอาศัยความคล่องแคล่วว่องไวทั่วไป เช่น กีฬาฟุตบอล หรือการเล่นสกี
2. ความคล่องแคล่วว่องไวเฉพาะส่วน (Specific agility) ตัวอย่างเช่น การเล่นเปียโน

ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน และเป็นปัจจัยที่สำคัญและจำเป็นต่อการเล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ เช่น บาสเกตบอล เทนนิส รักบี้ฟุตบอล รวมทั้งในกีฬาฟุตบอลด้วย ซึ่งผู้ที่มีความคล่องแคล่วว่องไวดีนั้นจะสามารถส่งผลช่วยให้การเคลื่อนไหวในสถานการณ์กีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกีฬาฟุตบอลนั้นเป็นกีฬาที่ผู้เล่นจำเป็นต้องมีความสามารถของร่างกายที่เคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็วฉับพลันทุกทิศทางรวมทั้งการทรงตัวที่ดี ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนไหวในลักษณะของการวิ่ง การยืน กระโดด การหยุดหลอกล่อ หรือหลบหลีกผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามทั้งในขณะที่เคลื่อนที่ไปพร้อมกับลูกฟุตบอลและเคลื่อนที่ด้วยตัวเปล่า รวมไปถึงการแสดงทักษะในกีฬาฟุตบอล ไม่ว่าจะเป็นการเลี้ยงลูก การรับ-การส่ง ลูกฟุตบอล ตลอดจนการเคลื่อนที่เข้าหาลูกฟุตบอล โดยสามารถยิงประตูได้ทันทีและแม่นยำ ความคล่องแคล่วว่องไวนั้น เป็นความรวดเร็วในการทำกิจกรรม

ใด ๆ ในระยะเวลาอันสั้นอย่างฉับพลันและมีประสิทธิภาพ ในการแข่งขันกีฬานั้นผู้ที่มีความคล่องแคล่วว่องไวที่ดีกว่า จะสามารถฉกฉวยโอกาสเข้าโจมตีคู่ต่อสู้ได้ทุกโอกาสและทุกรูปแบบ

องค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว

เฉลิมวุฒิ อาภาณุกุล (2548) ได้สรุปการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกในส่วนที่องค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

ต้องพยายามพัฒนาให้เกิดการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวแบบใดแบบหนึ่งซึ่งจำเป็นต่อกิจกรรมนั้น ๆ คือ การฝึกซ้อมตามแบบเฉพาะของแต่ละชนิดกีฬานั้นเอง เพื่อให้ นักกีฬาได้เกิดความเคยชินกับรูปแบบการเคลื่อนไหวหรือท่าทางในการเคลื่อนที่ในชนิดกีฬานั้น ๆ และสามารถแสดงศักยภาพออกมาได้อย่างเต็มที่ในขณะที่ทำการแข่งขัน

2. พลังกล้ามเนื้อ

การที่มีพลังกล้ามเนื้อที่ดีนั้นจะช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไว เพราะกล้ามเนื้อมีแรงมากในการที่จะสามารถออกแรงเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว โดยการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วต้องใช้กำลังมาก เพื่อที่จะหยุดหรือเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย และในการเร่งความเร็วหรือการพุ่งตัวออกไปข้างหน้า นั้น ต้องอาศัยกำลัง (Power) แต่การที่จะมีกำลังได้นั้นต้องมีความแข็งแรง (Strength) และความเร็ว (Speed) ด้วยถ้ามีพลังกล้ามเนื้อไม่ดีก็จะทำให้การควบคุมแรงเมื่อยของร่างกายจะเป็นไปได้ไม่ดี

3. เวลาปฏิกิริยา

เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวที่ตอบสนองต่อการกระตุ้นนั้น มีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว การตอบสนองอย่างรวดเร็วในสภาพการณ์การแข่งขันกีฬาหรือการเคลื่อนไหวของฝ่ายตรงข้ามนั้น ยิ่งเราตอบสนองได้รวดเร็วเท่าใดนั้นก็ยิ่งจะทำให้เราเกิดความได้เปรียบในการแข่งขันและการแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที

4. ความอ่อนตัว

การที่กล้ามเนื้อสามารถมีความอ่อนตัวได้มากนั้น ย่อมหมายถึง การที่กล้ามเนื้อสามารถที่จะเคลื่อนไหวได้อย่างเต็มช่วงของการเคลื่อนไหว ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนไหวได้อย่างราบเรียบและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการที่กล้ามเนื้อมีความอ่อนตัวดีนั้นยังช่วยลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาหรือจากการแข่งขันได้ด้วย

5. ความเร็ว

คุณสมบัติส่วนหนึ่งที่ได้มาจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและอีกส่วนหนึ่งได้มาจากการเรียนรู้หรือการฝึก เส้นใยกล้ามเนื้อชนิด Type II จะมีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในด้านความเร็วและความแข็งแรง ซึ่งเส้นใยกล้ามเนื้อชนิดนี้สามารถหดตัวได้อย่างรวดเร็วและให้แรงดึงตัวหรือแรงเบ่งได้สูงสุด สามารถทำงานได้ดีในช่วงระยะเวลาไม่เกิน 2 นาที

ความเร็วนั้นเป็นปรากฏการณ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ กล่าวคือ การพัฒนาที่จะทำให้เกิดความเร็วได้นั้น ต้องเรียนรู้ลำดับขั้นตอนการเคลื่อนไหวของร่างกาย ความเร็วของขานั้นขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) และกล้ามเนื้อน่อง (Calf) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีส่วนช่วยในการพัฒนากำลังในแต่ละช่วงก้าวของการเคลื่อนไหวและความเร็วในการก้าวเคลื่อนที่

ดังนั้น ในการฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น โดยการออกแบบโปรแกรมในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว จะต้องทำให้ครอบคลุมเพื่อที่จะทำให้สามารถพัฒนาองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ได้อย่างครบถ้วน และโดยเฉพาะในการที่จะเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวเฉพาะส่วนก็จะต้องฝึกการปฏิบัติการเคลื่อนไหวนั้น ๆ อย่างถูกต้องซ้ำแล้วซ้ำเล่า และต้องกระทำด้วยความเร็วสูง ซึ่งจะมีผลทำให้ผู้ฝึกเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่เจมส์ (James, 1997) กล่าวว่า โดยธรรมชาติของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว คือ การเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวและการกลับตัว ซึ่งสามารถทำการฝึกการเคลื่อนไหวได้หลายรูปแบบ เช่น การวิ่งสลับฟันปลา การวิ่งหลบหลีกสิ่งกีดขวาง ซึ่งจะต้องทำซ้ำ ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง ซึ่งการฝึกเหล่านี้จะช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวให้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้โรเทอร์ (Roetert, 2002) กล่าวว่า สิ่งที่ต้องพิจารณาโดยทั่วไปในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกการเคลื่อนไหวโดยการสร้างสถานการณ์จริงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว โดยธรรมชาติโดยง่าย การเคลื่อนไหวต่าง ๆ ควรเป็นการจุ่มระยะสั้นคล้ายกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริงในการฝึกควรใช้อัตราส่วนเดียวกับสภาวะการเล่นจริง คือ 5 ถึง 15 วินาทีในการเคลื่อนไหวตามด้วย 15 ถึง 25 วินาที ในการฟื้นตัวหรือกลับสู่สภาพปกติซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของชู (Chu, 1996) ที่กล่าวว่า การฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นต้องเป็นการฝึกที่มีการเคลื่อนที่ของร่างกายในรูปแบบที่คล้ายคลึงกับทักษะนั้น ๆ จึงมีผลโดยตรงต่อแรงที่เกิดจากกล้ามเนื้อเหยียดสะโพก กล้ามเนื้อเหยียดเข่า และกล้ามเนื้อเหยียดข้อเท้า เมื่อเส้นใยกล้ามเนื้อทำงานตอบสนองได้อย่างรวดเร็วแล้วนักกีฬาจะมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มมากขึ้น

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคล่องแคล่วว่องไว

ชูศักดิ์ และ กันยา (2536) กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคล่องแคล่วว่องไว ดังนี้

1. ลักษณะรูปร่างของร่างกาย

ขนาดรูปร่างและน้ำหนักของนักกีฬามีความสำคัญต่อสมรรถภาพทางกายทางด้านความคล่องแคล่วว่องไว คนที่มีรูปร่างผอมสูงมักมีความคล่องแคล่วว่องไวน้อยเช่นเดียวกับคนอ้วนเตี้ยคนที่มี ความสูงขนาดกลางและมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงจะมีความคล่องแคล่วว่องไวดีกว่า อย่างไรก็ตาม ปัจจัยด้าน รูปร่างลักษณะก็ยังมีข้อยกเว้น เพราะความคล่องแคล่วว่องไวนั้นขึ้นอยู่กับการฝึกเป็นส่วนมาก

2. อายุและเพศ

เด็กจะมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นจนถึงอายุ 12 ปี ในช่วงต่อจากนี้ประมาณ 3 ปี ความคล่องแคล่วว่องไวจะไม่เพิ่มขึ้น แต่อาจจะลดลงบ้างหลังจากระยะที่ร่างกายเติบโตเร็วผ่านไปแล้วความคล่องแคล่วว่องไวจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ จนโตเป็นผู้ใหญ่ หลังจากนั้นอีก 2-3 ปี ความคล่องแคล่วว่องไวจะเริ่มลดลง เด็กชายนั้นมีความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่าเด็กหญิงเพียงเล็กน้อย เมื่อช่วงอายุยังน้อยจนถึงวัยหนุ่มสาว แต่หลังจากวัยหนุ่มสาวไปแล้วผู้ชายจะมีความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่าผู้หญิงมาก

3. ภาวะน้ำหนักเกิน

น้ำหนักตัวที่มีมากเกินไปจะมีผลโดยตรงทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวลดลง โดยจะเพิ่มแรงเฉื่อยให้กับร่างกายและส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้ความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลงการเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนไหวจึงช้าลง

