



เรื่อง

การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา
นักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED

นายจิรศักดิ์ ไทยจันอัด 6040211215

นายอภิสิทธิ์ ราชกระโทก 6040211260

ชั้นปีที่ 4 หมู่ 2 งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของ

โครงการสหกิจศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ปีการศึกษา 2563

การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา
นักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED

นายจิรศักดิ์ ไทยจันอัด 6040211215
นายอภิสิทธิ์ ราชกระโทก 6040211260

ชั้นปีที่ 4 หมู่ 2 งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
โครงการสหกิจศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ปีการศึกษา 2563

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา นักฟุตบอลสโมสรASSUMPTION UNITED ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและอนุเคราะห์จากบุคคลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ นาย ธร สอระภูมิ และ ผศ.ดร.ปรีดิวัฒน์ วรรณบุษปวิช ที่ปรึกษาวิจัย ที่ได้เสียสละเวลาในการให้ความรู้ คำแนะนำและให้คำปรึกษาที่มีประโยชน์ต่อการศึกษา อีกทั้งให้ความช่วยเหลือและการสนับสนุนในทุก ๆ ด้านเป็นอย่างดี รวมถึงตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้กราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอบพระคุณคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ด้านขั้นตอนการวิจัย และให้คำแนะนำช่วยเหลือด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาที่ทำวิจัย

กราบขอบพระคุณบิดา มารดา และญาติพี่น้องทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการศึกษาครั้งนี้ จนสำเร็จสมบูรณ์ด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การศึกษาค้นคว้ารายงานการวิจัยเล่มนี้จะสามารถใช้เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้นำไปเป็นตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งต่อไป รวมถึงสามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มรายละเอียดที่ถูกต้องและสมบูรณ์ต่อไป หากผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยจึงขอภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

จิรศักดิ์ ไทยจันอัด

อภิสิทธิ์ ราชกระโทก

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขาในนักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักกีฬาฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED จำนวน 10 คนโดยทำการทดสอบหาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขาโดยการฝึกเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 10 คน นำกลุ่มตัวอย่างมาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยนำคะแนนมาเรียงลำดับจากมากไปน้อยนำมาฝึกตามโปรแกรมที่ออกแบบและดูความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมว่ามีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นกว่ากันหรือไม่อย่างไร

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า จากสมมติฐานของการวิจัยที่ว่า โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขาในนักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED ของกลุ่มทดลอง มีผลทำให้มีความอดทนของกล้ามเนื้อขามากกว่าการฝึกตามปกติของกลุ่มควบคุม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกโปรแกรม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาควบคู่กับโปรแกรมปกติทำให้มีความอดทนของกล้ามเนื้อขามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .001

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ

บทคัดย่อ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่

บทที่ 1 บทนำ

ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

คำถามของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

สมมุติฐานของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

อุปกรณ์ในการทำวิจัย

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬา

หลักการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

ความสัมพันธ์ต่อการฝึกความแข็งแรงและความอดทน

ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว

รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีการดำเนินวิจัย

ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

อุปกรณ์ประกอบการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

โปรแกรมการฝึกซ้อม

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

อภิปรายผล

ข้อเสนอแนะ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประวัติย่อผู้วิจัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในการแข่งขันกีฬาทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันในระดับใดก็ตาม หากนักกีฬาสามารถออกแรงเอาชนะแรงต้านทั้งภายในและภายนอกร่างกายด้วยอัตราความเร็วในการหดตัวกล้ามเนื้อสูงสุดให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาได้อย่างมีประสิทธิภาพในกิจกรรมนั้นๆ ย่อมก่อให้เกิดผลดีต่อตนเองและเพื่อนร่วมทีม การปฏิบัติกิจกรรมการออกแรงเอาชนะแรงต้านที่ถูกต้องจะทำให้ความสามารถในการออกแรงในการทำกิจกรรมนั้นๆมีประสิทธิภาพได้เปรียบคู่ต่อสู้ ย่อมส่งผลให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันที่กำลังดำเนินอยู่ทุกโอกาสและทุกจังหวะที่นักกีฬาจะสามารถทำได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการออกแรงสูงสุด นับเป็นหัวใจสำคัญของกีฬาหลายชนิด อาทิเช่นกีฬาฟุตบอลเช่นกัน นับได้ว่า ฟุตบอล เป็นกีฬาที่มีคนสนใจอยู่ทั่วมุมโลก เห็นได้จากเวลาที่มีการแข่งขันรายการใหญ่อย่างฟุตบอลโลก หรือฟุตบอลยูโร ก็จะมีบริษัทต่าง ๆ ผลิตรายการเกี่ยวกับการแข่งขันออกมาขายตอบสนองความต้องการของแฟนบอลในตลาดเสมอ เช่น แก้วฟุตบอลโลก เสื้อแข่ง เป็นต้น จึงเป็นหลักฐานชี้ชัดว่า กีฬาชนิดนี้ได้รับความนิยมไปทั่วโลกจริง ๆ โดยเฉพาะประเทศไทย ที่ประชาชนสนใจกีฬาฟุตบอลเป็นอันดับ 1 อยู่แล้ว ดังนั้น เราจะมาทำความรู้จักกับกีฬาฟุตบอลกัน เพื่อให้ผู้อ่านเกิดอรรถรสในการรับชมการแข่งขันยิ่งขึ้น ฟุตบอล (Football) หรือซอกเกอร์ (Soccer) เป็นกีฬาที่มีผู้สนใจที่จะชมการแข่งขันและเข้าร่วมเล่นมากที่สุดในโลก คนชาติใดเป็นผู้กำเนิดกีฬาชนิดนี้อย่างแท้จริงนั้นไม่อาจจะยืนยันได้แน่นอน เพราะแต่ละชนชาติต่างยืนยันว่าเกิดจากประเทศของตน แต่ในประเทศฝรั่งเศสและประเทศอิตาลี ได้มีการละเล่นชนิดหนึ่งที่เรียกว่า “ซูลูเอ” (Soule) หรือจีโอโค เดล คาลซิโอ (Gioco Del Calcio) มีลักษณะการเล่นที่คล้ายคลึงกับกีฬาฟุตบอลในปัจจุบัน ทั้งสองประเทศอาจจะถกเถียงกันว่ากีฬาฟุตบอลถือกำเนิดจากประเทศของตน อันเป็นการหาข้อยุติไม่ได้ เพราะขาดหลักฐานยืนยันอย่างแท้จริง ดังนั้น ประวัติของกีฬาฟุตบอลที่มีหลักฐานที่แท้จริงสามารถจะอ้างอิงได้ เพราะการเล่นที่มีกติกาการแข่งขันที่แน่นอน คือประเทศอังกฤษเพราะประเทศอังกฤษตั้งสมาคมฟุตบอลในปี พ.ศ. 2406 และฟุตบอลอาชีพของอังกฤษเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2431

วิวัฒนาการด้านฟุตบอลจะเป็นไปพร้อมกับความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์ตลอดมา ต้นกำเนิดกีฬาตะวันออกไกลจะได้รับอิทธิพลมาจากสงครามครั้งสำคัญๆ เช่น สงครามพระเจ้าอเล็กซานเดอร์มหาราช ได้นำเอา “เกลโล-โรมัน” (Gello-Roman) พร้อมกีฬาต่างๆ เข้ามาสู่เมืองกอล (Gaul) อันเป็นรากฐานส่วนหนึ่งของกีฬาฟุตบอลในอนาคต และการเล่นฮาร์ปาสตัม (Harpastum) ได้ถูกดัดแปลงมาเป็นกีฬาซูลูเอ กีฬาฟุตบอลในประเทศไทย ได้มีการเล่น

ตั้งแต่สมัย “พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว” รัชกาลที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ เนื่องจากสมัยรัชกาลที่ 5 พระองค์ได้ส่งพระเจ้าลูกยาเธอ พระเจ้าหลานยาเธอ และข้าราชการไปศึกษาวิชาการด้านต่างๆ ที่ประเทศ อังกฤษ และผู้ที่นำกีฬาฟุตบอลกลับมายังประเทศไทยเป็นคนแรกคือ “เจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี (สนั่น เทพหัสดิน ณ อยุธยา)” หรือ ที่ประชาชนชาวไทยมักเรียกชื่อสั้นๆว่า “ครูเทพ” ซึ่งท่านได้แต่งเพลงกราวกีฬาที่พร้อมไปด้วยเรื่องน่าใจนักกีฬาอย่างแท้จริง เชื่อกันว่าเพลงกราวกีฬาที่ครูเทพแต่งไว้นี้จะต้องเป็น “เพลงอมตะ” และจะต้องคงอยู่คู่ฟ้าไทย

เมื่อปี พ.ศ. 2454-2458 ท่านได้ดำรงตำแหน่งเป็นเสนาบดีกระทรวงธรรมการครั้งแรก เมื่อท่านได้นำฟุตบอลเข้ามาเล่นในประเทศไทยได้มีเสียงวิพากษ์วิจารณ์ต่างๆมากมาย โดยหลายคนกล่าวว่า ฟุตบอลเป็นกีฬาที่ไม่เหมาะสมกับประเทศที่มีอากาศร้อน เหมาะสมกับประเทศที่มีอากาศหนาวมากกว่า และเป็นเกมที่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้เล่นและผู้ชมได้ง่าย ซึ่งข้อวิจารณ์ดังกล่าวถ้ามองอย่างผิวเผินอาจคล้อยตามได้ แต่ภายหลังข้อกล่าวหาดังกล่าวก็ได้ค่อยหมดไปจนกระทั่งกลายเป็น กีฬายอดนิยมที่สุดของประชาชนชาวไทยและชาวโลกทั่วทุกมุมโลก ซึ่งมีวิวัฒนาการตั้งกำลังอยู่ระหว่างปรับปรุงข้อมูลต่อไปนี้

พ.ศ. 2440 รัชกาลที่ 5 ได้เสด็จนิวัติพระนคร กีฬาฟุตบอลได้รับความสนใจมากขึ้นจากบรรดาข้าราชการบรรดาครู อาจารย์ ตลอดจนชาวอังกฤษในประเทศไทยและผู้สนใจชาวไทยจำนวนมากขึ้นเป็นลำดับ กอร์ปกับครูเทพท่านได้เพียรพยายามปลูกฝังการเล่นฟุตบอลในโรงเรียนอย่างจริงจังและแพร่หลายมากในโอกาสต่อมาพ.ศ. 2443 (รศ. 119) การแข่งขันฟุตบอลเป็นทางการครั้งแรกของไทยได้เกิดขึ้นเมื่อวันเสาร์ที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2443 (รศ. 119) ณ สนามหลวง ซึ่งเป็นสถานที่ออกกำลังกายและประกอบงานพิธีต่างๆการแข่งขันฟุตบอลคู่ประวัติศาสตร์ของไทยระหว่าง “ชุดบางกอก” กับ “ชุดกรมศึกษาธิการ” จากกระทรวงธรรมการหรือเรียกชื่อการแข่งขันครั้งนี้ว่า “การแข่งขันฟุตบอลตามข้อบังคับของแอสโซซิเอชัน” เพราะสมัยก่อนเรียกว่า “แอสโซซิเอชันฟุตบอล” (ASSOCIATIONS FOOTBALL) สมัยปัจจุบันอาจเรียกได้ว่า “การแข่งขันฟุตบอลของสมาคม” หรือ “ฟุตบอลสมาคม” ผลการแข่งขันฟุตบอลนัดพิเศษดังกล่าวปรากฏว่า “ชุดกรมศึกษาธิการ” เสมอกับ “ชุดบางกอก” 2-2 (ครั้งแรก 1-0) ต่อมาครูเทพท่านได้วางแผนการจัดการแข่งขันฟุตบอลนักเรียนอย่างเป็นทางการพร้อมแปลกติกาฟุตบอลแบบสากลมาใช้ในการแข่งขันฟุตบอลนักเรียนครั้งนี้ด้วยพ.ศ. 2444 (รศ. 120) หนังสือวิทยาสาร เล่มที่ 1 ตอนที่ 7 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2444 ได้ตีพิมพ์เผยแพร่เรื่องกติกาการแข่งขันฟุตบอลสากลและการแข่งขันอย่างเป็นทางการเป็นแบบแผนสากล