4. ความเมื่อยล้า

ความคล่องแคล่วว่องไวอาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อ ดังนั้น ถ้ากล้ามเนื้อเกิดความเมื่อยล้า ซึ่งเป็นสิ่งที่ร่างกายตอบสนองต่อการฝึกภายหลังการฝึกสิ้นสุด จึงต้องมีการพักผ่อน การพักผ่อนที่ไม่เพียงพอไม่เพียง แต่จะเป็นกระบวนการที่ทำให้ร่างกายเมื่อยล้าจากการฝึกเพื่อปรับตัวให้กลับคืนสู่สภาพเดิมได้เท่านั้น แต่ยังทำให้สมรรถภาพร่างกายพัฒนาเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ (Over compensation) ต่องานที่ทำ ดังนั้น ถ้ากล้ามเนื้อเกิดความเมื่อยล้าจากการฝึกเกินไป จะมีผลตรงต่อระบบประสาทสั่งงานที่จะสั่งงานให้กล้ามเนื้อทำงานอันจะส่งผลถึงความคล่องแคล่วว่องไว ทำให้ประสิทธิภาพในส่วนประกอบต่าง ๆ ของความคล่องแคล่วว่องไว อันได้แก่ ความสามารถในการเร่งความเร็ว พลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา ความเคลื่อนที่แบบอ่อนตัวของสะโพก และการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ มีประสิทธิภาพลดลง

5. ระยะเวลาในการฝึกซ้อม

หมายถึง การทำให้ร่างกายปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ หรือให้ร่างกายได้มีโอกาสทำงานมากกว่าปกติมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทำงาน ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมนี้จะต้องจัดให้เหมาะสมกับผู้ฝึกซ้อม กล่าวคือ จะต้องพิจารณาถึงค่าความแตกต่างทางด้านสภาพร่างกายของแต่ละบุคคลด้วย เพราะจะต้องระมัดระวังมิให้การฝึกซ้อมยาวนานเกินไปหรือหนักเกินไปจนอยู่ในสภาวะ “ซ้อมเกิน” (Overtraining) ซึ่งจะมีผลทำให้สมรรถภาพทางกายเสื่อมลง

ทักษะกีฬาฟุตบอล

ซิลปะชัย สุวรรณธาดา (2548) แบ่งกระบวนการเรียนรู้ทักษะเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นหาความรู้ (Cognitive stage) เมื่อผู้เรียนเริ่มเรียนทักษะใหม่จะพบกับคำถามตัวเองเกี่ยวกับความรู้ในทักษะพื้นฐานของกีฬานั้น ๆ เช่น ทักษะพื้นฐานที่สำคัญมีอะไรบ้าง จะแสดงทักษะเหล่านั้นอย่างไร ทำอย่างไรจึงจะเล่นได้ดี คำถามเหล่านี้ผู้เรียนจะต้องคิดค้นหาคำตอบ ซึ่งอาจจะได้จากครูผู้สอนหนังสือ หรือเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ นอกจากนี้ อาจจะได้รับคำตอบจากการฝึกหัดของตนเอง ดังนั้น ขั้นแรกนี้จะเรียกว่าขั้นหาความรู้ ในขั้นหาความรู้ผู้เรียนจะมีการแสดงทักษะที่ผิดพลาดอยู่เสมอ ๆ ความสามารถในการแสดงออกจะแปรผันผิดบ้างถูกบ้าง ผู้เรียนไม่ตระหนักถึงความผิดพลาดที่เกิดขึ้นและไม่รู้ว่าจะทำให้ดีขึ้นในครั้งต่อไปได้อย่างไร มีการลองผิดลองถูกตลอดเวลา ก่อนการแสดงทักษะแต่ละครั้งจะต้องคิดว่าจะทำอย่างไรทำให้การเคลื่อนไหวซ้ำไม่มีประสิทธิภาพ

2. ขั้นการเชื่อมโยง (Associative stage) เป็นการเชื่อมโยงระหว่างความรู้และการฝึกหัด ในขั้นนี้ผู้เรียนได้ฝึกหัดทักษะพื้นฐานมากขึ้นและมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีความผิดพลาด ซึ่งแต่ก่อนนั้นได้เกิดขึ้นอยู่เสมอ ๆ ได้ลดลงไป ผู้เรียนรู้ตัวว่าการแสดงทักษะของตนเองนั้นถูกหรือผิด สามารถที่จะแก้ไขและปรับปรุงให้ถูกต้องและดีขึ้นได้ เมื่อได้รับคำแนะนำที่เหมาะสมหรือจากการลองผิดลองถูกของตนเอง ความสามารถที่แสดงออกมีความแปรผันน้อยลงไป มีความถูกต้องและคงเส้นคงวามากขึ้น

3. ขั้นอัตโนมัติ (Autonomous) ภายหลังจากการฝึกหัดและมีประสบการณ์มากขึ้นผู้เรียนจะมีการเปลี่ยนไปสู่ขั้นสุดท้ายของการเรียนรู้ คือ ขั้นอัตโนมัติ ในขั้นนี้การแสดงทักษะจะเป็นไปอย่างรวดเร็วและอัตโนมัติ ผู้เรียนไม่ต้องนึกถึงท่าทางการเคลื่อนไหว แต่จะมีความตั้งใจต่อส่วนของทักษะที่สำคัญและยากขึ้น นอกจากนี้ผู้เรียนจะมีความตั้งใจต่อกุศโลบายในการเล่นเพื่อที่ตนเองจะได้แสดงความสามารถสูงสุด

จะเห็นว่าก่อนที่ผู้เรียนจะมีทักษะดีในกีฬาแต่ละประเภทนั้น จะต้องผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการการเรียนรู้ทักษะตามลำดับ การเรียนรู้จะดำเนินไปด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้น ครูหรือผู้ฝึกสอนเป็นผู้มีอิทธิพลและบทบาทสำคัญในการนี้

ในขั้นหาความรู้ ครูจะต้องแก้ไขความผิดพลาดทั้งหลายที่เกิดขึ้น โดยการอธิบายและสาธิตการ แสดงทักษะที่ถูกต้องให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจ ทักษะที่ยากและซับซ้อนอาจจะแยกทักษะนั้นออกเป็น ส่วนย่อย ๆ ให้ผู้เรียนฝึก สำหรับขั้นเชื่อมโยง ครูควรให้เวลาผู้เรียนได้ฝึกมากขึ้น ช่วยแก้ไขในส่วน รายละเอียดของทักษะ ให้ข้อมูลย้อนกลับภายหลังการแสดงทักษะ ส่วนในขั้นอัตโนมัติ ควรให้ผู้เรียนได้ฝึก ทักษะส่วนที่ยากและซับซ้อน สอนกุศโลบายต่าง ๆ ที่สำคัญในการเล่นและจัดให้มีการแข่งขันเพื่อการ นำเอาทักษะมาใช้ในสถานการณ์จริงเป็นการเพิ่มประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน

ประโยค สุทธิสง่า (2538) ได้กล่าวถึงทักษะเบื้องต้นที่นักกีฬาฟุตบอลควรจะต้องฝึก มีดังนี้

1. การเตะลูกฟุตบอล (Kicking)
2. การหยุดลูกหรือการบังคับลูกฟุตบอล (Controlling)
3. การโหม่งลูกฟุตบอล (Heading)
4. การเลี้ยงลูกฟุตบอล (Dribbling)
5. การทุ่มลูกฟุตบอล (Throwing)
6. การแย่งลูกฟุตบอล (Tacking)
7. การเป็นผู้รักษาประตู (Goalkeeping)
8. การยิงประตู (Shooting)
9. การส่งลูกฟุตบอล (Passing)

ปัจจัยในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

การเลี้ยงลูกบอล เป็นทักษะพื้นฐานในการพาลูกบอลไปด้วยการใช้เท้าทั้งสองเข้าสลับกัน จะเป็นการเดินหรือวิ่งก็ตาม เราสามารถที่จะไปได้ตามทิศทางที่ต้องการ ช้า เร็ว หรือหลบหลีกด้วยการใช้เท้าทั้งสองข้างบังคับลูก รวมทั้งการหลอกล่อ ป้องกันหรือเพื่อการพาไปยังประตู การเลี้ยงลูกบอลหรือบังคับลูกบอลให้อยู่ในครอบครองนั้นมีประโยชน์มากในการเล่นฟุตบอล ซึ่งผู้ที่จะเป็นผู้เลี้ยงลูกฟุตบอลได้ดีต้องมีความเร็ว ความว่องไว สามารถบังคับลูกได้ดี หลบหลีกและหมุนตัวได้คล่องแคล่ว และสามารถนำลูกไปได้ตามทิศทางที่ต้องการ

ซัลซ์ ภิรมย์ (2539) ได้กล่าวถึงการเลี้ยงลูกฟุตบอล (Dribbling) ดังนี้
 ส่วนของร่างกายที่ใช้ในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

1. หลังเท้า
2. ข้างเท้าด้านใน
3. ข้างเท้าด้านนอก
4. ฝ่าเท้า

ทิศทางในการเลี้ยงลูก

1. เป็นแนวตรง
2. เป็นแนวทะแยง
3. เป็นแนวโค้ง
4. เป็นแนววงกลม

ความมุ่งหมายของการเลี้ยงลูก

1. เพื่อครอบครองลูกฟุตบอล
2. เพื่อหนีหรือหลบหลีกจากคู่ต่อสู้
3. เมื่อเล่นท่ามกลางคู่ต่อสู้ไม่สามารถส่งให้เพื่อนร่วมทีมได้
4. เพื่อหลีกเลี้ยงการล้ำหน้า
5. เพื่อคอยดูท่าทีของคู่ต่อสู้

ปัจจัยพื้นฐานในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

1. มีความเร็วในการเคลื่อนที่
2. มีความคล่องแคล่วว่องไว
3. มีทักษะที่ดีในการเล่นกับลูกฟุตบอล
4. มีการประสานงานของสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างดี
5. มียุทธวิธีการเล่นส่วนบุคคลที่ดี
6. มีสภาวะจิตใจที่ดี

นอกจากนี้ ประโยค สุทธิสง่า (2538) กล่าวถึงการเลี้ยงลูกฟุตบอล (Dribbling) โดยแยกเป็น
 ระดับต่าง ๆ ดังนี้

1. การเลี้ยงระดับพื้นดิน (เท้าเดียวและสองเท้า)
 - 1.1 ข้างเท้าด้านในเท้าเดียว ข้างเท้าด้านในสองเท้า
 - 1.2 ข้างเท้าด้านนอกเท้าเดียว
 - 1.3 ฝ่าเท้าข้างเดียว ฝ่าเท้าสองข้าง
 - 1.4 ปลายฝ่าเท้า เท้าเดียว สองเท้า (ไปหน้าถอยหลัง)
 - 1.5 หลังเท้า เท้าเดียว สองเท้า
 - 1.6 เชี่ยวด้วยปลายเท้า
 - 1.7 ดูด ดึง คลึง เคล้า ลูกระดับพื้นดิน
2. การเลี้ยงลูกกระทอน
 - 2.1 ฝ่าเท้า เท้าเดียว สองฝ่าเท้าสลับ
 - 2.2 ศีรษะ
3. การเลี้ยงลูกในอากาศ
 - 3.1 หลังเท้า
 - 3.2 หน้าแข้ง
 - 3.3 ข้างเท้าด้านใน
 - 3.4 ข้างเท้าด้านนอก
 - 3.5 เข่า
 - 3.6 ส้นเท้า
 - 3.7 หน้าอก
 - 3.8 ศีรษะ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

มาลีรัตน์ มาลีเขียว (2544) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว s รูปแบบตัว Z และรูปแบบตัว s ร่วมกับรูปแบบตัว Z ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล ผลการทดลองพบว่า ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ฝึกโปรแกรมรักบี้ฟุตบอลเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวแตกต่างจากค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ฝึกโปรแกรมรักบี้ฟุตบอลและฝึกวิ่งรูปแบบตัว S กลุ่มตัวอย่างที่ 3 ฝึกโปรแกรมรักบี้ฟุตบอลและฝึกวิ่งรูปแบบตัว Z และกลุ่มตัวอย่างที่ 4 ฝึกโปรแกรมรักบี้ฟุตบอลและฝึกวิ่งรูปแบบตัว s ร่วมกับรูปแบบตัว 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ 3 และกลุ่มตัวอย่างที่ 4 จากข้อค้นพบดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ในการฝึกกีฬารักบี้ฟุตบอลของนักเรียนเตรียมทหารนั้น ควรจะได้รับการนำเอาโปรแกรมการฝึกวิ่งรูปแบบตัว S รูปแบบตัว Z หรือรูปแบบตัว S ควบคู่กับรูปแบบตัว Z เข้าไปฝึกเสริมด้วย จึงจะทำให้นักกีฬารักบี้ฟุตบอลมีความคล่องแคล่วว่องไว

อรนุช ศรีเขียวพงษ์ (2546: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยผลของการฝึกความแข็งแรงและความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักฟุตบอลเพศชายของโรงเรียนกีฬาจังหวัดอ่างทอง ที่มีอายุระหว่าง 13 – 14 ปีจำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive random sampling) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยการกำหนดสมาชิกเข้ากลุ่ม (Randomly assignment) คือ กลุ่มควบคุม ซึ่งฝึกฟุตบอลอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมความแข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมความอ่อนตัวร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล และกลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกโปรแกรมความอ่อนตัวควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอลตามลำดับ ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 50 นาที นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance: ANOVA) และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบของตุกี ซึ่งกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมที่ฝึกฟุตบอลอย่างเดียวกับกลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมความอ่อนตัวควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล มีความคล่องแคล่วว่องไวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อนำค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวของตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มมาศึกษา พบว่า กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมความอ่อนตัวควบคู่กับการฝึกความ

แข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอลมีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวลดลงมากกว่ากลุ่มที่ฝึกโปรแกรมความแข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอล กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมความอ่อนตัวร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอลกลุ่มที่ฝึกฟุตบอลอย่างเดียวตามลำดับ ผลการวิจัยครั้งนี้จะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเลือกโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นการช่วยพัฒนาความสามารถของนักกีฬาฟุตบอลต่อไป

เกชา พูลสวัสดิ์ (2548: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยผลของการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลอายุระหว่าง 14-16 ปี กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนอัสสัมชัญพานิชยการ อายุระหว่าง 14-16 ปี จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมที่ทำการฝึกตามปกติ กลุ่ม 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ฝึกเสริมพลัยโอเมตริก และฝึกตามปกติใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ทำการทดสอบวัดความคล่องแคล่วว่องไว วัดความสามารถในการเร่งความเร็ว วัดพลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา วัดความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ของสะโพก ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 3 และ 6 แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม และภายในกลุ่ม ความแปรปรวนทางเดียวด้วยการวัดซ้ำ และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบของตุ๊กกี เอ

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเร่งความเร็วมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีพลังระเบิดของกล้ามเนื้อขามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ของสะโพกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จตุพล กล้วยแดง (2548: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยผลของการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของนิสิตชายระดับปริญญาบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนิสิตชายระดับปริญญาตรีของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาอายุระหว่าง 18-22 ปี จำนวน 30 คน

โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ด้วยการหาความแข็งแรงพื้นฐานที่อยู่ระดับที่ 1.5-2.5 เท่าของน้ำหนักตัว แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มที่มีความสามารถเท่ากันจากการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 40 นาที ทำการทดสอบวัดความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล วัดพลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา วัดความสามารถในการเคลื่อนที่จากการเกิดสิ่งเร้าที่มีปฏิกิริยาตอบสนอง และวัดความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 3 และ 6 แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแตกต่างระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ความแปรปรวนทางเดียวด้วยการวัดซ้ำ และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการทดสอบของตูกี

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกมีความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05

2. หลังการทดลอง 3 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกมีความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกมีความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล พลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา ความสามารถในการเคลื่อนที่จากการเกิดสิ่งเร้าที่มีปฏิกิริยาตอบสนองความอ่อนตัวแบบเคลื่อนที่มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

สุขสวัสดิ์ ชนะพาล (2550: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลอายุ 12-14 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักฟุตบอลของโรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล อายุระหว่าง 12 – 14 ปี จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง แล้วทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน กำหนดให้กลุ่มทดลองฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มควบคุมฝึกตามปกติโดย

ทำการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ มีการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบค่า “ที” วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวด้วยการวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ถ้าพบความแตกต่าง จึงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของแอลเอสดี (LSD) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีความสามารถเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัจฉรา ช่วยจันทร์ (2550: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M ที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของผู้เล่นกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนิสิตชายวิชาเอกพลศึกษาปีการศึกษา 2548 ของมหาวิทยาลัยทักษิณจำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน คือ กลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมเทนนิสควบคู่กับโปรแกรมการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M และกลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมเทนนิสเพียงอย่างเดียวทำการฝึก 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบ Spider Test เพื่อใช้ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มฝึกโปรแกรมเทนนิสควบคู่กับโปรแกรมการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M มีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 18.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.98 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 16.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.88
2. กลุ่มฝึกโปรแกรมเทนนิสเพียงอย่างเดียวมีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวหลังการทดลองไม่สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 18.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.97 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 18.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.83

3. กลุ่มฝึกโปรแกรมเทนนิสควบคู่กับโปรแกรมการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M มีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวสูงกว่ากลุ่มฝึกโปรแกรมเทนนิสเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

เพนนี่ (Penny, 1970) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกวิ่งแบบมีแรงต้านทาน (resistance running) ที่มีต่อความเร็ว ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 120 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน ๆ ละ 50 นาที กลุ่มแรกที่วิ่งแบบมีแรงต้านทานและออกกำลังแบบไอโซโทนิค กลุ่มที่ 2 ฝึกวิ่งแบบมีแรงต้านทานและออกกำลังแบบไอโซเมตริก กลุ่มที่ 3 ฝึกวิ่งแบบต้านทานและฝึกวิ่งเร็ว กลุ่มที่ 4 ฝึกวิ่งแบบมีแรงต้านทานอย่างเดียว ทำการทดสอบความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไวในสัปดาห์ที่ 2,4 และ 5 ผลปรากฏว่า ความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไว ของกลุ่มที่ 1,2 และ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไว ตลอดระยะเวลาการฝึก

ทวัน (Twan, 1989) ได้ทำการศึกษาในเรื่องผลของการฝึกทางจิตและการฝึกทางร่างกายที่มีต่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการตอบสนองความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพลศึกษาเพศชายและเพศหญิงจำนวน 65 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย Temple ในภาคฤดูร้อน กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมไม่มีการฝึกก่อนและหลังการทดสอบ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มฝึกทางร่างกาย 60 วินาทีต่อวันทำการฝึก 6 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลา 3 สัปดาห์ กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มฝึกทางจิตควบคู่กับการฝึกทางร่างกายโดยฝึกทางจิตเป็นเวลา 40 วินาที และฝึกทางร่างกายเป็นเวลา 20 วินาทีต่อวัน ทำการฝึก 6 วันต่อสัปดาห์ฝึกเป็นเวลา 3 สัปดาห์ กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มฝึกทางจิต 20 วินาที ฝึกทางกาย 40 วินาที ทำการฝึก 6 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ผลการวิจัยเวลาในการฝึกที่เท่ากันของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 2 ผลการตอบสนองความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มที่ 2 มากกว่ากลุ่มที่ 3 เวลาในการฝึกที่เท่ากันของกลุ่มทดลองของกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 2 ผลการตอบสนองความคล่องแคล่วว่องไวกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 2 มากกว่ากลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 4 ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ 1