การแข่งขันฟุตบอลนักเรียนครั้งแรกของประเทศไทยได้เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2444 นี้ ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนชายอายุไม่เกิน 20 ปี ใช้วิธีจัดการแข่งขันแบบน็อกเอาต์ หรือแบบแพ้คัดออก (KNOCKOUT OR ELIMINATIONS) ภายใต้การดำเนินการจัดการแข่งขันของ “กรมศึกษาธิการ” สำหรับทีมชนะเลิศติดต่อกัน 3 ปี จะได้รับโล่รางวัลเป็นกรรมสิทธิ์

พ.ศ. 2448 (รศ. 124) เดือนพฤศจิกายน สามัคยาจารย์ สมาคม ได้เกิดขึ้นครั้งแรกเป็นการแข่งขันฟุตบอลของบรรดาครูและสมาชิกครู โดยใช้ชื่อว่า “ฟุตบอลสามัคยาจารย์”

พ.ศ. 2450-2452 (รศ. 126-128) ผู้ตัดสินฟุตบอลชาวอังกฤษชื่อ “มร.อี.เอส.สมิธ” อดีตนักฟุตบอลอาชีพได้มาทำการตัดสินในประเทศไทย เป็นเวลา 2 ปี ทำให้คนไทยโดยเฉพาะครู-อาจารย์ และผู้สนใจได้เรียนรู้กติกาและสิ่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้นมาก

พ.ศ. 2451 (รศ. 127) มีการจัดการแข่งขัน “เตะฟุตบอลไกล” ครั้งแรก

พ.ศ. 2452 (รศ. 128) พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ได้ทรงสวรรคต เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2452 นับเป็นการสูญเสียครั้งยิ่งใหญ่ของผู้สนับสนุนฟุตบอลไทยในยุคนั้น ซึ่งต่อมาในปีนี้ กรมศึกษาธิการก็ได้ประกาศใช้วิธีการแข่งขัน “แบบพบกันหมด” (ROUND ROBIN) แทนวิธีจัดการแข่งขันแบบแพ้คัดออกสำหรับคะแนนที่ใช้ นับเป็นแบบของแคนาดา (CANADIAN SYSTEM) คือ ชนะ 2 คะแนน เสมอ 1 คะแนน แพ้ 0 คะแนน และยังคงใช้อยู่จนถึงปัจจุบัน

ต่อมาพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 พระองค์ทรงมีความสนพระทัยกีฬาฟุตบอลเป็นอย่างมากถึงกับทรงกีฬาฟุตบอลเอง และทรงตั้งทีมฟุตบอลส่วนพระองค์เองชื่อทีม “เสือป่า” และได้เสด็จพระราช ดำเนินประทับทอดพระเนตรการแข่งขันฟุตบอลเป็นพระราชกิจวัตรเสมอมา โดยเฉพาะมวยไทยพระองค์ทรงเคย ปลอมพระองค์เป็นสามัญชนขึ้นต่อมวยไทยจนได้ฉายาว่า “พระเจ้าเสือป่า” พระองค์ท่านทรงพระปรีชาสามารถมากจนเป็นที่ยกย่องของพสกนิกรทั่วไปจนตราบนับเท่าทุกวันนี้

จากพระราชกิจวัตรของพระองค์รัชกาลที่ 6 ทางด้านฟุตบอลนับได้ว่าเป็นยุคทองของไทยอย่างแท้จริงอีกทั้งยังมีการเผยแพร่ข่าวสาร หนังสือพิมพ์ และบทความต่างๆ ทางด้านฟุตบอลดังกล่าวอยู่ระหว่างปรับปรุงข้อมูลต่อไป

พ.ศ. 2457 (รศ. 133) พระยาโอวาทวรภิกข (แหมผลพันชิน) หรือนามปากกา “ครูทอง” ได้เขียนบทความกีฬา “เรื่องจรรยาของผู้เล่นและผู้ดูฟุตบอล” และ “คุณพระวรเวทย์ พิสิฐ” (วรเวทย์ ศิวะศรียานนท์) ได้เขียนบทความกีฬา “เรื่องการเล่นฟุตบอล” และ “พระยาพณิชศาสตร์วิธาน” (อุ๋ พรธนะแพทย์) ได้เขียนบทความกีฬาที่ประทับใจชาวไทยอย่างยิ่ง “เรื่องอย่าสำหรับนักเลงฟุตบอล”

พ.ศ. 2458 (รศ. 134) ประชาชนชาวไทยสนใจกีฬาฟุตบอลอย่างกว้างขวาง เนื่องจาก กรมศึกษาธิการได้พัฒนาวิธีการเล่น วิธีจัดการแข่งขัน การตัดสิน กติกาฟุตบอลที่สากลยอมรับ ตลอดจนระเบียบการแข่งขันที่รัดกุมยิ่งขึ้นและผู้ใหญ่ในวงการให้ความสนใจอย่างแท้จริงนับตั้งแต่พระองค์รัชกาลที่ 6 เองลงมาถึงพระบรมวงศานุวงศ์จนถึงสามัญ

ชน และชาวต่างชาติ และในปี พ.ศ. 2458 จึงได้มีการแข่งขันฟุตบอลประเภทสโมสร์ครั้งแรกเป็นการชิงถ้วยพระราชทานและเรียกชื่อการแข่งขันฟุตบอลประเภทนี้ว่า “การแข่งขันฟุตบอลถ้วยทองของหลวง” การแข่งขันฟุตบอลสโมสร์นี้เป็นการแข่งขันระหว่าง ทหาร-ตำรวจ-เสือป่า ซึ่งผู้เล่นจะต้องมีอายุเกินกว่าระดับที่นักเรียน นับว่าเป็นการเพิ่มประเภทการแข่งขันฟุตบอล

ราชกรีฑาสโมสร หรือสปอร์ตคลับ นับได้ว่าเป็นสโมสร์แรกของไทยและเป็นศูนย์รวมของชาวต่างประเทศในกรุงเทพฯ ซึ่งยังอยู่ในปัจจุบัน และสโมสร์สปอร์ตคลับเป็นศูนย์กลางของกีฬาหลายประเภท โดยเฉพาะกีฬาฟุตบอล ได้มีผู้เล่นระดับชาติจากประเทศอังกฤษมาเข้าร่วมทีมอยู่หลายคน เช่น มร.เอ.พี.โคลปี. อาจารย์โรงเรียนราชวิทยาลัย นับได้ว่าเป็นทีมฟุตบอลที่ดี มีความพร้อมมากทั้งทางด้านผู้เล่น งบประมาณและสนามแข่งขันมาตรฐาน จึงต้องเป็นเจ้าภาพให้ทีมต่างๆของไทยเรามาเยือนอยู่เสมอ ทำให้วงการฟุตบอลไทยในยุคนั้นได้พัฒนายิ่งขึ้น และรัชกาลที่ 6 ทรงสนพระทัยโดยเสด็จมาเป็นองค์ประธานพระราชทานรางวัลเป็นพระราชกิจวัตร ทำให้ประชาชนเรียกการแข่งขันสมัยนั้นว่า “ฟุตบอลหน้าพระที่นั่ง” และระหว่างพักครึ่งเวลามีการแสดง “พวกฟุตบอลตกหลวง” นับเป็นพิธีขึ้นชอบของปวงชนชาวไทยสมัยนั้นเป็นอย่างยิ่ง และการแข่งขันฟุตบอลสโมสร์ครั้งแรกนี้ มีทีมสมัครเข้าร่วมแข่งขันจำนวน 12 ทีม ใช้เวลาในการแข่งขัน 46 วัน (11 ก.ย.-27 ต.ค. 2458) จำนวน 29 แมตช์ ณ สนามเสือป่า ถนนหน้าพระลาน สวนดุสิต กรุงเทพมหานคร หรือสนามหน้ากองอำนวยการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติปัจจุบันพระองค์รัชกาลที่ 6 ได้ทรงโปรดเกล้าแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการแข่งขันนับว่าฟุตบอลไทยมีระบบในการบริหารมานานนับถึง 72 ปีแล้ว

ความเจริญก้าวหน้าของฟุตบอลภายในประเทศได้แผ่ขยายกว้างขวางทั่วประเทศไปสู่สโมสร์กีฬา-ต่างจังหวัดหรือชนบทอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นที่นิยมกันทั่วไปภายใต้การสนับสนุนของรัชกาลที่ 6 และพระองค์ท่านทรงเล็งเห็นกาลไกลว่าควรที่จะตั้งศูนย์กลางหรือสมาคมอย่างมีระบบแบบแผนที่ดี โดยมีคณะกรรมการบริหารสมาคมและทรงมีพระบรมราชโองการก่อตั้ง “สโมสร์คณะฟุตบอลสยาม” ขึ้นมาโดยพระองค์และพระบรมวงศานุวงศ์ทรงเล่นฟุตบอลเอง

รัชกาลที่ 6 ได้ทรงมีวัตถุประสงค์ของการก่อตั้งสมาคมฟุตบอลแห่งสยามดังนี้คือ

1. เพื่อให้ผู้เล่นฟุตบอลมีพละทานามัยที่สมบูรณ์
2. เพื่อก่อให้เกิดความสามัคคี
3. เพื่อก่อให้เกิดไหวพริบ และเป็นกีฬาที่ประหยัดดี
4. เพื่อเป็นการศึกษากลยุทธ์ในการรุกและการรับเช่นเดียวกับกองทัพทหารหาญ

จากวัตถุประสงค์ดังกล่าว นับเป็นสิ่งที่ผลักดันให้สมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยดำเนินการเจริญก้าวหน้ามาจนตราบถึงทุกวันนี้ ซึ่งมีกำลังอยู่ระหว่างปรับปรุงข้อมูลดังนี้ ดังนั้นคนที่จะเล่นกีฬาวิ่ง 1,500 ม. ต้องมีความอดทนอย่างยิ่งในเรื่องของความพร้อมของร่างกายเพราะต้องใช้พลังงานในการวิ่งอย่างมากพอสมควร ถ้าได้รับการฝึกฝนมาไม่เพียงพอก็อาจทำให้เป็นลมหรือหมดสติได้ อันเนื่องมาจากความเหนื่อยในการวิ่งจึงทำให้ส่งผลแบบนั้น ดังนั้นต้องมีการฝึกความอดทนของร่างกายให้ดีเพื่อให้พร้อมในการวิ่ง

คำถามของการวิจัย

การฝึกความอดทนของกล้ามเนื้อขาที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขาของนักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED เพิ่มขึ้นหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขาของนักฟุตบอล ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรม การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขากับการฝึกซ้อมตามปกติเพื่อพัฒนาความอดทนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

สมมุติฐานการวิจัย

การฝึกกล้ามเนื้อขาจะทำให้ความอดทนของกล้ามเนื้อขาของนักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED เพิ่มขึ้นหรือไม่

ขอบเขตการวิจัย

1. วิจัยนี้มุ่งศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกกล้ามเนื้อขาเพื่อความอดทนของกล้ามเนื้อขาในการเล่นฟุตบอลของทีม ASSUMPTION UNITED