ยูน (Yoon, 1990) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับทักษะในนักกีฬาเทควันโดและแบบการประเมินความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวในนักศึกษาระดับวิทยาลัย กลุ่มทดลองได้มาด้วยความสมัครใจของนักกีฬาเทควันโดเพศชายและเพศหญิงจากสโมสรเทควันโด 3 สโมสร แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มตามระดับทักษะของกีฬาเทควันโด กลุ่มทดลองจะได้รับการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่และการทรงตัวอยู่กับที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวน Manova จะถูกนำมาใช้ในการเปรียบเทียบความสามารถของความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวของระดับทักษะ การวัดความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว และการทรงตัวขณะอยู่กับที่ และการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่มีทักษะ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ทดลองที่มีประสบการณ์ในเรื่องของศิลปะมาแล้วจะนำไปสู่การมีความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวดี โดยจะแสดงให้เห็นในคะแนนจากการแข่งขันมากกว่าผู้ที่ยังไม่เคยเข้าร่วมการแข่งขัน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเพียร์สันโปรดักส์โมเมนต์ถูกนำมาคำนวณใช้การหาความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว 2 แบบ คือ การทรงตัวอยู่กับที่และการทรงตัวในขณะเคลื่อนที่ และความคล่องแคล่วว่องไว และการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ ผลการวิจัยพบว่า ค่าความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวทั้งสองครั้ง ค่า r เท่ากับ .53 การทรงตัวในท่าติดนิ่ง และการทรงตัวในขณะเคลื่อนที่ ค่า r เท่ากับ .40 และความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ ค่า r เท่ากับ .34 และ .32

ลอร์เบอร์ (Luaber, 1993) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการเลือกวิธีการฝึกแบบพลัยโอเมตริกในการวัดความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการฝึกโดยการยกน้ำหนักและการฝึกการยกน้ำหนักควบคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหญิงจำนวน 39 คน ของมหาวิทยาลัยมิชิแกน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 2 ฝึกยกน้ำหนักควบคู่กับพลัยโอเมตริก กลุ่มที่ 3 ฝึกยกน้ำหนักอย่างเดียว กลุ่มที่ 4 ฝึกพลัยโอเมตริกอย่างเดียว ทำการทดลองก่อนและหลังการทดลอง

ผลการวิจัยพบว่า การกระโดดในแนวตั้งของแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และกลุ่มที่ 2 จะมีผลที่ดีที่สุด และยังพบอีกว่าในแต่ละกลุ่มจะมีความสามารถในการกระโดดเพิ่มทั้งก่อนและหลังการทดลอง จึงสรุปได้ว่า โปรแกรมฝึกแบบพลัยโอเมตริกสามารถที่จะนำไปใช้วัดความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อได้

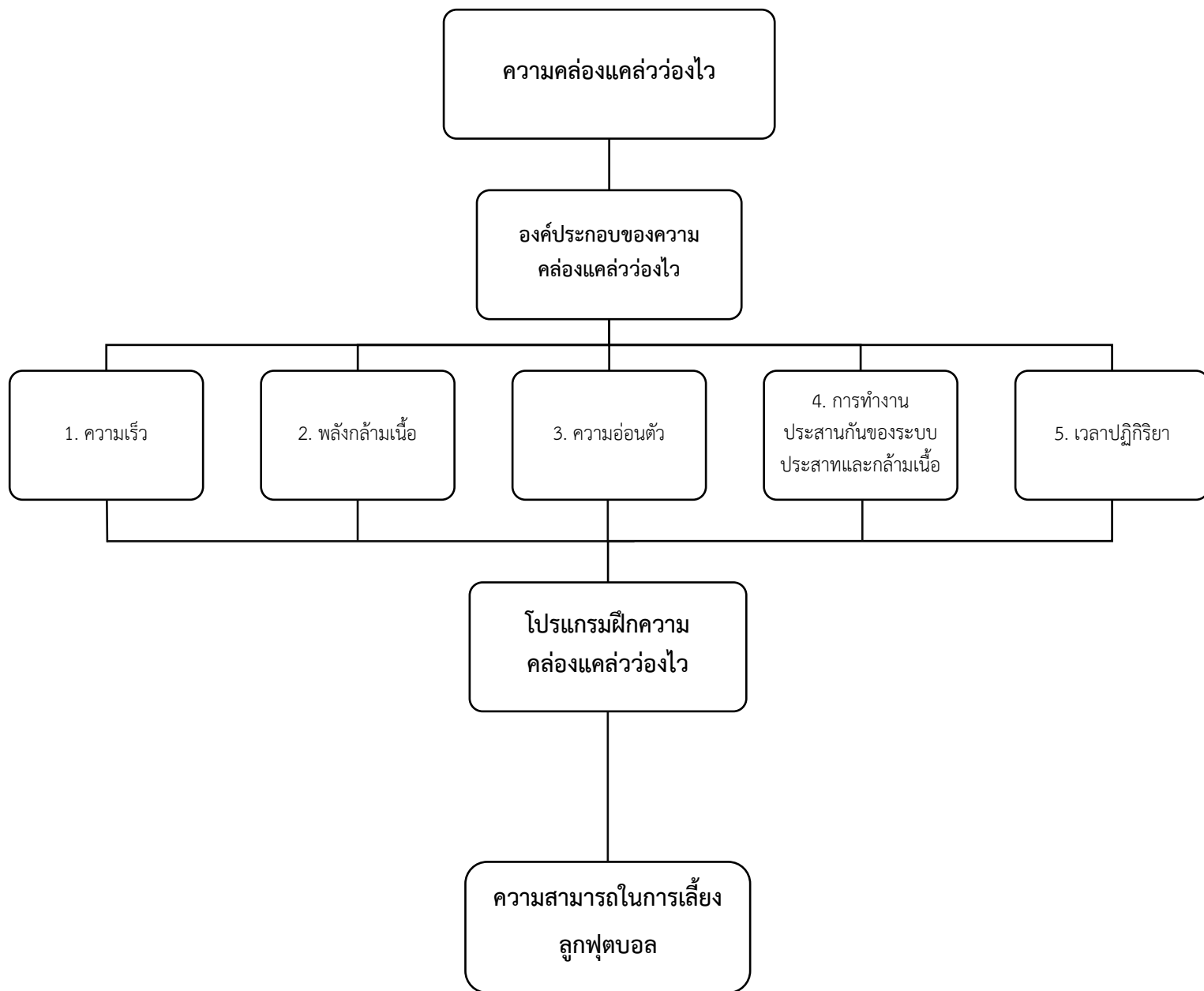
คลาร์กและคณะ (Clark et al, 1998) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (T ball forehand test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพเฉพาะด้านของกีฬาเทนนิส

กับการทดสอบความเร็วในระยะ 5 เมตร 10 เมตรและ 20 เมตร ในนักกีฬาเทนนิสเยาวชนทั้งเพศชายและเพศหญิง พบว่า ในเพศชายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จะอยู่ในระดับสูง ($r=0.55-0.94$) และในเพศหญิงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะอยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.35-0.65$) นอกจากนั้นจากความสัมพันธ์ดังกล่าว จะพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความคล่องแคล่ววิ่งไวกับการทดสอบความเร็วที่ระยะ 20 เมตร จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด รองลงมา คือ ที่ระดับ 10 เมตร และ 5 เมตร ตามลำดับ ทั้งเพศชายและเพศหญิง

สรุป คือ การพัฒนาความคล่องแคล่ววิ่งไวนั้นสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกมีส่วนร่วมขององค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเร็ว
2. พลังกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. การทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
5. เวลาปฏิกิริยา

กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่ส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลอายุไม่เกิน 16 ปี สโมสรชลบุรี เอฟซี โดยมีขั้นตอนวิธีดำเนินการดังนี้

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตบอล อายุไม่เกิน 16 ปี สโมสรชลบุรี เอฟซี เพศชาย จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) และทำการแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน เพื่อเลือกกลุ่มและรูปแบบการฝึกดังนี้

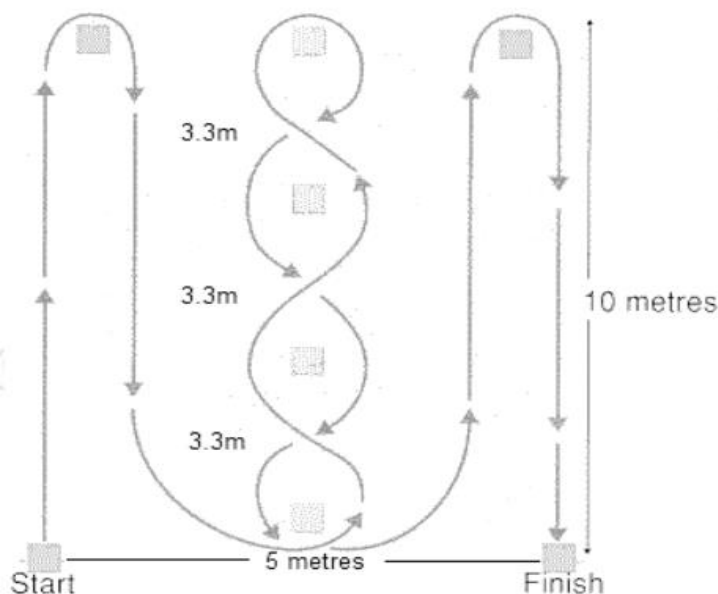
กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เป็นโปรแกรมการฝึกเสริมความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มทดลองนอกเหนือจากการฝึกซ้อมตามปกติ มีการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ โดยทำการฝึกให้เสร็จสิ้นก่อนการฝึกตามปกติในแต่ละวัน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมกับกลุ่มทดลอง

2. แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test (Getchell,1979) ค่า ICC (Intraclass correlation coefficient) = 0.888 การทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว โดยเริ่มต้นจากจุด Start ไปตามลูกศรกลับตัวที่เส้น Far line และกลับตัวมายังเส้น Start โดยการอ้อมกรวยแบบซิกแซก และย้อนกลับอีกรอบ หลังจากนั้นวิ่งกลับตัวไปยังเส้น Far line และจบโดยการวิ่งผ่านจุด Finish การบันทึกผลมีหน่วยเป็นวินาที จากการทดสอบ 2 ครั้ง เอาเวลาที่ดีที่สุด



ภาพที่2 แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test (Getchell,1979)โดยใช้เกณฑ์การประเมินเป็นระดับค่าเฉลี่ย (สุพิตร สมานิต, 2555) เนื่องจากเป็นเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับเด็กไทย

เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้

- 15.32 - 17.72 หมายความว่า ความคล่องแคล่วว่องไวนั้นมีระดับ ดีมาก
- 17.73 -20.13 หมายความว่า ความคล่องแคล่วว่องไวนั้นมีระดับ ดี
- 20.14 -22.24 หมายความว่า ความคล่องแคล่วว่องไวนั้นมีระดับ ปานกลาง
- 22.25 - 24.82 หมายความว่า ความคล่องแคล่วว่องไวนั้นมีระดับ ต่ำ
- 24.83 - 27.23 หมายความว่า ความคล่องแคล่วว่องไวนั้นมีระดับ ต่ำมาก

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารตำราบทความและรายงานการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกด้วยน้ำหนัก
2. สร้างเครื่องมือโดยอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้ศึกษามา
3. นำเครื่องมือมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข
4. นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปศึกษานำร่อง (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการทดลอง
5. นำเครื่องมือไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมาถึงผู้จัดการชลบุรี เอฟซี อะคาเดมี่ เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้นักกีฬาฟุตบอลเป็นกลุ่มตัวอย่างในการรับการทดลอง
2. จัดเตรียมสถานที่อุปกรณ์ตารางฝึกเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) และแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน โดยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน
4. กำหนดระยะเวลาในการฝึกอธิบายและสาธิตการฝึกแก่ผู้เข้ารับการทดสอบจนเป็นที่เข้าใจ
5. ทดสอบแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test (Getchell,1979) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการฝึกตามโปรแกรมและหลังฝึกตามโปรแกรม
6. ให้กลุ่มทดลองทำการฝึกเสริมตามโปรแกรมการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ รวมทั้งการฝึกปกติตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ โดยทำการฝึกให้เสร็จสิ้นก่อนการฝึกตามปกติในแต่ละวัน โดยใช้สถานที่ คือ สนามฟุตบอลชลบุรี เอฟซี อะคาเดมี่ ส่วนกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฝึกปกติ
7. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ มาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการวิจัย และเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

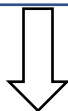
การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าต่าง ๆ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation : S.D.) ของความคล่องแคล่วว่องไว ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการทดสอบก่อนการฝึกและภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์
2. หาค่าความแตกต่างของความคล่องแคล่วว่องไว ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการทดสอบก่อนการฝึก และภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยใช้สถิติการทดสอบค่า “ที” (t-test)
3. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. นำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิคอลัมน์

แผนผังแสดงขั้นตอนการทำวิจัย

นักฟุตบอลของชลบุรี อะคาเดมี่ อายุไม่เกิน 16 ปี



ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection)

กลุ่มทดลอง 10 คน

กลุ่มควบคุม 10 คน

ทดสอบครั้งที่ 1 ทดสอบก่อนการทดลอง

กลุ่มทดลอง 10 คน

กลุ่มควบคุม 10 คน

กลุ่มทดลอง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก
ความคล่องแคล่วว่องไว

กลุ่มควบคุม ฝึกตามปกติ

ทดสอบครั้งที่ 2 ทำการทดสอบหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุไม่เกิน 16 ปี ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ของทั้ง 2 กลุ่มโดยเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Independent sample t-test)

รายการ	กลุ่มทดลอง N = 10		กลุ่มควบคุม N = 10	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล (วินาที)				
ก่อนการทดลอง	17.93	.44	18.27	.23
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	15.21	.53	17.40	.31

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลในกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย 17.93 และ 15.21 วินาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 0.44 และ 0.53 วินาที ตามลำดับ ในกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย 18.27 และ 17.40 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 0.23 และ 0.31 วินาทีตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า “ที” จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (Independent sample t-test)

รายการ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	N = 10		N = 10			
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล (วินาที)						
ก่อนการทดลอง	17.93	.44	18.27	.23	-2.383	0.041
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	15.21	.53	17.40	.31	-10.306	0.000*

*p<.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เท่ากับ 17.93 และ 18.27 วินาที ตามลำดับหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เท่ากับ 15.21 และ 17.40 ตามลำดับ

เมื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล พบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า “ที” จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง (Paired sample t-test)

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
	N = 10		N = 10			
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
กลุ่มทดลอง	17.93	.44	15.21	.53	20.780	.000*

*p<.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เท่ากับ 17.93 วินาที และหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล เท่ากับ 15.21 วินาที

เมื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล พบว่า หลังการทดลองกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า “ที” จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอล ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม (Paired sample t-test)

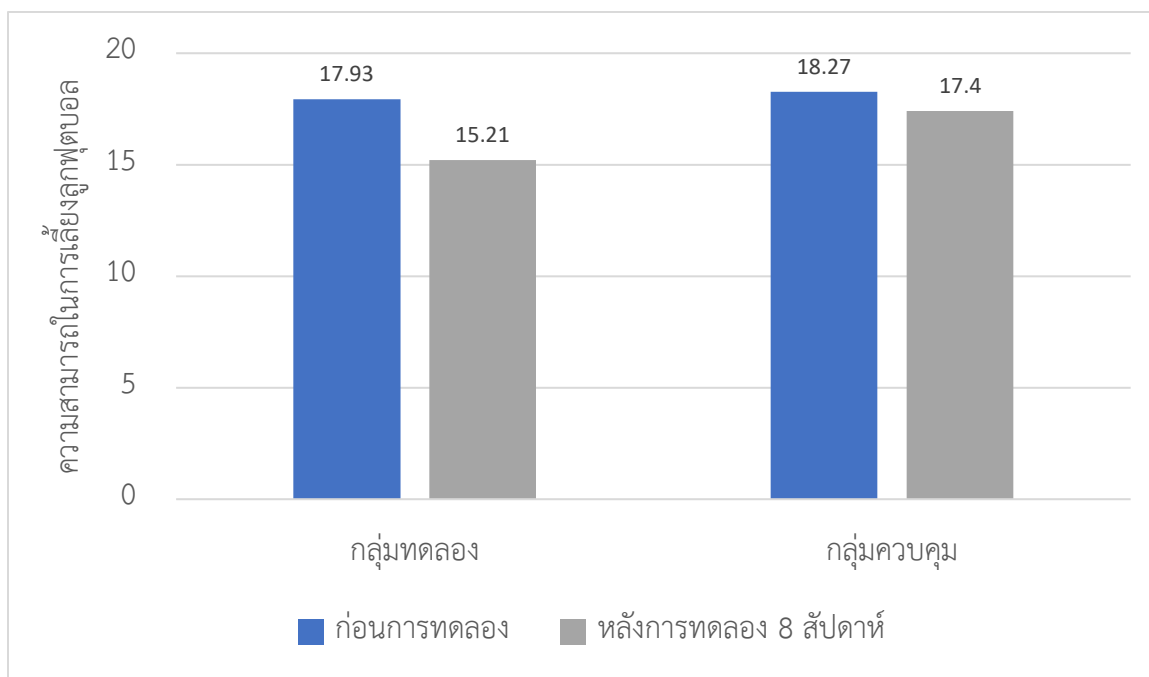
รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
	N = 10		N = 10			
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
กลุ่มควบคุม	18.27	.23	17.40	.31	-5.525	.000*

*p<.05

จากตารางที่ 4 พบว่า ก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอล เท่ากับ 18.27 วินาที และหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอล เท่ากับ 17.40 วินาที

เมื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอล พบว่า หลังการทดลองกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบต้องการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงฟุตบอลของนักฟุตบอลชลบุรี เอฟซี รุ่นอายุไม่เกิน 16 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตบอลของนักฟุตบอลชลบุรี เอฟซี เพศชาย จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) ทำการแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยใช้ผลจากการแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test ก่อนการฝึกมาทำการแบ่งกลุ่มจากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน โดยทำการฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยการฝึกเสริมนี้ทำการฝึกให้เสร็จสิ้นก่อนการฝึกตามปกติในแต่ละวัน ในส่วนของการทดสอบผลการทดลองนั้น ได้มีการทดสอบผลการทดลองทั้งหมด 2 ครั้ง คือ ก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยทำการเก็บรวบรวมผลของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีอายุ 16 ปี คิดเป็นร้อยละ 55 รองลงมาอายุ 17 ปี คิดเป็นร้อยละ 45 น้ำหนักของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 61 กิโลกรัมขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 40 อยู่ระหว่าง 56-61 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 40 และมีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 50-55 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 20 นักเรียนส่วนใหญ่มีส่วนสูงอยู่ระหว่าง 166 – 170 เซนติเมตรคิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมามีส่วนสูงอยู่ระหว่าง 171 เซนติเมตรขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 35 และนักเรียนที่มีส่วนสูงเฉลี่ย 160-165 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ
2. หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05

3. หลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. หลังการทดลองกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากสมมติฐานของการวิจัยที่ว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวจะมีความสามารถเลี้ยงลูกฟุตบอลได้ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกตามปกติ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเป็นไปตามสมมติฐาน