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักฟุตบอลไทยลีก 3 ของสโมสร ASSUMPTION UNITED

3. การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการฝึกกล้ามเนื้อขาที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขาเพิ่มมากขึ้น

4. ระยะเวลาในการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 5 วัน (จันทร์ – ศุกร์)

5. ตัวแปรที่จะศึกษาในการศึกษาประกอบด้วย

5.1 ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระ

5.1.1 ผลของการฝึกกล้ามเนื้อขาที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา นักฟุตบอลสโมสร

ASSUMPTION UNITED

5.1.2 ผลของการฝึกกล้ามเนื้อขาของนักฟุตบอล ASSUMPTION UNITED

5.2 ตัวแปรควบคุม

5.2.1 เพศ เฉพาะเพศชาย

5.2.2 อายุ เฉพาะนักฟุตบอล ASSUMPTION UNITED

5.3 ตัวแปรตาม

5.3.1 ความสามารถของกล้ามเนื้อขาที่มีความอดทนของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นในการเล่นฟุตบอล

ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจ และฝึกเต็มความสามารถ
2. การเก็บข้อมูลทุกครั้ง ทำโดยผู้วิจัยชุดเดียวกันและสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกัน
3. ในการฝึกทุกครั้งใช้สถานที่ และช่วงเวลาเดียวกัน
4. อุปกรณ์ และสถานที่ฝึกมีสภาพและมาตรฐานเดียวกัน

นิยามคำศัพท์

1. การฝึกกล้ามเนื้อขา หมายถึง ความสามารถของการฝึกกล้ามเนื้อขาที่จะทำให้กล้ามเนื้อมีความพร้อมในการฝึกหรือการแข่งขันกีฬาต่างๆ เช่น ฟุตบอลอาชีพ

2. ความอดทน หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวสูงสุด ตลอดช่วงของการเคลื่อนไหวของข้อต่อในการเล่นฟุตบอล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.เป็นแนวทางพัฒนาความอดทนของกล้ามเนื้อขาของนักฟุตบอล
- 2.ทราบผลการฝึกความอดทนของกล้ามเนื้อขาในการเล่นฟุตบอล
- 3.เพื่อฝึกกล้ามเนื้อขาที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขาในการเล่นฟุตบอล

อุปกรณ์ในการทำวิจัย

- 1.นาฬิกาจับเวลา
- 2.กระดาษบันทึกข้อมูล
- 3.สนามฟุตบอล โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี
- 4.มาร์คเกอร์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ที่ส่งผลต่อความอดทนของนักฟุตบอลสโมสร

ASSUMPTION UNITED

ตอนที่ 1 สมรรถภาพทางกายของนักกีฬา

1.1 สมรรถภาพทางกายด้านความอดทน

1.2 ความแข็งแรงและความอดทน

1.3 ผลที่เกิดจากการฝึกความอดทน

ตอนที่ 2 หลักการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

2.1 หลักการฝึกกีฬา

2.2 หลักการฝึกสมรรถภาพทางกาย

2.3 หลักการฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์การฝึกความแข็งแรงต่อความอดทน

3.1 หลักการพัฒนาความอดทน

3.2 การฝึกความแข็งแรงที่ส่งผลต่อความอดทน

ตอนที่ 4 รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

ตอนที่ 1 สมรรถภาพทางกายของนักกีฬา

1.1 สมรรถภาพทางกายด้านความอดทน

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

ความหมาย

สมรรถภาพทางกายหมายถึง สภาวะความสมบูรณ์ของร่างกายที่จะประกอบกิจกรรมทางกายต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีพลังงานเหลือไว้ใช้ในสภาวะที่จำเป็น

ความสามารถของระบบต่างๆ ในร่างกายประกอบด้วย ความสามารถเชิงสรีรวิทยาในด้านต่างๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้ สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และ ส่วนอื่นๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายนั้น หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน
2. ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Cardiorespiratory Endurance) หมายถึง สมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานหรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลายาวนานได้
3. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง พิสัยของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ
4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการหดตัวซ้ำๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลา ยาวนาน
5. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง

ความอดทน (Endurance)

หมายถึงความสามารถของกล้ามเนื้อ ที่จะยกน้ำหนักหรือทำงานอย่างต่อเนื่องภายในระยะเวลาหนึ่ง การเพิ่มความสามารถของกล้ามเนื้อไม่เพียงแคื่อยกน้ำหนัก แต่จะต้องเพิ่มเวลาที่ยกน้ำหนักนั้น

Muscular Endurance มีกี่ชนิด

- Continuous tension คือการที่กล้ามเนื้อต่อหดตัวหรือเกร็งอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างได้แก่
 - Mountain climbing
 - Tug-of-war
 - Isometric contraction
 - Weight training
 - very slow contraction ยกแบบช้าๆ
 - isolated exercises
 - compound exercises without lock out
- Repetitive dynamic contraction คือการที่กล้ามเนื้อมีการทำงานหรือหดตัวซ้ำๆ ตัวอย่างได้แก่
 - Running การวิ่ง
 - Rowing การพายเรือ
 - Weight training
 - high repetitions ยกซ้ำแบบเร็วๆ
 - super sets with the same muscle
- Prolonged intense contractions coupled with short rest periods การทำงานของกล้ามเนื้ออย่างนาน แต่มีช่วงหยุดพัก ตัวอย่าง
 - Football
 - Handball

- Weight training
 - multiple sets
 - multiple exercises for the same muscle
 - circuit training

การจะเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อจะต้องมีการฝึกอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะนักกีฬาที่แข่งขัน

ตัวอย่างการออกกำลังกายแบบ Muscular Endurance

อาจจะใช้เครื่องมือบริหารกล้ามเนื้อช่วย เรียกว่าการออกกำลังกายที่ต้องออกแรงต้าน resistance training โดยใช้ น้ำหนัก 3-4 กก บริหารกล้ามเนื้อ 8-10กลุ่มโดยบริหารกล้ามเนื้อให้หลายส่วน เช่นกล้ามเนื้อแขน ไหล่ หน้าอก ขา เป็นต้น แต่ละส่วนให้ออกกำลังกาย 10-15 ครั้งทำ 2 วันต่อสัปดาห์

1.2 ความแข็งแรงและความอดทน

ความแข็งแรง (Strength) เป็นความสามารถกล้ามเนื้อที่หดตัวกระทำต่อแรงต้านให้ได้สูงสุด เช่นการยกน้ำหนัก การผลัก การดัน เป็นต้น มีความสำคัญในการเล่นกีฬาทุกชนิดทุกเพศ ทุกวัย ความรุนแรงของการหดตัวจะขึ้นอยู่กับกระแสประสาทที่มากระตุ้น ถ้ากระแสประสาทหลังมากกระตุ้นเซลล์กล้ามเนื้อมากการหดตัวของกล้ามเนื้อก็จะเกิดได้แรงมากตามไปด้วย ความแข็งแรงประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงสูงสุด (Maximum Strength) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวกระทำต่อแรงต้านได้แรงสูงสุดใน 1 ครั้ง เช่นการยกน้ำหนักได้น้ำหนักมากที่สุดเท่าที่จะสามารถยกได้ เป็นต้น
2. ความแข็งแรงแบบอิลาสติก (Elastic Strength) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวกระทำต่อแรงต้านด้วยความรวดเร็ว เช่นการทุ่ม การขว้าง การกระโดด เป็นต้น
3. ความแข็งแรงแบบทนทาน (Strength Endurance) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวกระทำต่อแรงต้านซ้ำๆ กันได้นานที่สุดเช่น การดึง การปล้ำในมวลปล้ำ เป็นต้น (สถาบันพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร)

ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถของร่างกายหรืออวัยวะที่เคลื่อนไหวไปอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างรวดเร็ว (นางสาวชฎาพร วิชัยสุชาติ)

1.3 ผลที่เกิดจากการฝึกความอดทน

ความอดทน (Endurance) ในการฝึกความอดทนทำให้ร่างกายของคนเรามีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเป็นระยะเวลานานๆได้ เพราะร่างกายได้รับการฝึกมาเป็นอย่างดีทำให้ร่างกายมีความอดทนต่อการใช้แรงของร่างกายโดยไม่ส่งผลต่อความเหนื่อยล้าของร่างกายมากเท่าไร และส่งผลให้ร่างกายมีร่างกายที่แข็งแรงไม่เจ็บป่วยได้ง่ายอีกด้วย

ตอนที่ 2 หลักการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

2.1 หลักการฝึกกีฬา

การฝึกโดยใช้น้ำหนัก (weight training) คือ รูปแบบการฝึกแบบหนึ่งของการฝึกเพื่อสร้างความแข็งแรง (strength training) เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของรายการและขนาดของกล้ามเนื้อโครงร่าง โดยใช้ประโยชน์จากแรงโน้มถ่วงในรูปแบบของบาร์น้ำหนัก, ดัมเบลล์ หรือกองน้ำหนัก (weight stack) เพื่อต้านแรงกล้ามเนื้อ ด้วยการยืดหดทั้งผ่านแกนกลางและด้านข้าง การฝึกโดยใช้น้ำหนักนั้นสามารถทำได้หลากหลายวิธี ทั้งจากอุปกรณ์เฉพาะต่อกลุ่มกล้ามเนื้อนั้น และจากรูปแบบของการเคลื่อนไหวต่าง ๆ

ชนิดของการฝึกด้วยน้ำหนัก

1. แบบไอโซโทนิค (Isotonic) เป็นการออกกำลังกายโดยออกแรงต้านกับน้ำหนักโดยการยกอุปกรณ์ขึ้นลง อุปกรณ์ที่ใช้ได้แก่บาร์เบลล์ (Barbell) และดรัมเบลล์ (Dumbbell) ผู้ที่พัฒนาโปรแกรมนี้จนถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายคือ เดอลอร์ม (DeLorme) และวัตคินส์ (Watkins) หลักสำคัญของโปรแกรมไอโซโทนิคคือการกำหนดน้ำหนักจากความสามารถในการยกได้สูงสุด (Repetition Maximum = R.M.) และการกำหนดจำนวนครั้งในการยกก่อนหมดแรงหรือความล้าจะเกิดขึ้น(ธวัช,2538:183- 184)

2. แบบไอโซเมตริก (Isometric) เป็นโปรแกรมที่ทำให้กล้ามเนื้อหดตัวหรือทำงานกับแรงต้านทานที่อยู่กับที่ เหมาะสำหรับการฝึกนักกีฬาหลายประเภทที่ต้องการความแข็งแรงและความอดทนแบบเกร็งกล้ามเนื้อ เช่น กีฬายิมนาสติก เป็นต้น (ธวัช,2538:185)

3. แบบไอโซคิเนติก (Isokinetic) เป็นโปรแกรมที่ทำให้กล้ามเนื้อมีความตึงตัวตลอดช่วงการเคลื่อนไหวในความเร็วคงที่โดยอาศัยเครื่องมือที่ออกแบบพิเศษ เช่น นอติลัส (Nautilus) ไซเบก (Cybex) มินิยิม (Mini – gym) เป็นผลให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและอดทนมากยิ่งขึ้นนอกจากนี้การฝึกแบบไอโซคิเนติกมีความปลอดภัยเหมาะสมสำหรับทุกเพศทุกวัน (ธวัช,2538:185– 186)

4. แบบเอกเซนตริก (Excentric) เป็นโปรแกรมการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ไม่ค่อยได้รับความสนใจและนิยมจากนักกีฬาเนื่องจากช่วยเพิ่มความแข็งแรงได้ไม่มากนักเมื่อเทียบกับการฝึกแบบไอโซโทนิคและยังพบอีกว่าจะเกิดอาการกล้ามเนื้อระบมประมาณ 2 – 3 วัน ถ้าใช้การฝึกแบบเอกเซนตริกมากเกินไปเพราะกล้ามเนื้อเหยียดออกมาก (ธวัช,2538:186)

2.2 หลักการฝึกสมรรถภาพทางกาย

หลักการฝึกและพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (Principles of Physical Performance Training and Development) ในการพัฒนากีฬาไปสู่ความเป็นเลิศในปัจจุบัน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องประยุกต์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ที่เหมาะสม รวมไปถึงการนำข้อมูลสถิติ และผลการศึกษาวิเคราะห์วิจัยในแต่ละสาขาวิชา อาทิเช่น กีฬาเวชศาสตร์ โภชนาการ จิตวิทยา เทคโนโลยีการกีฬามาใช้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านสรีรวิทยา และ ชีวกลศาสตร์การกีฬา เพื่อทราบถึงสมรรถภาพและการเคลื่อนไหวของร่างกายในสภาวะจริงในสนามขณะฝึกซ้อม เหนือแข่งขันกีฬาระดับและประเภทนั้น ๆ ดังนั้น การทราบถึงระบบการใช้พลังงานของแต่ละกีฬา จึงมีความจำเป็นมาก เพราะจะทำให้เข้าใจถึงกระบวนการฝึกซ้อมอย่างเป็นระบบและถูกต้อง เพื่อส่งผลทำให้นักกีฬามีสมรรถภาพทางกายสูงสุดขณะเข้าร่วมแข่งขัน

ดังนั้น การพัฒนาสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาแต่ละชนิดและประเภท จะต้องวิเคราะห์ได้ว่าปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของประเภทกีฬานั้นๆ และสามารถจัดลำดับความสำคัญก่อนและหลังในการพัฒนา ระหว่างการฝึกซ้อม และขณะแข่งขันได้ ทั้งนี้สามารถจำแนกความสำคัญของระบบพลังงานที่ใช้ และสมรรถภาพทางกายเฉพาะชนิดและประเภทกีฬาได้ ดังนี้

สมรรถภาพทางกายสำหรับนักกรีฑา

1. ความอดทนแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Endurance)

เป็นสมรรถภาพพื้นฐานของนักกีฬาทุกประเภทเพราะจะทำให้สามารถการแข่งขันได้เป็นระยะเวลานาน นอกจากนี้ยังทำให้มีประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสภาพร่างกายหรือหายเหนื่อยได้อย่างรวดเร็ว โดยแหล่งพลังงานที่ใช้มาจากระบบแอโรบิก (Aerobic System) และยังเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับนักวิ่งระยะไกล เดินทน หรือมาราธอนอีกด้วย

รูปแบบการฝึก ได้แก่

- การวิ่งระยะทางไกล 5-10 กิโลเมตร
- การวิ่งอย่างต่อเนื่อง ความเร็วต่ำ 30 นาทีขึ้นไป

**แบบฝึกที่ยกตัวอย่างนี้ เป็นแบบฝึกสำหรับนักกีฬาทั่วไป ส่วนการฝึกสำหรับนักฟุตบอลระดับสโมสรจะต้องมีแบบฝึกที่เฉพาะเจาะจง

2. ความอดทนแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Endurance)

มีความสำคัญมากกับนักกีฬาวิ่งระยะสั้นและระยะกลาง ดังนี้ & middot; ระบบแอนแอโรบิก อแลคติก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับ นักวิ่งระยะสั้น (100 ม. 200 ม.) และนักกรีฑา ประเภทลาน (ทุ่มน้ำหนัก ฟันแหลน ขว้างจักร ขว้างค้อน กระโดดไกลและกระโดดสูง) & middot; ระบบแอนแอโรบิก อแลคติก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับ นักวิ่งระยะกลาง(400ม. 800ม.)

รูปแบบการฝึก ได้แก่

- วิ่งเร็วเต็มที่ 60 เมตร จำนวน 15 เที้ยว เวลาพักระหว่างเที้ยว 60 วินาที
- วิ่งกลับตัว 20 เมตร จำนวน 20 เที้ยว เวลาพักระหว่างเที้ยว 45 วินาที
- ฝึกตามโปรแกรมการฝึกฟุตบอลที่ออกแบบขึ้นมา

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ(Muscular Strength)

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับนักกีฬาทุกประเภท ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับนักกีฬาทุกประเภท ความแข็งแรงของร่างกายส่วนบนจะช่วยเพิ่มกำลัง

ในการทุ่ม ฟุ้ง ขว้าง ส่วนความแข็งแรงของร่างกายส่วนล่าง จะช่วยเพิ่มความเร็วและกำลังขาในการวิ่ง นอกจากนี้กล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงที่ดีจะช่วยป้องกันการบาดเจ็บและสามารถรับแรงกระแทกได้มากขึ้น

รูปแบบการฝึก ได้แก่

- การฝึกความแข็งแรงพื้นฐานโดยใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้าน เช่น ดันพื้น ลูกนั่ง ฯลฯ
- การฝึกโดยใช้น้ำหนักโดยมีจุดมุ่งหมายพัฒนาความแข็งแรงสูงสุดและความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อ

4. พลังกล้ามเนื้อ(Power)

พลังกล้ามเนื้อสำหรับกรีฑามีรูปแบบต่างๆ ดังนี้ & middot; พลังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเริ่มต้นเคลื่อนที่ (Starting Power) สำหรับนักวิ่งระยะสั้นนั้นผู้ที่มีความแข็งแรงดีกว่าจะออกตัวได้ดีกว่าหรือได้เปรียบคู่แข่ง

& middot; พลังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเร่งความเร็ว (Acceleration) สำหรับนักวิ่งระยะทางต่างๆที่มีสถานการณ์การเร่งความเร็ว & middot; พลังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการทุ่ม ฟุ้ง ขว้าง (Throwing Power) สำหรับนักกรีฑาประเภทลาน ได้แก่ ทุ่มน้ำหนัก ฟุ้งแหลน ขว้างจักร ขว้างค้อน

รูปแบบการฝึก ได้แก่

- การฝึกโดยใช้น้ำหนัก โดยมีจุดมุ่งหมายพัฒนาพลังกล้ามเนื้อ
- การฝึกพลัยโอเมตริกของขาและแขน

5. ความเร็ว(Speed)

ความเร็วของการวิ่งจะทำให้เคลื่อนที่ไปสู่เป้าหมายโดยใช้เวลาน้อยที่สุด

รูปแบบการฝึก

ลำดับความสำคัญที่จะใช้ในการฝึกเพื่อพัฒนาความเร็วในกรีฑา มีดังนี้

1. ความสามารถในการวิ่งเล่นฟุตบอล

2. การเร่งความเร็ว
3. ความถี่ในการก้าวเท้า
4. ความอดทนแบบไม่ใช้ออกซิเจน
5. ความยาวของช่วงก้าว

การวิ่งระยะสั้นหรือระยะ 100-200 เมตร นักกีฬาต้องปรับปรุงองค์ประกอบทั้ง 5 ให้มีประสิทธิภาพ

6. ความอ่อนตัว(Flexibility)

การพัฒนาความอ่อนตัวจะเพิ่มมุมของการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อต่างๆ ทำให้ลดการเสี่ยงการบาดเจ็บจากการฉีกขาดของกล้ามเนื้อและช่วยเพิ่มความสามารถทางการกีฬา

รูปแบบการฝึก ได้แก่

- การพัฒนาความอ่อนตัวโดยใช้วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่าที่เกี่ยวข้องกับกีฬา

7. การทรงตัว

ผู้ที่มีการทรงตัวที่ดีจะสามารถควบคุมร่างกายให้มีความสมดุลและมั่นคงทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในขณะวิ่ง นอกจากนี้การพัฒนาความแข็งแรงของลำตัว (Core Body) และขา จะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับการทรงตัว

8. ปฏิบัติการตอบสนอง

นักกีฬาจะต้องมีการพัฒนาปฏิบัติการตอบสนองต่อเสียงเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกตัว

2.3 หลักการฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

หลักการฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หลักการฝึกเกิน (Overload Principle) เป็นหลักที่สำคัญที่สุดในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Weight Training) เพราะน้ำหนักเป็นแรงต้าน ทำให้ เซลล์กล้ามเนื้อทำงานมากกว่าสภาวะปกติในชีวิตประจำวัน น้ำหนักที่เกินจะกระตุ้นให้กล้ามเนื้อเจริญเติบโต ขึ้นแข็งแรงขึ้นหลักการฝึกเกินจึงต้องทำโดย

1. เพิ่มแรงต้านหรือน้ำหนัก

2. เพิ่มจำนวนครั้งของการฝึกต่างๆ

ภายในกล้ามเนื้อจะมีเส้นใยกล้ามเนื้อ (Fiber) เป็นจำนวนมาก เส้นใยกล้ามเนื้อมีความสามารถ แตกต่างกัน คุณสมบัติที่เห็นได้ชัดเจน คือ เส้นใยกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็ว (Fast – Twitch) และเส้นใยกล้ามเนื้อ ชนิดหดตัวช้า (Slow - Twitch) กล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็ว จะหดตัวได้เร็วและแรงกว่ากล้ามเนื้อชนิดหดตัวช้า ในการเล่นกีฬาจึงต้องคำนึงถึงชนิดของกล้ามเนื้อที่ใช้

กล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็วสามารถนำพลังงานมาใช้ทันทีทันใด มากกว่ากล้ามเนื้อชนิดหดตัวช้า เช่น กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า (Biceps) ต้นแขนด้านหลัง (Triceps) และน่อง (Gastrocnemius) ซึ่งมี จำนวนกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็วกว่ากล้ามเนื้อชนิดหดตัวช้า เพื่อใช้ในการขว้าง การเร่งความเร็ว และการ กระโดด เป็นต้น

กล้ามเนื้อชนิดหดตัวช้าสามารถนำพลังงานมาใช้ได้น้อย แต่ใช้ได้เป็นระยะเวลานานกว่ากล้ามเนื้อ ชนิดหดตัวเร็ว เช่น กลุ่มกล้ามเนื้อขา สะโพก และหลัง ซึ่งเรามักใช้กล้ามเนื้อกลุ่มเหล่านี้ในกีฬาประเภทเล่น นาน ทนทาน ได้แก่ การวิ่งระยะไกล หรือการขี่จักรยานทางไกล เป็นต้น

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์การฝึกความแข็งแรงต่อความอดทน

3.1 หลักการพัฒนาความอดทน

การเสริมสร้างความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance)

ในการเสริมสร้างความอดทนหรือทนทานของกล้ามเนื้อ เท่ากับเป็นการเสริมสร้างการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด ระบบหายใจ และระบบกล้ามเนื้อ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกเพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติดังกล่าว ก็คล้ายกับการฝึก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง เพราะต่างหลัก Overload Principle พร้อมทั้งมีความเข้มข้น ระยะเวลา และความบ่อยอย่างเพียงพอ และเหมาะสมสำหรับแต่ละคน

3.2 การฝึกความแข็งแรงที่ส่งผลต่อความอดทน

ความแข็งแรง (Strength) เป็นความสามารถกล้ามเนื้อที่หดตัวกระทำต่อแรงต้านให้ได้สูงสุด เช่นการเล่นฟุตบอล การผลัก การดัน เป็นต้น มีความสำคัญในการเล่นกีฬาทุกชนิดทุกเพศ ทุกวัย ความรุนแรงของการหดตัวจะขึ้นอยู่กับกระแสประสาทที่มากกระตุ้น ถ้ากระแสประสาทหลังมากกระตุ้นเซลล์กล้ามเนื้อมากการหดตัวของกล้ามเนื้อก็จะเกิดได้แรงมากตามไปด้วย ความแข็งแรงประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงสูงสุด (Maximum Strength) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวกระทำต่อแรงต้านได้แรงสูงสุด

2. ความแข็งแรงแบบอิลาสติก (Elastic Strength) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวกระทำต่อแรงต้านด้วยความรวดเร็ว เช่นการทุ่ม การขว้าง การกระโดด การวิ่ง เป็นต้น

3. ความแข็งแรงแบบทนทาน (Strength Endurance) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวกระทำต่อแรงต้านซ้ำๆ กันได้นานที่สุดเช่น การดึง การปล้ำในมวอลปล้ำ เป็นต้น (สถาบันพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร)

ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถของร่างกายหรืออวัยวะที่เคลื่อนไหวไปอย่างไร้ความสะดุดอย่างรวดเร็วยิ่ง (นางสาวชฎาพร วิชัยสุชาติ)

ตอนที่ 4 รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

1. **ขวัญเรียม ก้อนแก้ว (2546).** ได้ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกเทคนิค RimJump และ Split Squat Jump ที่มีต่อแรงเหยียดขาและความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอล บอลหญิงโรงเรียนวัฒโนทัยพายัพที่เข้าร่วมแข่งขันกีฬานักเรียน นักศึกษา เขตการศึกษาที่ 8 ครั้งที่ 24 จำนวน 2 กลุ่มๆ ละ 6 คน

ผลการศึกษาพบว่า

ภายหลังการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Rim Jump และ Split Squat Jump เป็นเวลา 8 สัปดาห์ นักกีฬา 2 กลุ่มมีกำลังกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นและสามารถกระโดดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

ภายหลังการฝึกนักกีฬากลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกเทคนิค Rim Jump มีการเพิ่มแรงเหยียดขาและความสามารถในการกระโดดสูงไม่ต่างจากนักกีฬากลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกเทคนิค Split Squat Jump ($p < 0.05$)

แรงเหยียดขาและความสามารถในการกระโดดสูงของนักกีฬากลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกเทคนิค Rim Jump ไม่มีความสัมพันธ์กัน ($r = -0.324, p > 0.05$) ในขณะที่นักกีฬากลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกเทคนิค Split Squat Jump มีความสัมพันธ์ระหว่างแรงเหยียดขาและความสามารถในการกระโดดสูงในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.899, p < 0.05$)

สรุปได้ว่า นักกีฬาฟุตบอลสามารถเลือกฝึกพลัยโอเมตริกโดยใช้เทคนิคใดเทคนิคหนึ่งก็ได้ในการพัฒนาแรงเหยียดขาและความสามารถในการกระโดดสูง อย่างไรก็ตามยังไม่มีคำตอบชัดเจนในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างแรงเหยียดขาและความสามารถในการกระโดดสูงในการฝึกของแต่ละกลุ่มจึงควรศึกษาต่อไป

2. **สมพงษ์ วัฒนาโกคยกิจ (2541)** ได้ศึกษาผลและหาค่าความแตกต่างของการฝึกพลัยโอเมตริกโดยใช้กล่องระดับความสูงต่างกันที่มีต่อความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักฟุตบอลชายของ โรงเรียนสงเคราะห์เพชรบุรี อายุระหว่าง 16-18 ปี จำนวน 40 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple randomsampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน คือ กลุ่มควบคุมฝึกบอลเลย์บอลเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1,2 และ 3 ฝึกโปรแกรม พลัยโอเมตริกด้วยกล่องไม้สูง 45,60 และ 70 เซนติเมตร ควบคู่กับการฝึกวอลเลย์บอลโดยทำการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วันละ 2 ชั่วโมง คือ วันจันทร์ วันพุธและ

วันศุกร์ และทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดแตะฝาผนังของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ANOVA ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีความสามารถในการยืนกระโดดแตะฝาผนังสูงเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ฝึกวอลเลย์บอลเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.ณัฐพงษ์ดีไพร (2544) ได้ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการกระโดดในแนวตั้งของนักกีฬาบาสเกตบอล โดยการเปรียบเทียบจากการทดสอบ 2 แบบทดสอบคือ การยืนกระโดดแตะฝาผนังและการวิ่งกระโดดแตะฝาผนัง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชาย ตัวแทนของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพประจำปีการศึกษา 2543 จำนวน 12 คน โดยทำการฝึกพลัยโอเมตริก 3 แบบคือ 1. In-Depth Jumpreachฝึกสัปดาห์ที่ 1-2 จำนวน 3 เซต และสัปดาห์ที่ 3-6 จำนวน 4 เซต 2.Box Jump-reachฝึกสัปดาห์ที่ 1-3 จำนวน 3 เซต และสัปดาห์ที่ 4-6 จำนวน 4 เซต 3.Single Leg Stairs Jump –reach ฝึกสัปดาห์ที่ 1-4 จำนวน 2 เซต และสัปดาห์ที่ 5-6 จำนวน 3 เซต ระยะเวลา 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 2 ชั่วโมง คือ วันจันทร์ , วันพุธและศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.00-18.00 น. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ Unpaired t – test ผลการศึกษาพบว่าหลังการฝึกพลัยโอเมตริกนักกีฬาสามารถกระโดดในแนวตั้ง ได้สูงกว่าการฝึกพลัยโอเมตริกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงการยืนกระโดดแตะผนังดีกว่าผลการเปลี่ยนแปลงการวิ่งกระโดดในแนวตั้งของนักกีฬาบาสเกตบอล

4.ชัยพร พรมาธิกุล (2548) ได้ศึกษาเรื่องผลของการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Jump Over Barrier , Later Barrier Hop, โดยเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการกระโดดของนักกีฬาระหว่างโปรแกรมที่ 1 และโปรแกรมที่ 2 โดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบการยืนกระโดดและการวิ่งกระโดดก่อนรับการฝึกและหลังรับการฝึกตามโปรแกรมการฝึก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาวิทยาเขตภาคพายัพ จำนวน 12 คน ท าการฝึกทุกวันจันทร์,พุธ,ศุกร์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ผลการฝึกตามโปรแกรมที่ 1 นักกีฬามีการเปลี่ยนแปลงในการกระโดดทั้งการยืนกระโดดและวิ่งกระโดดสูงขึ้น และผลการฝึกตามโปรแกรมที่ 2 นักกีฬาก็มีการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการกระโดดทั้งการยืนกระโดดและวิ่งกระโดดได้สูงขึ้นเหมือนกันแต่มีผลการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าผลการฝึกตามโปรแกรมที่ 1

5.ประเสริฐศักดิ์ บุญศิริโรจน์ (2538) ทางการศึกษาเรื่องการฝึกพลัยโอเมตริกและการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการย่นกระโดดตะผาผนัง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นโปรแกรมการฝึกแบบพลัยโอเมตริกและโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษา อายุ 19-20 ปี จำนวน 40 คน เลือกมาโดยการสุ่มแบบเจาะจง โดยทุกคนเป็นผู้ที่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกแบบ พลัยโอเมตริกและฝึกด้วยน้ำหนักมาก่อน กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกฝึกตามโปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนัก กลุ่มสองฝึกตามโปรแกรมฝึกด้วยพลัยโอเมตริกและกลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนักมีความสามารถในการย่นกระโดดตะผาผนังสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังพบว่าหลังจากที่ได้ฝึกแบบพลัยโอเมตริกผู้เข้ารับการทดสอบสามารถกระโดดตะผาผนังได้สูงขึ้นเรื่อยๆ จนสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 10 และกลุ่มที่ฝึกแบบพลัยโอเมตริกมีความสามารถในการย่นกระโดดตะผาผนังสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนัก หลังจากที่ได้ฝึกตามโปรแกรมการฝึกไปแล้ว 6 สัปดาห์ และยังคงสูงกว่าจนสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 10

4.2วิจัยต่างประเทศ

1.เอเดล (Adel. 1998) ได้ศึกษาผลการฝึกการกระโดดท่าเด็พท์จัมกับนักกีฬาเพศหญิงที่ความสูง 0.3 และ 0.5 เมตร ซึ่งมีความสูงที่เหมาะสมมากกว่าความสูง 0.75 และ 1.1 เมตรที่เหมาะสมในนักกีฬาเพศชาย ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ๆ ละ 40 ครั้ง พบว่าทำให้ความสามารถในการกระโดดตะผาผนังเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับ ฌโนมวงค์ กฤษณ์เพชร (2534)พบว่าการฝึกแบบพลัยโอเมตริกควบคู่การยกน้ำหนักในท่าสควอช ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ๆละ2 วัน ทำให้การกระโดดตะผาผนังก่อนการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.05 ในลักษณะเดียวกัน อัดัม (Adams. 1984) ได้วิจัยการฝึกแบบพลัยโอเมตริกด้วยการกระโดดท่า (Depth Jump) จากกล่องที่สูง 0.6-1.5 เมตร และทดสอบด้วยการกระโดดตะผาผนังและการย่นกระโดดไกล พบว่าการฝึกนี้ทำให้มีความแข็งแรงและแรงระเบิดของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ นอว์คอฟ (Novkov. 1987) ได้แนะนำการความสูงในการกระโดดท่า DepthJump ที่ความสูง 0.7 เมตรสำหรับผู้ที่มีน้ำหนักตัว 70 ถึง 90 กิโลกรัม และกระโดดที่ความสูง0.5 เมตรสำหรับผู้ที่มีน้ำหนักตัว 100 กิโลกรัมหรือมากกว่านี้ ใช้เวลาในการฝึก4 สัปดาห์โดยฝึกวันเว้นวัน และเปลี่ยนความสูงทุก ๆ ครั้งในจำนวนเที่ยวที่เหมาะสมคือ 2-4 เที่ยว ๆ ละ 10 ครั้งเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อ ฌโนมวงค์ กฤษณ์เพชร (2534) กล่าวว่า การฝึกแบบพลัยโอเมตริกที่ได้ผลดีที่สุดตามที่ต้องการต้องเป็นการฝึกแบบบุคคลตามความสามารถของนักกีฬา

2.โดเนล (Donald. 1997) ได้กล่าวถึงขององค์ประกอบในการฝึกเพื่อเพิ่มขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อ (Hypertrophy) และความแข็งแรงสูงสุด (Maximal Strength) สามารถนำไปสู่องค์ประกอบส่วนหนึ่งของการฝึกแบบพลัยโอเมตริกได้ โดยที่แกมเบ็ตต้า (Gambetta. 1987)กล่าวว่า การฝึกกล้ามเนื้อแบบพลัยโอเมตริกควรฝึก 6-10 ชุด โดยที่ราวเทเบิล (Roundtable.1986) ได้แนะนำการฝึกแบบพลัยโอเมตริกควรฝึก 2 วันต่อสัปดาห์และไม่เกิน 20 นาทีต่อวันทำ 2-4 ชุดๆละ 5-10 ครั้ง และระยะเวลาพักระหว่างชุด 1-3 นาทีซึ่งสอดคล้องกับที่ เวอร์โฮเซนสกี (Veroshanski. 1986)กล่าวว่า การฝึกแบบพลัยโอเมตริกนั้นควรทำ 3-6 ชุดเพราะปัจจัยในการฝึกไม่ได้ขึ้นอยู่กับความเข้มข้น (Intensity) เพียงอย่างเดียว แต่ควรพิจารณาจาสมรรถภาพของนักกีฬาจำนวนชุดระยะเวลาในการพัก และความถี่ของการฝึกเพื่อให้ประสบความสำเร็จที่เหมาะสมที่สุด

3.(Verkhsohanski,1973) ได้แนะนำว่า เทคนิคการฝึกพลัยโอเมตริก ที่เรียกว่า เด็ปท์ จัมพ์ (Depth jump) ซึ่งมีประสิทธิภาพความสามารถของนักกีฬาเกี่ยวกับความเร็วและความแข็งแรงแบบเคลื่อนที่ ต่อมา Chu และ Plummer(1984)แนะนำการฝึกพลัยโอเมตริกช่วยในการพัฒนาระบบประสาทและกล้ามเนื้อ นั่นคือ พลัยโอเมตริกกระทำแรง ระหว่างการยึดกับการหดของการกระทำนั้นๆ การหดตัวแบบสั้นเข้าอย่างมีประสิทธิภาพ ในกาออกกกำลังกายแบบพลัยโอเมตริก นำไปสู่การทำงานร่วมกันพร้อมๆ กันไปในหน่วยยนต์และการรวมตัวกันทำงานของหน่วยยนต์ใหญ่ขึ้นได้ง่ายขึ้นอีกด้วย โดยผ่านรีเฟล็กซ์ไมโอเดติก(Myotatic reflex)ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกอาจเพิ่มแรงแนวเดียวกับการเพิ่มความเร็วกับความแข็งแรง ก็คือ พลังระเบิดกล้ามเนื้อ

4.เจมเมอร์ (Gammer .1986) ได้ทดลองให้กล้ามเนื้อทดลอง 3 กลุ่มเพื่อเปรียบเทียบแรงระเบิดของกล้ามเนื้อ โดยในกลุ่มแรกฝึกด้วยน้ำหนัก 3 วันต่อสัปดาห์ กลุ่มที่ 2 ฝึกแบบพลัยโอเมตริก 2 วันต่อสัปดาห์ และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ หลังการทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 แต่พบว่าแรงระเบิดกล้ามเนื้อของกลุ่มที่ 1 และ 2 ให้ผลมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับ บ็อบ เบิร์ท (Bobbert. 1990)ที่ได้กล่าวถึงการฝึกกล้ามเนื้อแบบพลัยโอเมตริกโดยใช้ท่า Drop Jump โดยใช้ความสูงของกล่องกระโดด 8-16 นิ้ว หรือประมาณ 0.2-0.4 เมตร ก็สามารถเพิ่มแรงระเบิดในกล้ามเนื้อของนักกีฬาได้เช่นกัน

5.(Polhemus and Burdhardt, 1980) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของการฝึกยกน้ำหนักแบบที่นิยมใช้กันทั่วไป เช่น เบนช์ เพรส (Bench press), เพาเวอร์ คลีน(Power clean), ฮาล์ฟสวอส(Half- squat), และ มิลิทารี เพรส (Militaly press)และการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยแบ่งผู้เข้ารับการทดสอบเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่1 ฝึกยกน้ำหนักแบบที่นิยมทั่วไป กลุ่มที่ 2 ฝึกยกน้ำหนักแบบนิยมทั่วไปกับพลัยโอเมตริก และกลุ่มที่ 3 ฝึกยกน้ำหนักเช่นเดียวกัน แต่เพิ่มน้ำหนักระหว่างการทำพลัยโอเมตริก ผลการวิจัยพบว่า การยกน้ำหนักตามแบบฝึกที่นิยมใช้กันทั่วไปกับการเพิ่มน้ำหนักมากกว่าการฝึกพลัยโอเมตริก ทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบ Two group pretest- posttest design มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกกล้ามเนื้อต้นขาที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา นักฟุตบอล ASSUMPTION UNITED โดยมีขั้นตอนวิธีการดำเนินงานดังนี้

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในวิจัย คือ นักฟุตบอล สโมสร ASSUMPTION UNITED

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ นักฟุตบอล สโมสร ASSUMPTION UNITED จำนวน 10 คน โดยการฝึกเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 10 คน นำกลุ่มตัวอย่างมาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยนำคะแนนมาเรียงลำดับจากมากไปน้อยแล้วจัดกลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมตามปกติจำนวน 5 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ฝึกตามโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาจำนวน 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงที่ส่งผลต่อพลังกล้ามเนื้อขา ที่ใช้โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา โปรแกรมการฝึกใช้เวลาในการทดลองโปรแกรมละ 2 ชั่วโมง จำนวน 2 โปรแกรม มีการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ 5 วัน คือ วันจันทร์ – วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 14.00 – 16.00 น.

2. แบบทดสอบการฝึกกล้ามเนื้อต้นขาเพื่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา

อุปกรณ์ประกอบการวิจัย

1. แบบบันทึกผลการทดสอบ
2. นกหวีด
3. นาฬิกาจับเวลา
4. มาร์คเกอร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ ตารางฝึก เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันโดยใช้ปริมาณค่าเฉลี่ยของการทดสอบแรงเหยียดขาเป็นตัวกำหนด
3. กำหนดระยะเวลาในการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยอธิบายและสาธิตการฝึกแก่ผู้เข้ารับการทดสอบจนเป็นที่เข้าใจ
4. ทำการทดสอบ การฝึกกล้ามเนื้อต้นขาของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพร้อมเก็บข้อมูลเพื่อนำไปตัดแยกกลุ่มประชากร และหาค่าเฉลี่ย

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าต่างๆดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean)
2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. เปรียบเทียบความแตกต่าง ผลที่ได้จากการทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อขา เพิ่มมากขึ้น หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8 ไป ด้วยค่า “ที” (t-test) independent
4. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .003
5. กราฟแสดงผลการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

นักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED ที่เล่นฟุตบอลจำนวน 10 คน

ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection)

กลุ่มควบคุม จำนวน 5 คน

กลุ่มทดลอง จำนวน 5 คน

ทดสอบครั้งที่ 1 ให้ทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และวัดสมรรถภาพร่างกาย

กลุ่มควบคุม จำนวน 5 คน

กลุ่มทดลอง จำนวน 5 คน

(โปรแกรมการฝึกตามปกติ)

(โปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขา)

ใช้โปรแกรมการฝึกซ้อมรูปแบบเดียวกัน

ทดสอบครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 8 หลังฝึกกล้ามเนื้อต้นขา ให้ทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา

โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา

นักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED

(กลุ่มทดลอง)

สัปดาห์ที่1

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เดินวอม 5นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที 	25 นาที	
	2.Physical Fitness	<p>ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งซิกแซกอ้อมมาร์เกอร์ 3. วิ่งกรวยเป็นรูปเอ็กซ์ 4. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง 5. บันไดเชือก 	30 นาที	
	3.skill	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเลี้ยงบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก 2. การเลี้ยงบอลด้วยเท้าด้านใน-นอก 3. การใช้ฝ่าเท้าเตะบอลอยู่กับที่ 4. การพาทบอล 	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	<ol style="list-style-type: none"> 1. เล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม 	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คลายอุ่น เดินรอบสนาม 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม 	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เดินวอมน 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที 	25 นาที	
	2.Physical Fitness	<p>ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งซิกแซกอ้อมมาร์เกอร์ 3. วิ่งกรวยเป็นรูปเอ็กซ์ 4. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง 5. บันไดเชือก 	30 นาที	
	3.skill	<ol style="list-style-type: none"> 1.การคลึงบอลด้วยเท้าด้านใน 2. การเลี้ยงบอลไปกลับ 3. การเลี้ยงบอลหลบสิ่งกีดขวาง 4. การพาทบอล 	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	<ol style="list-style-type: none"> 1.การเล่นลิ่งซิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม 	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม 	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที 	25 นาที	
	2.Physical Fitness	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งซิกแซก 2. วิ่งสไลด์ด้านข้างซ้าย-ขวา 3. วิ่งหน้า-หลังข้ามเส้น 4. วิ่งกลับตัว 5. เทส 50 เมตร 	30 นาที	
	3.skill	<ol style="list-style-type: none"> 1. การคลึงบอลด้วยเท้าด้านใน 2. การเลี้ยงบอลไปกลับ 3. การเลี้ยงบอลหลบสิ่งกีดขวาง 	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 2:1 2:2 4. การลงทีม 	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม 	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤษภาคม	1.Warm Up and Streching	ขั้นเตรียม 1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข้าสูง 2. วิ่งซิกแซกอ้อมมาร์เกอร์ 3. วิ่งกรวยเป็นรูปเอ็กซ์ 4. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง 5. บันไดเชือก	30 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก 2. การเลี้ยงบอลด้วยเท้าด้านใน-นอก 3. การใช้ฝ่าเท้าเตะบอลอยู่กับที่ 4. การพาทบอล	25 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นเกมระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที 	25 นาที	
	2.Physical Fitness	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งซิกแซก 2. วิ่งสไลด์ด้านข้างซ้าย-ขวา 3. วิ่งหน้า-หลังข้ามเส้น 4. วิ่งกลับตัว 5. เทส 50 เมตร 	30 นาที	
	3.skill	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเตะบอล 2. การเลี้ยงบอลแบบซิกแซก 3. การใช้ฝ่าเท้าเตะบอลอยู่กับที่ 	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การขึ้นเกมส์ 4:2 4:4 4. การลงทีม 	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม 	15 นาที	

สัปดาห์ที่2

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เดีนวม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งยกเข่าสูง 2.วิ่งซิกแซกอ้อมมาร์เกอร์ 3. วิ่งกรวยเป็นรูปเอ็กซ์ 4. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง 5. บันไดเชือก	30 นาที	
	3.skill	1.การคลึงบอลด้วยเท้าด้านใน 2. การเลี้ยงบอลไปกลับ 3. การเลี้ยงบอลหลบสิ่งกีดขวาง 4. การพาทบอล	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งซิกแซกอ้อมมาร์เกอร์ 3. วิ่งกรวยเป็นรูปเอ็กซ์ 4. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง 5. บันไดเชือก	30 นาที	
	3.skill	1. เพิ่มความเร็วในการคลึงบอลด้วยเท้า ด้านใน 2. เพิ่มความเร็วการเลี้ยงบอลไปกลับ 3. เพิ่มความเร็วการเลี้ยงบอลหลบสิ่ง กีดขวาง 4. การพาทบอล	25 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งซิกแซก 2. วิ่งสไลด์ด้านข้างซ้าย-ขวา 3. วิ่งหน้า-หลังข้ามเส้น 4. วิ่งกลับตัว 5. เทส 100 เมตร	30 นาที	
	3.skill	1. การค้ำบอลด้วยฝ่าเท้าด้านใน 2. การค้ำบอลด้วยฝ่าเท้าถอยหลัง 3. เลี้ยง 1:1 แล้วทำประตู	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การเล่นแบบ 4.การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งซิกแซกอ้อมมาร์เกอร์ 3. วิ่งกรวยเป็นรูปเอ็กซ์ 4. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง 5. บันไดเชือก	30 นาที	
	3.skill	1. การคลึงบอลด้วยฝ่าเท้าด้านใน 2. การคลึงบอลด้วยฝ่าเท้าถอยหลัง 3. การพาทบอล	25 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิ่งซิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งซิกแซก 2. วิ่งสไลด์ด้านข้างซ้าย-ขวา 3. วิ่งหน้า-หลังข้ามเส้น 4. วิ่งกลับตัว 5. เทส 100 เมตร	30 นาที	
	3.skill	1. การเตะบอล 2. การเลี้ยงบอลแบบซิกแซก 3. การใช้ฝ่าเท้าเตะบอลอยู่กับที่ 4. การพาทบอล	25 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่3

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เต้นวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. สควอส 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว	20นาที	
	3.skill	1. เลี้ยง1:1 แล้วทำประตู 2. ฝึกการพาบอล 3.การคลึงบอลด้วยฝ่าเท้าด้านหน้า 4.การคลึงบอลด้วยฝ่าเท้าถอยหลัง	25 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นเกมส์ 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. สควอส 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว	20นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 2. การเลี้ยงบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชวยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 2:2 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. สควอส 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว 5. เทส 100 เมตร	20นาที	
	3.skill	1. เลี้ยง1:1 แล้วทำประตู 2. ฝึกการพาบอล 3.การคลึงบอลด้วยฝ่าเท้าด้านหน้า 4.การคลึงบอลด้วยฝ่าเท้าถอยหลัง	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นระบบ 3. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. สควอส 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว	20นาที	
	3.skill	1.วิ่งชอยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3.การคลึงบอลไปด้านข้าง	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นระบบ 3. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. สควอส 2. วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว 5. เทส 100 เมตร	20 นาที	
	3.skill	1. วิ่งชวยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3. การคลึงบอลไปด้านข้าง	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นระบบ 3. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่4

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. สควอช 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว	20นาที	
	3.skill	1.การเล่นบอลลซิกแซ็ก 2. การเล่นบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชอยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 4. การพาทบอล	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นระบบ 3. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งเหยาะๆ 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว	20นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 2. การเลี้ยงบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชอยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 4. การพาทบอล	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นระบบ 3. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที 4. เทส1รอบสนาม 2 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. สควอส 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว 5. เทส 100 เมตร	20นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 2. การเลี้ยงบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชอยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นระบบ 3. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งเหยาะๆ 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว	20นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 2. การเลี้ยงบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชอยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นระบบ 3. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที 4. เทส1รอบสนาม 2 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. สควอส 2. วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว 5. เทส 100 เมตร	20 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 2. การเลี้ยงบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชอยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นระบบ 3. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่ 5

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที 	25 นาที	
	2.Physical Fitness	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งยกเข้าสูง 2. วิ่งยกเข้าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 5. สควอส 	30 นาที	
	3.skill	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งชวยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3. การคลึงบอลไปด้านข้าง 	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม 	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม 	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Stretching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2.วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 5. สควอส	30 นาที	
	3.skill	1.วิ่งชอยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3.การคลึงบอลไปด้านข้าง 4. การพาทบอล	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 5. สควอส 6. เทส 100 เมตร	30 นาที	
	3.skill	1. วิ่งชวยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3. การคลึงบอลไปด้านข้าง 4. การพาทบอล	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 5. สควอส	30 นาที	
	3.skill	1. วิ่งชวยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3. การคลึงบอลไปด้านข้าง 4. การพาทบอล	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 5. สควอส 6. เทส 100 เมตร	30 นาที	
	3.skill	1. วิ่งชวยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3. การคลึงบอลไปด้านข้าง 4. การพาทบอล	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่ 6

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เติมนวม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 5. สควอส	30 นาที	
	3.skill	1. ยกเข่าสูงอยู่กับที่แล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 2. ทักษะการเลี้ยงหลบ 3. การเลี้ยงบอลให้ติดเท้าอย่างรวดเร็ว 4. การพาทบอล	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาทีStretching 5 นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 5. สควอส	30 นาที	
	3.skill	1. ยกเข่าสูงอยู่กับที่แล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 2. ทักษะการเลี้ยงหลบ 3. การเลี้ยงบอลให้ติดเท้าอย่างรวดเร็ว 4. การพาทบอล	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 5. สควอส 6. เทส 100 เมตร	30 นาที	
	3.skill	1. ยกเข่าสูงอยู่กับที่แล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 2. ทักษะการเลี้ยงหลบ 3. การเลี้ยงบอลให้ติดเท้าอย่างรวดเร็ว	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2.วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 5. สควอส	30 นาที	
	3.skill	1.ยกเข่าสูงอยู่กับที่แล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 2. ทักษะการเลี้ยงหลบ 3. การเลี้ยงบอลให้ติดเท้าอย่างรวดเร็ว 4. การพาทบอล	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 5. สควอส 6. เทส 100 เมตร	30 นาที	
	3.skill	1. ยกเข่าสูงอยู่กับที่แล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 2. ทักษะการเลี้ยงหลบ 3. การเลี้ยงบอลให้ติดเท้าอย่างรวดเร็ว 4. การพาทบอล	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่7

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. ซิทอัพ 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. ยกเข่าสูงอยู่กับที่	20 นาที	
	3.skill	1.การเล่นด้วยความเร็วจับเวลา 2. การเล่นผ่านสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วจับเวลา 3. การเล่นบอลซ่ายขาด้วยความเร็วจับเวลา	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. ซิทอัพ 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. ยกเข่าสูงอยู่กับที่	20 นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงด้วยความเร็วจับเวลา 2. การเลี้ยงผ่านสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วจับเวลา 3. การเลี้ยงบอลซ้ายขวาด้วยความเร็วจับเวลา	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. ซิทอัพ 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. ยกเข่าสูงอยู่กับที่ 5. เทส 100 เมตร	20 นาที	(Type) 2 เซต
	3.skill	1. การเลี้ยงด้วยความเร็วจับเวลา 2. การเลี้ยงผ่านสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วจับเวลา 3. การเลี้ยงบอลซ้ายขวาด้วยความเร็วจับเวลา	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Stretching	1. เดินวอมน 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. ชิทอัฟ 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. ยกเข่าสูงอยู่กับที่	20 นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงด้วยความเร็วจับเวลา 2. การเลี้ยงผ่านสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วจับเวลา 3. การเลี้ยงบอลซ้ายขวาด้วยความเร็วจับเวลา	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	(F,T)
	2.Physical Fitness	1. ชิทอัฟ 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. ยกเข่าสูงอยู่กับที่ 5. เทส 100 เมตร	20 นาที	(Type) 2 เซต
	3.skill	1. การเลี้ยงด้วยความเร็วจับเวลา 2. การเลี้ยงผ่านสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วจับเวลา 3. การเลี้ยงบอลซ้ายขวาด้วยความเร็วจับเวลา	30 นาที	(S,M,E,Recorder, Realistic)
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่ 8

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. ซิทอัพ 2. สควอช 3. ก้าวย่อ 4. เทส 100 เมตร	20 นาที	(Type) 2 เซต
	3.skill	1. การเลี้ยงเอาตัวรอด 2. การเลี้ยงหลบ 1:1 3. การเลี้ยงบอลไกลด้วยความเร็ว 4. การพาทบอล	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาทีที่	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. ชิทอัพ 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. เทส 100 เมตร	20 นาที	(Type) 2 เซต
	3.skill	1. การเลี้ยงเอาตัวรอด 2. การเลี้ยงหลบ 1:1 3.การเลี้ยงบอลไกลด้วยความเร็ว 4. การพาทบอล	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. ซิทอัพ 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. วิ่งกลับตัว	20 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงเอาตัวรอด 2. การเลี้ยงหลบ 1:1 3. การเลี้ยงบอลไกลด้วยความเร็ว	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอมน 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. ชีทอัฟ 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. เทส 100 เมตร	20 นาที	(Type) 2 เซต
	3.skill	1. การเลี้ยงเอาตัวรอด 2. การเลี้ยงหลบ 1:1 3.การเลี้ยงบอลไกลด้วยความเร็ว	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. ชีทอัพ 2. สควอส 3. ก้าวย่อ	10 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงเอาตัวรอด 2. การเลี้ยงหลบ 1:1 3.การเลี้ยงบอลไกลด้วยความเร็ว	20นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การลงทีม	20 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	25 นาที	

โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา
นักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED

(กลุ่มควบคุม)

สัปดาห์ที่1

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Stretching	<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เดินวอมน 5นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที 	25 นาที	
	2.Physical Fitness	<p>ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งยกเข้าสูง 2. วิ่งซิกแซกอ้อมมาร์เกอร์ 3. วิ่งกรวยเป็นรูปเอ็กซ์ 	30 นาที	
	3.skill	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเลี้ยงบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก 2. การเลี้ยงบอลด้วยเท้าด้านใน-นอก 	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	<ol style="list-style-type: none"> 1. เล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม 	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คลายอุ่น เดินรอบสนาม 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม 	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เดินวอมน 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที 	25 นาที	
	2.Physical Fitness	<p>ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งยกเข่าสูง 2. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง 3. บันไดเชือก 	30 นาที	
	3.skill	<ol style="list-style-type: none"> 1.การคลึงบอลด้วยเท้าด้านใน 2. การเลี้ยงบอลไปกลับ 3. การเลี้ยงบอลหลบสิ่งกีดขวาง 	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	<ol style="list-style-type: none"> 1.การเล่นลิ่งชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม 	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม 	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที 	25 นาที	
	2.Physical Fitness	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งซิกแซก 2. วิ่งสไลด์ด้านข้างซ้าย-ขวา 3. วิ่งหน้า-หลังข้ามเส้น 4. วิ่งกลับตัว 	30 นาที	
	3.skill	<ol style="list-style-type: none"> 1. การคลึงบอลด้วยเท้าด้านใน 2. การเลี้ยงบอลไปกลับ 3. การเลี้ยงบอลหลบสิ่งกีดขวาง 	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 2:1 2:2 4. การลงทีม 	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม 	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤษภาคม	1.Warm Up and Streching	ขั้นเตรียม 1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข้าสูง 2. วิ่งซิกแซกอ้อมมาร์เกอร์ 3. วิ่งกรวยเป็นรูปเอ็กซ์ 4. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง 5. บันไดเชือก	30 นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก 2. การเลี้ยงบอลด้วยเท้าด้านใน-นอก 3. การใช้ฝ่าเท้าเตะบอลอยู่กับที่	25 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	ขั้นเตรียม 1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งซิกแซก 2. วิ่งสไลด์ด้านข้างซ้าย-ขวา 3. วิ่งหน้า-หลังข้ามเส้น 4. วิ่งกลับตัว	30 นาที	
	3.skill	1. การเตะบอล 2. การเลี้ยงบอลแบบซิกแซก 3. การใช้ฝ่าเท้าเตะบอลอยู่กับที่	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 2:1 2:2 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่ 2

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เดีนวม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งยกเข่าสูง 2. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง 3. บันไดเชือก	30 นาที	
	3.skill	1.การคลึงบอลด้วยเท้าด้านใน 2. การเลี้ยงบอลไปกลับ 3. การเลี้ยงบอลหลบสิ่งกีดขวาง	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งกรวย 3. ตาราง 9 ช่อง 4. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง	30 นาที	
	3.skill	1.เพิ่มความเร็วในการค้ำบอลด้วยเท้า ด้านใน 2. เพิ่มความเร็วการเลี้ยงบอลไปกลับ 3. เพิ่มความเร็วการเลี้ยงบอลหลบสิ่ง กีดขวาง	25 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิ่งชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งซิกแซก 2. วิ่งสไลด์ด้านข้างซ้าย-ขวา 3. วิ่งหน้า-หลังข้ามเส้น 4. วิ่งกลับตัว	30 นาที	
	3.skill	1. การค้ำบอลด้วยฝ่าเท้าด้านใน 2. การค้ำบอลด้วยฝ่าเท้าถอยหลัง 3. เลี้ยง 1:1 แล้วทำประตู	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 2:1 2:2 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤษภาคม	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งกรวยเป็นรูปเอ็กซ์ 3. กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง 4. บันไดเชือก	30 นาที	
	3.skill	1. การค้ำบอลด้วยฝ่าเท้าด้านใน 2. การค้ำบอลด้วยฝ่าเท้าถอยหลัง 3. เลี้ยง 1:1 แล้วทำประตู	25 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งซิกแซก 2. วิ่งสไลด์ด้านข้างซ้าย-ขวา 3. วิ่งหน้า-หลังข้ามเส้น 4. วิ่งกลับตัว	30 นาที	
	3.skill	1. การเตะบอล 2. การเลี้ยงบอลแบบซิกแซก 3. การใช้ฝ่าเท้าเตะบอลอยู่กับที่	25 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่3

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. สควอส 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว	20นาที	
	3.skill	1. เลี้ยง1:1 แล้วทำประตู 2. ฝึกการพาดบอล 3.การคลึงบอลด้วยฝ่าเท้าด้านหน้า 4.การคลึงบอลด้วยฝ่าเท้าถอยหลัง	25 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอมน 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. สควอส 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว	20นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 2. การเลี้ยงบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชวยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งเตะเท้าไปข้างหน้า 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกรวย	20นาที	
	3.skill	1. เลี้ยง1:1 แล้วทำประตู 2. ฝึกการพาดบอล 3.การคลึงบอลด้วยฝ่าเท้าด้านหน้า 4.การคลึงบอลด้วยฝ่าเท้าถอยหลัง	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งยกเข่า 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งขึ้นลงบันได	20นาที	
	3.skill	1.วิ่งชอยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3.การคลึงบอลไปด้านข้าง	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งเตเท้าไปข้างหน้า 2. วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว	20 นาที	
	3.skill	1. วิ่งชวยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3. การคลึงบอลไปด้านข้าง	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่4

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. กระโดดเชือก 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งกลับตัว	20นาที	
	3.skill	1.การเล่นบอลซิกแซ็ก 2. การเล่นบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชอยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งทะแยงมุม 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งขึ้นลงบันได	20นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 2. การเลี้ยงบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชอยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที 4. เทส1รอบสนาม 2 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งจอกกิ้ง 2. วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. กระโดดเชือก 4. วิ่งกรวย	20 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 2. การเลี้ยงบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชอยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 1. วิ่งทแยงมุม 2.วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. ตาราง 9 ช่อง 4. วิ่งย่อตัว	20นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 2. การเลี้ยงบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งชอยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 3 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที 4. เทส1รอบสนาม 2 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งซอยเท้าอยู่กับที่ 2. วิ่งสไลด์ไปหน้าข้างซ้าย-ขวา 3. วิ่งทะแยงมุม 4. วิ่งกลับตัว	20 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 2. การเลี้ยงบอลด้วยความเร็ว 3. การวิ่งซอยเท้าแล้วเลี้ยงบอลไปกลับ	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. เล่นลิงชิงบอล 2. เล่นแบบ 1:1 3. เล่นระบบ 4. ลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่5

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที 	25นาที	
	2.Physical Fitness	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งยกเข้าสูง 2. วิ่งยกเข้าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด 	30 นาที	
	3.skill	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิ่งชวยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3. การคลึงบอลไปด้านข้าง 	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม 	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม 	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. กระโดดเชือก 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด	30 นาที	
	3.skill	1. วิ่งชวยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3. การคลึงบอลไปด้านข้าง	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด	30 นาที	
	3.skill	1. วิ่งชวยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3. การคลึงบอลไปด้านข้าง	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. ตาราง9ช่อง 2.วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว	30 นาที	
	3.skill	1.วิ่งชอยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3.การคลึงบอลไปด้านข้าง	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3.การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งเตเท้าไปด้านหน้า 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งกรวย	30 นาที	
	3.skill	1. วิ่งชวยเท้าไปด้านหน้า หลัง 2. การเลี้ยงบอลสลับซ้ายขวา 3. การคลึงบอลไปด้านข้าง	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่ 6

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เติมนวม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด	30 นาที	
	3.skill	1. ยกเข่าสูงอยู่กับที่แล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 2. ทักษะการเลี้ยงหลบ 3. การเลี้ยงบอลให้ติดเท้าอย่างรวดเร็ว	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นเกมระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาทีStretching 5 นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งย่อตัวลง 2. วิ่งยกเข้าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. กระโดดเชือก	30 นาที	
	3.skill	1. ยกเข้าสูงอยู่กับที่แล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 2. ทักษะการเลี้ยงหลบ 3. การเลี้ยงบอลให้ติดเท้าอย่างรวดเร็ว	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งจอกกิ้ง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งทะแยงมุม	30 นาที	
	3.skill	1. ยกเข่าสูงอยู่กับที่แล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 2. ทักษะการเลี้ยงหลบ 3. การเลี้ยงบอลให้ติดเท้าอย่างรวดเร็ว	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤหัสบดี	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งตาราง 9 ช่อง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งสปีด	30 นาที	
	3.skill	1. ยกเข่าสูงอยู่กับที่แล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 2. ทักษะการเลี้ยงหลบ 3. การเลี้ยงบอลให้ติดเท้าอย่างรวดเร็ว	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Stretching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งย่อตัวลง 2. วิ่งยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3. วิ่งกลับตัว 4. วิ่งขึ้นลงบันได	30 นาที	
	3.skill	1. ยกเข่าสูงอยู่กับที่แล้วเลี้ยงบอลไปกลับ 2. ทักษะการเลี้ยงหลบ 3. การเลี้ยงบอลให้ติดเท้าอย่างรวดเร็ว	20 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่7

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. ซิทอัพ 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. ยกเข่าสูงอยู่กับที่	20 นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงด้วยความเร็วจับเวลา 2. การเลี้ยงผ่านสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วจับเวลา 3. การเลี้ยงบอลซ้ายขวาด้วยความเร็วจับเวลา	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 1:2 2:3 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งทะเลาะงมม 2. กระโดดเชือก 3. ก้าวย่อ 4. ยกเข่าสูงอยู่กับที่	20 นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงด้วยความเร็วจับเวลา 2. การเลี้ยงผ่านสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วจับเวลา 3. การเลี้ยงบอลซ้ายขวาด้วยความเร็วจับเวลา	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 1:2 2:3 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งเตะเท้าไปด้านหน้า 2. วิ่งย่อตัวลง 3. ก้าวย่อ 4. ยกเข่าสูงอยู่กับที่	20 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงด้วยความเร็วจับเวลา 2. การเลี้ยงผ่านสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วจับเวลา 3. การเลี้ยงบอลซ้ายขวาด้วยความเร็วจับเวลา	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 1:2 2:3 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤษภาคม	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอมน 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ โดยStartic Active Stretching 5 นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งตะเท้าไปข้างหน้า 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. ยกเข่าสูงอยู่กับที่	20 นาที	
	3.skill	1.การเลี้ยงด้วยความเร็วจับเวลา 2. การเลี้ยงผ่านสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วจับเวลา 3. การเลี้ยงบอลซ้ายขวาด้วยความเร็วจับเวลา	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 1:2 2:3 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดย Startic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. กระโดดเชือก 2. วิ่งปิดตัว 3. ก้าวย่อ 4. ยกเข่าสูงอยู่กับที่	20 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงด้วยความเร็วจับเวลา 2. การเลี้ยงผ่านสิ่งกีดขวางด้วยความเร็วจับเวลา 3. การเลี้ยงบอลซ้ายขวาด้วยความเร็วจับเวลา	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 1:2 2:3 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

สัปดาห์ที่ 8

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
จันทร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5 นาที	25 นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งทะแยงมุม 2. สควอส 3. ก้าวย่อ 4. ก้าวขึ้นลงบันได	20 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงเอาตัวรอด 2:1 2. การเลี้ยงหลบ 1:1 3. การเลี้ยงบอลไกลด้วยความเร็ว	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 1:2 2:3 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
อังคาร	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาทีที่	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งยกเข่าสูง 2. วิ่งซอยเท้าขึ้นลง 3. ก้าวย่อ 4. ตาราง 9 ช่อง	20 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงเอาตัวรอด2:1 2. การเลี้ยงหลบ 1:1 3.การเลี้ยงบอลไกลด้วยความเร็ว	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 1:2 2:3 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พุธ	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. ซิทอัพ 2. วิ่งเตะเท้าไปข้างหน้า 3. ก้าวย่อ 4. วิ่งกลับตัว	20 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงเอาตัวรอด2:1 2. การเลี้ยงหลบ 1:1 3.การเลี้ยงบอลไกลด้วยความเร็ว	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 1:2 2:3 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
พฤษภาคม	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอมน 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. วิ่งสลับกรวย 2. สควอส 3. วิ่งบิดตัวซ้าย-ขวา 4. วิ่งสปีดอยู่กับที่	20 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงเอาต์วอร์ด2:1 2. การเลี้ยงหลบ 1:1 3.การเลี้ยงบอลไกลด้วยความเร็ว	30 นาที	
	4.Team Work and Tactic	1.การเล่นลิงชิงบอล 2.การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 1:2 2:3 4. การลงทีม	30 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1.คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3.ประชุมทีม	15 นาที	

วัน	สาระการเรียนรู้	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
ศุกร์	1.Warm Up and Streching	1. เดินวอม 5 นาที 2. วิ่งรอบสนาม 15 นาที 3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆโดยStartic Active Stretching 5นาที	25นาที	
	2.Physical Fitness	1. เดินขึ้นลงบันได 2. สควอช 3. ก้าวย่อ 4. วิ่งแตะกรวย 5. วิ่งยกเข่าสูง	10 นาที	
	3.skill	1. การเลี้ยงเอาตัวรอด2:1 2. การเลี้ยงหลบ 1:1 3. การเลี้ยงบอลไกลด้วยความเร็ว	20นาที	
	4.Team Work and Tactic	1. การเล่นลิงชิงบอล 2. การเล่นระบบ 3. การเล่นแบบ 1:2 2:3 4. การลงทีม	20 นาที	
	5.Cool Down / Physical Activity	ขั้นสรุป 1. คลายอุ่น วิ่งเบาๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive static stretching 3. ประชุมทีม	25 นาที	

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล ผลของการฝึกกล้ามเนื้อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา นักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED ก่อนทดลองและหลังทดลองของทั้ง 2 กลุ่มโดยเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง และแผนภูมิ

เมื่อเก็บข้อมูลแล้วจึงนำมาวิเคราะห์ผลตามระเบียบวิธีทางสถิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS แล้วนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาเสนอในรูปแบบตาราง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่วนสูงน้ำหนักและอายุของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลพื้นฐาน	N=10		กลุ่มทดลอง N=5		กลุ่มควบคุม N=5	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
ส่วนสูง(เซนติเมตร)	172.5	5.835	170.8	4.019	174.2	6.794
น้ำหนัก(กิโลกรัม)	60.3	4.9	58.4	5.314	62.2	3.544
อายุ(ปี)	19.4	0.489	19.4	0.489	19.4	0.489

จากตารางที่ 1 พบว่าค่าเฉลี่ยของส่วนสูงน้ำหนัก และอายุของกลุ่มประชากรทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 172.5 เซนติเมตร 60.3 กิโลกรัม และ 19.4 ปี ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยส่วนสูงน้ำหนักและอายุของกลุ่มทดลองทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 170.8 เซนติเมตร 58.4 กิโลกรัม และ 19.4 ปี ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยส่วนสูงน้ำหนัก และอายุของกลุ่มควบคุมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 174.2 เซนติเมตร 62.2 กิโลกรัม และ 19.4 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความอดทนของกล้ามเนื้อขาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ความอดทนของกล้ามเนื้อขา (นาที)	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
ก่อนทดลอง	15.394	0.779	16.074	0.691
หลังทดลอง	27.822	1.058	20.034	0.972

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยความอดทนของกล้ามเนื้อขาในกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง หลังทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.394 และ 27.822 นาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.779 และ 1.058 ตามลำดับ ในกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.074 และ 20.034 นาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.691 และ 0.927 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความอดทนของกล้ามเนื้อ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง