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงว่า โปรแกรมการฝึกด้วยความคล่องแคล่วว่องไวที่ส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกด้วยความคล่องแคล่วว่องไวที่ส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอล มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลอง คงเป็นผลมาจากโปรแกรมการฝึกด้วยความคล่องแคล่วว่องไวที่ส่งผลต่อการเลี้ยงลูกฟุตบอล ซึ่งเป็นการฝึกที่ทำให้ผู้ฝึกเกิดการพัฒนางองค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งได้แก่ การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ เวลาปฏิกิริยา ความอ่อนตัว และความเร็วสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับชูศักดิ์ เวชแพทย์ และ กันยา ปาละวิวัฒน์ (2536) ที่กล่าวว่า ในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว ดังต่อไปนี้ การทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประสาท และกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ เวลาปฏิกิริยา ความอ่อนตัว และความเร็ว นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคล่องแคล่วว่องไว ได้แก่ ลักษณะรูปร่างของร่างกายอายุและเพศ ภาวะน้ำหนักเกินความเมื่อยล้าและระยะเวลาในการฝึกซ้อม และตามแนวคิดของ วิทยา เลหากุล (2543) กล่าวถึงโปรแกรมการฝึกซ้อมของเด็กระดับอายุ 12-14 ปี ว่าทางด้านการฝึกซ้อมในเรื่องของสมรรถภาพทางกายจะเน้นหนักในความเร็ว กำลัง และความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ซึ่งจะเน้นหนักเป็นพิเศษ โดยการฝึกซ้อมที่ไม่มีลูกฟุตบอลจะเป็นการฝึกโดยการวิ่งหลบหลีกโยกตัว-หลอกล่อ กระโดด 2 ขา ในลักษณะยืนอยู่กับที่ วิ่งขึ้นกระโดดขาเดียวสลับข้างซ้ายและขวา กระโดดขึ้น 2 ขา ส่วนการฝึกซ้อมกับลูกฟุตบอล จะเป็นการฝึกเทคนิคกับลูกฟุตบอลพื้นฐานการหลอกล่อ เตะเดินด้วยเท้า เตะเดินไป

ข้างหน้าด้วยศีรษะ และองค์ประกอบที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึงในโปรแกรมการฝึก คือ ความถี่ในการฝึก ความหนัก ระยะเวลาในการฝึก ชนิดของกิจกรรม แสดงให้เห็นว่า การฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนี้มีประสิทธิภาพมากกว่าการฝึกปกติในแต่ละวันของนักกีฬา

2. จากสมมติฐานของการวิจัยที่ว่า การฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวทำให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลเพิ่มขึ้น ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนี้ เป็นการฝึกที่มีการเคลื่อนที่ของร่างกายในรูปแบบที่คล้ายคลึงและสอดคล้องกับทักษะในการเลี้ยงลูกฟุตบอล และเป็นการฝึกที่มีการฝึกการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วที่สุด ทำให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลเพิ่มขึ้นได้จริง ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดของชู (Chu, 1996) ที่กล่าวว่า การฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวนั้น ต้องเป็นการฝึกที่มีการเคลื่อนที่ของร่างกายในรูปแบบที่คล้ายคลึงกับทักษะนั้น ๆ จึงมีผลโดยตรงต่อแรงที่เกิดจากกล้ามเนื้อเหยียดสะโพก กล้ามเนื้อเหยียดเข่า และกล้ามเนื้อเหยียดข้อเท้า เมื่อเส้นใยกล้ามเนื้อทำงานตอบสนองได้อย่างรวดเร็วแล้ว นักกีฬาย่อมมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับแนวคิดของ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548) ที่กล่าวว่า ในการฝึกซ้อมกีฬาจะต้องมีการเรียนรู้และฝึกซ้อมโดยอาศัยหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะและความสามารถทางด้านร่างกายที่สูงสุดตามความต้องการในกีฬาแต่ละประเภทนั้น ๆ แสดงว่า การฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวทำให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลเพิ่มขึ้น

3. จากผลการวิจัยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นอาจเป็นผลมาจากโปรแกรมการฝึกซ้อมตามปกติของผู้ฝึกสอนที่มีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ และในโปรแกรมการฝึกซ้อมนั้นอาจมีรูปแบบการฝึกที่ช่วยในการพัฒนาองค์ประกอบของความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งสอดคล้องกับ Headquarters department of the army (1998) ที่กล่าวถึงหลักความสม่ำเสมอในการฝึกว่าการที่จะทำให้ผลของการฝึกประสบความสำเร็จนั้น จะต้องพยายามฝึกให้ได้ 10 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือพยายามฝึกอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ จากเหตุผลข้างต้นนี้ จึงทำให้หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลมากกว่าก่อนการทดลอง แต่หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่ม

ควบคุมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 อาจเนื่องมาจากว่าโปรแกรมที่ฝึกตามปกติของผู้ฝึกสอนไม่ได้เน้นเฉพาะเจาะจงในการฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว จึงทำให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากการวิจัยพบว่า การฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มทดลอง มีผลทำให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลเพิ่มมากขึ้นกว่าการฝึกปกติในกลุ่มควบคุม ซึ่งใช้ระยะเวลาฝึก 8 สัปดาห์ก็เห็นผลและยังเหมาะสมและสอดคล้องกับโปรแกรมการฝึกในระยะแข่งขันที่สำคัญหรือหากมีเวลาในการฝึกซ้อมก่อนแข่งที่ยาวนานก็สามารถเพิ่มระยะเวลาในการฝึกโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวนี้ให้มากกว่า 8 สัปดาห์ได้ ซึ่งก็จะช่วยให้นักกีฬามีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มมากขึ้น เป็นผลให้ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน เพื่อให้นำไปใช้ในสถานการณ์การแข่งขันกีฬาฟุตบอลที่ต้องอาศัยการเลี้ยงลูกฟุตบอลเพื่อหลบหลีกหรือหลอกล่อคู่ต่อสู้

2. ในการฝึกช่วง 1-2 สัปดาห์แรก นักกีฬาจะมีปัญหาเกี่ยวกับท่าทางในการเคลื่อนที่และการควบคุมร่างกายของนักกีฬาเอง ดังนั้น จึงต้องฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญเพื่อผลของการฝึกซ้อมจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงในกีฬานิดอื่น ๆ

2. ควรมีการศึกษาผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่เหมาะสมกับอายุ เพศ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและเพื่อป้องกันการเกิดการบาดเจ็บ

3. ควรมีการนำการฝึกเสริมมาทดลองใช้เป็นโปรแกรมการฝึกจริง แล้วทำการเปรียบเทียบกับการฝึกปกติของนักกีฬาเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และใช้ระยะเวลาอันสั้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมพลศึกษา. (2540). วิทยาการสมัยใหม่กับการเสริมสร้างกล้ามเนื้อ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

เกชาพูล สวัสดิ์, ผลของการฝึกเสริมพลังโอเมตริกที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลอายุระหว่าง 14-16 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาพลศึกษาภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

จตุพล กล้วยแดง, ผลของการฝึกเสริมพลังโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของนิสิตชายระดับปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาพลศึกษาภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

เฉลิมวุฒิ อากานุกุล, ผลของการฝึกเสริมด้วยการฝึกเชิงซ้อนแบบผสมผสานการฝึกด้วยน้ำหนักกับการฝึกการเคลื่อนที่ในลักษณะแรงระเบิดที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลวิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

ชลัช ภิรมย์, ฟุตบอลสมัยใหม่ “การฝึกและการจัดการ” สมุทรสาคร, 2539

ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์, สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย, กรุงเทพมหานคร: ธรรมการพิมพ์, 2536. ประโยคสุทธิสง่า, ตำราการฝึกและการตัดสินฟุตบอล, กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2538.

มาลีรัตน์ มาลีเขียว, ผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว S และรูปแบบตัว Z ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544

วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2528). หลักการสอนและวิธีการสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

วรศักดิ์ เพียรชอบ, รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญาหลักการวิธีสอนและการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2549), สมรรถนะเฉพาะวิชาชีพครูสุขศึกษาและพลศึกษา, วารสารสุขศึกษาพลศึกษาและนันทนาการ, 32, 21-27.

วิทยา เล้ากุล, เส้นทางใหม่สู่ชัยชนะ, กรุงเทพมหานคร: สหพัฒนาการพิมพ์, 2543.

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2539), สมรรถภาพทางกายและกีฬา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศิลปะชัย สุวรรณธาดา, การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและปฏิบัติการสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

สุขสวัสดิ์ ชนะพาล, ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลอายุ 12-14 ปี, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตสาขาวิชาพลศึกษาภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษาคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

อัจฉรา ช่วยจันทร์, ผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว M ที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของผู้เล่นกีฬาเทนนิส. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์บัณฑิตวิทยาลัยสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, คณะศึกษาศาสตร์ (พลศึกษา), 2550

อรนุช ศรีเขียวพงษ์, ผลของการฝึกความแข็งแรงและความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546

ภาษาอังกฤษ

Bompa, O., Periodization Training for sports: Agility and strength training. Toronto: Veritas Publishing, 1999.

Chu,D.A. Explosive power and strength, Champaign. IL : Human Kinetics, 1996.

Clark, S. Martin, D. and H.L. Fornasiero. Relationshis Between Speed and Agility In Nationally Ranked Junior Tennis Players. 1998.

Headquarters Department of The army. Physical Fitness Traning. FM 21 – 20. Washington D.C., 1998.

- Hoeger, W.W.K. Lifetime Physical Fitness and Wellness. 2nd ed. Colorado: Morton Publishing, 1989.
- Luaber, C.A. The effect of plyometric on select measures of leg strength and weight training and plyometric training. Dissertation Abstracts International, 31: 1465-A. 1993.
- James, A.B. Illustrated Guide to Developing Athletic Strength, Power and Agility. West Nyack, New York : Parker, 1997.
- Penny, G.D. A Study of Resistance Running on Speed, Strength Power, Muscular Endurance and agility, Diss. Abstr. Int. 31 : 3973-A, 1970.
- Roetert, P. 2002. Fitness and Testing. ITF Coaches Review 8 : 8 – 9.
- Twan, S. The Effect of Mental and Physical Practice on the Learning of and Agility Response Task, Diss. Abstr. Int. Dai-A 50/04. 897 p, 1989.
- Yoon, V.I. The relationship between skill level in Taekwondo and selected measure of agility and balance in college students. Diss. Abst. Int. Mat, 1990.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
แบบฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล



1. เตาะลูกฟุตบอล

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตบอล 10 ลูก
2. 1 ลูกต่อ 1 คน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการควบคุมลูกฟุตบอล
2. เพื่อฝึกการทรงตัวและความสมดุลของร่างกาย
3. เพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

วิธีฝึก

ให้ผู้รับการทดลองฝึกเตาะลูกฟุตบอล โดยในช่วงสัปดาห์แรกให้เตาะอยู่กับที่ก่อน แล้วค่อยเตาะเคลื่อนที่ในสัปดาห์ต่อไป

โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล



2. ใช้ข้อเท้าด้านในเตะลูกฟุตบอลสลับไปมา ซ้าย-ขวา

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตบอล 10 ลูก
2. 1 ลูกต่อ 1 คน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการควบคุมลูกฟุตบอล
2. เพื่อฝึกการทรงตัวและความสมดุลของร่างกาย
3. เพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา
4. เพื่อฝึกการเคลื่อนที่ของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้รับการทดลองใช้ข้อเท้าด้านในเตะด้านข้างลูกฟุตบอลสลับไปมา ซ้าย-ขวา ให้เร็วที่สุด ในเวลา 30 วินาที ต่อ 1 รอบ ดังรูป

โปรแกรมสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล



3. ใช้ข้อเท้าด้านในและด้านนอกเลี้ยงลูกฟุตบอลสลับไปมา ซ้าย-ขวา อุปกรณ์

1. ลูกฟุตบอล 10 ลูก
2. 1 ลูกต่อ 1 คน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการควบคุมลูกฟุตบอล
2. เพื่อฝึกการทรงตัวและความสมดุลของร่างกาย
3. เพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา
4. เพื่อฝึกการเคลื่อนที่ของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้รับการทดลองใช้ข้อเท้าด้านในและด้านนอกเตะด้านข้างลูกฟุตบอลสลับไปมา ซ้าย-ขวา ให้เร็วที่สุด
ในเวลา 30 วินาที ต่อ 1 รอบ

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว
ทำฝึกความเร็วในการวิ่ง



4. วิ่งแตะหลัก

อุปกรณ์

1. กรวย 5 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกความเร็วในการวิ่ง

วิธีฝึก

ให้ผู้รับการทดลองฝึกโดยการ speed จากกรวยที่ 1 ไปแตะกรวยที่ 2 แล้ววิ่ง speed กลับมาแตะกรวยที่ 1 แล้ว speed ไปแตะกรวยที่ 3 แล้ววิ่ง speed กลับมาแตะกรวยที่ 1 แล้ว วิ่ง speed ไปแตะกรวยที่ 4 แล้ว วิ่ง speed กลับมาแตะกรวยที่ 1 แล้ว speed ไปแตะกรวยที่ 5 แล้ววิ่ง speed กลับมาแตะกรวยที่ 1 โดยให้ระยะห่างระหว่างกรวยที่ 1 2 3 4 และ ห่างกัน 5 เมตร

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว
ทำฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและฝึกพลังกล้ามเนื้อ



5.กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า

อุปกรณ์

1. รั้วกระโดด 5 อัน
2. กรวย 1อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. เพื่อฝึกพลังกล้ามเนื้อ

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึก โดยการกระโดดพร้อมกันทั้ง 2 เท้าข้ามรั้วที่วางสลับข้าง ซ้าย-ขวา ความสูงของรั้ว 30 เซนติเมตร โดยเริ่มจากรั้วที่ 1 ไปตามรั้วที่วางไว้จนถึงรั้วที่ 5 ด้วยความเร็วเต็มที่แล้ว speed จากรั้วที่ 5 ไปหากรวยที่วางไว้ด้านหน้า โดยมีระยะห่างระหว่างรั้วที่ 1 2 3 4 และ 5 ห่างกัน 1 เมตรและระยะห่างระหว่างรั้วที่ 7 และกรวยที่ 3 ห่างกัน 5 เมตร

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว
ทำวิ่ง speed วิ่งสไลด์ข้าง และ วิ่งถอยหลัง



6.วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้าง และ วิ่งถอยหลัง

อุปกรณ์

1. กรวย 4 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

เพื่อฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยากรวิ่ง Speed จากกรวย A ไปกรวย B แล้ววิ่งสไลด์ข้างจากจุด B ไปอ้อมกรวยจุด C กลับมาที่กรวย B แล้ววิ่งถอยหลังมาอ้อมที่กรวย A แล้ววิ่ง Speed ไปที่กรวย B อีกครั้งแล้วสไลด์ไปอ้อมกรวย D กลับมาที่กรวย B แล้ววิ่งถอยหลังกลับกรวย 4 โดยให้ระยะห่างของกรวย A ไปหากรวย B ห่างกัน 8 เมตรและกรวย B ไปหากรวย CD ห่างกัน 5 เมตร

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว
ทำฝึกการเคลื่อนที่ของเท้าอย่างรวดเร็ว



7. วิ่งซอยเท้าเฉียงด้านข้าง

อุปกรณ์

1. บันไดลิง 1 ชุด
2. กรวย 1 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่งซอยเท้าเฉียงด้านข้างข้ามเข้าช่องบันไดลิงจากช่องที่ 1 ถึงช่องที่ 10 แล้ววิ่ง Speed ไปกรวย ซึ่งระยะห่างระหว่างบันไดลิงที่ 10 ถึงกรวยห่างกัน 5 เมตร

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว
ทำฝึกการเคลื่อนที่ของเท้าอย่างรวดเร็ว



8. วิ่งซอยเท้าด้านข้าง

อุปกรณ์

1. บันไดลิง 1 ชุด
2. กรวย 1 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่งซอยเท้าด้านข้างสลับซ้าย-ขวาเจ้าของบันไดลิงจากช่องที่ 1 ถึงช่องที่ 10 แล้ววิ่ง Speed ไปกรวย ซึ่งระยะห่างระหว่างบันไดลิงที่ 10 ถึงกรวยห่างกัน 5 เมตร

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว
ทำฝึกการเคลื่อนที่ของเท้าอย่างรวดเร็ว



9. วิ่งซอยเท้าไปด้านหน้า – ด้านหลัง

อุปกรณ์

1. บันไดลิง 1 ชุด
2. กรวย 1 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของเท้าอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่งซอยเท้าข้ามเข้าช่องบันไดลิงจากช่องที่ 1 ไปช่องที่ 2 แล้ววิ่งซอยเท้าถอยหลังกลับช่องที่ 1 แล้วซอยเท้าไปยังช่องที่ 3 แล้ววิ่งซอยเท้าถอยหลังกลับช่องที่ 2 ทำจนถึงช่องที่ 10 สุดท้ายแล้ว Speed ไปยังกรวยซึ่งระยะห่างระหว่างบันไดลิงที่ 10 ถึงกรวยห่างกัน 5 เมตร

โปรแกรมการฝึกเสริมด้วยความคล่องแคล่วว่องไว
ทำฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางไปด้านข้างอย่างรวดเร็ว



10. วิ่งสไลด์

อุปกรณ์

1. กรวย 6 อัน

วัตถุประสงค์ในการฝึก

1. เพื่อฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางไปด้านข้างอย่างรวดเร็ว

วิธีฝึก

ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกโดยการวิ่งสไลด์อ้อมกรวยโดยเริ่มจากกรวยที่ 1 ไปตามกรวยที่ตั้งไว้จนถึงจากที่ 5 ด้วยความเร็วเต็มที่แล้ววิ่ง Speed จากจากที่ 5 ไปหากรวยที่ 6 โดยให้ระยะห่างระหว่างกรวยที่ 1 2 3 4 และ 5 ห่างกัน 1 เมตรระยะห่างระหว่างกรวยที่ 5 และกรวยที่ 6 ห่างกัน 5 เมตร

ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test

แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test

อุปกรณ์

1. กรวย 8 อัน
2. นาฬิกาจับเวลา

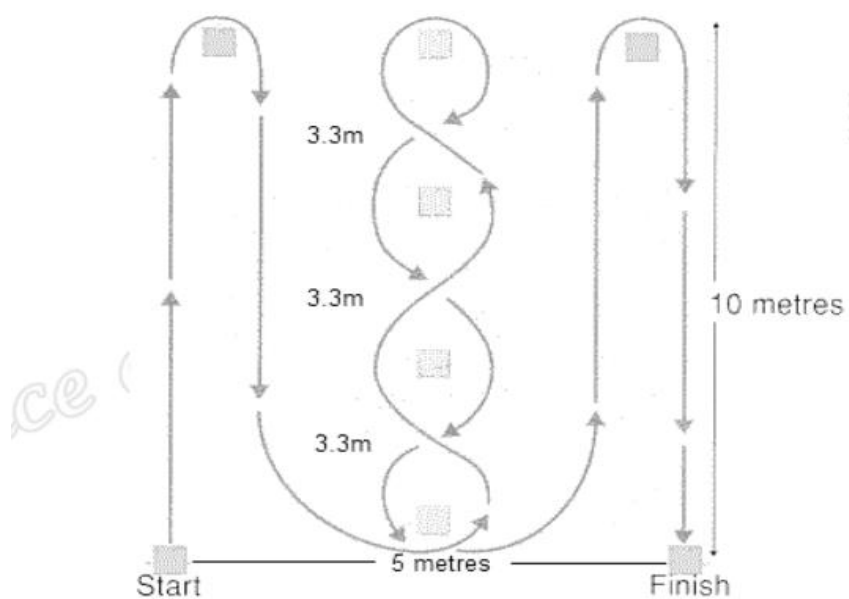
วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดลองยืนหลังกรวยที่จุดเริ่มต้น เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ให้วิ่งไปยังสุดสิ้นสุด โดยทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้ง

การคิดคะแนน

บันทึกเวลาจากสัญญาณ “เริ่ม” จนผู้ทดลองวิ่งผ่านที่จุดสิ้นสุด บันทึกเวลาจากครั้งที่ทำได้ดีที่สุด

แผนผัง



ภาคผนวก ค.

โปรแกรมฝึกคามคล้องแคล่ว่องไว

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

- วัตถุประสงค์ :** เพื่อพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของชลบุรี เอฟซี อายุไม่เกิน 16 ปี
1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักฟุตบอลชลบุรี เอฟซี รุ่นอายุไม่เกิน 16 ปี เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกซ้อมตามปกติที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูก
 2. เพื่อเปรียบเทียบของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวกับการฝึกซ้อมตามปกติที่มีผลต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล
- ระยะเวลาในการฝึก :** ฝึก 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และ วันศุกร์ โดยทำการฝึกให้เสร็จสิ้นก่อนการฝึกปกติในแต่ละวันใช้เวลาในการฝึกวันละ 30 นาที
- ผู้เข้ารับการฝึก :** นักฟุตบอลชลบุรี เอฟซี รุ่นอายุไม่เกิน 16ปี กลุ่มควบคุม 10 คน กลุ่มทดลอง 10 คน

โปรแกรมการฝึกกรายสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 1

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ จำนวน 30 ครั้ง</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งซอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. ใช้ข้อเท้าดันในแตะข้างลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองใช้ข้อเท้าดันในแตะข้างลูกฟุตบอล สลับซ้าย – ขวา 30 วินาที</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งซอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ จำนวน 30 ครั้ง</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งซอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งซอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>

สัปดาห์ที่ 2

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ จำนวน 30 ครั้ง</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. ใช้ข้อเท้าดันในตะข่างลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองใช้ข้อเท้าดันในตะข่างลูกฟุตบอล สลับซ้าย – ขวา 30 วินาที</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ จำนวน 30 ครั้ง</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>

สัปดาห์ที่ 3

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ จำนวน 50 ครั้ง</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. ใช้ข้อเท้าดันในตะข่างลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองใช้ข้อเท้าดันในตะข่างลูกฟุตบอล สลับซ้าย – ขวา 30 วินาที</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6.</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ จำนวน 50 ครั้ง</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>

สัปดาห์ที่ 4

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ จำนวน 50 ครั้ง</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. ใช้ข้อเท้าด้านในและด้านนอกเลี้ยงลูกฟุตบอลสลับไปมา ชาย-หญิง</p> <p>- ให้ผู้รับการทดลองใช้ข้อเท้าด้านในและด้านนอกเตะด้านข้างลูกฟุตบอลสลับไปมา ชาย-หญิง ให้เร็วที่สุด ในเวลา 30 วินาที</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ จำนวน 50 ครั้ง</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>

สัปดาห์ที่ 5

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ ให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้า ในระยะ 10 เมตร</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. ใช้ข้อเท้าดันในเตะข้างลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองใช้ข้อเท้าดันในเตะข้างลูกฟุตบอล สลับซ้าย – ขวา 30 วินาที</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ ให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้า ในระยะ 10 เมตร</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>

สัปดาห์ที่ 6

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ จำนวน 70 ครั้ง</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. ใช้ข้อเท้าด้านในและด้านนอกเลี้ยงลูกฟุตบอลสลับไปมา ชาย-หญิง</p> <p>- ให้ผู้รับการทดลองใช้ข้อเท้าด้านในและด้านนอกเตะด้านข้างลูกฟุตบอลสลับไปมา ชาย-หญิง ให้เร็วที่สุด ในเวลา 30 วินาที</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอลให้ได้ จำนวน 70 ครั้ง</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>

สัปดาห์ที่ 7

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอล ให้เคลื่อนที่ไป-กลับ ระยะ 10 เมตร</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. ใช้ข้อเท้าดันในเตะข้างลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองใช้ข้อเท้าดันในเตะข้างลูกฟุตบอล สลับซ้าย – ขวา 30 วินาที</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอล ให้เคลื่อนที่ไป-กลับ ระยะ 10 เมตร</p> <p>2. วิ่งเตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งเตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>

สัปดาห์ที่ 8

วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอล ให้เคลื่อนที่ไป-กลับ ระยะ 10 เมตร</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. ใช้ข้อเท้าด้านในและด้านนอก เลี้ยงลูกฟุตบอลสลับไปมา ชาย-ชวา</p> <p>- ให้ผู้รับการทดลองใช้ข้อเท้าด้านในและด้านนอกเตะด้านข้างลูกฟุตบอลสลับไปมา ชาย-ชวา ให้เร็วที่สุด ในเวลา 30 วินาที</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>	<p>1. เตะลูกฟุตบอล</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองเตะลูกฟุตบอล ให้เคลื่อนที่ไป-กลับ ระยะ 10 เมตร</p> <p>2. วิ่งแตะหลัก</p> <p>ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งแตะหลัก จำนวน 4 รอบ</p> <p>3. วิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งวิ่ง Speed วิ่งสไลด์ข้างและวิ่งถอยหลัง จำนวน 4 รอบ</p> <p>4. กระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองกระโดดข้ามรั้ว 2 เท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>5. วิ่งชอยเท้า</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งชอยเท้า จำนวน 4 รอบ</p> <p>6. วิ่งสไลด์</p> <p>- ผู้เข้ารับการทดลองวิ่งสไลด์ จำนวน 4 รอบ</p>

ภาคผนวก ง.
แบบบันทึกข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูล

ลำดับที่.....

ชื่อ..... นามสกุล..... กลุ่มที่.....

วัน/เดือน/ปี อายุ ปี เพศชาย

ครั้งที่สอบ ครั้งที่ 1 ก่อนการทดลอง ครั้งที่ 2 หลังการทดลอง 8 สัปดาห์

แบบทดสอบ	หน่วยวัด	ครั้งที่		ครั้งที่ดีที่สุด
		1	2	
แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test				

ภาคผนวก จ.

บันทึกข้อมูล

แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility run test

กลุ่มทดลอง

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ทดสอบครั้งที่1	ทดสอบครั้งที่2
1.	นาย อธิป แก้วแจ้	17.44	14.88
2.	นาย อัครเดช มูณี	17.75	15.90
3.	นาย เติวิช ณรงค์เปลี่ยน	17.63	14.57
4.	นาย ปริญญา หนุง	17.81	14.76
5.	นาย กิติติภาพ วงศ์ใหญ่	18.81	15.89
6.	นาย นนทรกร ศรีมงคล	17.94	15.34
7.	นาย กตพร แก้วลาย	17.62	15.12
8.	นาย ธฤษณุ คุปตะนาวิน	17.63	14.51
9.	นาย นิพิฐพนธ์ บุญฤทธิ์	18.50	15.38
10.	นาย ภิญฐพงศ์ สุนทรวิภาต	18.18	15.79

กลุ่มควบคุม

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ทดสอบครั้งที่1	ทดสอบครั้งที่2
1.	นาย ณัฐวรรณ ธนพงศ์โรจน์	18.44	17.03
2.	นาย พิชรพล เหล็กกล	18.56	17.10
3.	นาย ตันตะวัน ปุณทมณี	18.03	17.21
4.	นาย เจษฎากร เฉิดไธสง	18.1	17.45
5.	นาย ศุภณัฐ โคทนา	18.55	17.31
6.	นาย ศาสตร์พร สุโสะ	18.40	17.02
7.	นาย กันต์กวี หมั่นเพียร	18.02	17.68
8.	นาย นิตินันท์ ทองเขียว	18.10	17.89
9.	นาย รัฐธรรมนุญ ดียิ่ง	18.00	17.76
10.	นาย เจตนิพัทธ์ ธรรมเกสร	18.45	17.56

ภาคผนวก ฉ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความ
คล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักฟุตบอลชลบุรี เอฟซี
อายุไม่เกิน 16 ปี

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 1. นาย ภูมิภัทร์ นิยมจิตร | ตำแหน่ง หัวหน้าผู้ฝึกสอน U16 | สโมสรฟุตบอลชลบุรี เอฟซี |
| 2. นาย ณัฐวัตร ธนสิทธิ์วงศา | ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน U16 | สโมสรฟุตบอลชลบุรี เอฟซี |
| 3. นาย ชนกร สำราญสุข | ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน U18 | สโมสรฟุตบอลชลบุรี เอฟซี |
| 4. นายอนุพงษ์ ทิศสักบุรี | ตำแหน่ง โค้ชผู้รักษาประตู | สโมสรฟุตบอลชลบุรี เอฟซี |
| 5. นาย วิศรุต ต้นตะรวางศา | ตำแหน่ง นักกายภาพ | สโมสรฟุตบอลชลบุรี เอฟซี |

ประวัติผู้เขียนงานวิจัย

ประวัติส่วนตัว นาย นคร นาสะกาด เกิดวันที่ 9 เมษายน 2541

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 7 หมู่ 3 บ้านช่องโค ต.รังกาใหญ่ อ.พิมาย จ.นครราชสีมา 30110

บิดาชื่อ นาย ประหยัด นาสะกาด

มารดาชื่อ นาง นกหญิง นาสะกาด

พี่สาวชื่อ นางสาว อินทิรา นาสะกาด

สถานที่ศึกษาปัจจุบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนบ้านฉางช่องโค

สำเร็จการศึกษาระดับศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนพิมายวิทยา

สำเร็จการศึกษาระดับศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนพิมายวิทยา

ประวัติส่วนตัว นาย บอย พรหมมนตรี เกิดวันที่ 15 พฤศจิกายน 2541

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 278 ถนน ช้างเผือก ตำบล ในเมือง อำเภอ เมือง จังหวัด นครราชสีมา 30000

บิดาชื่อ นายปิยะ พรหมมนตรี

มารดาชื่อ นางสุกัญญา พรหมมนตรี

สถานที่ศึกษาปัจจุบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนสวนหม่อน

สำเร็จการศึกษาระดับศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนนพิตราธิบดี

สำเร็จการศึกษาระดับศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย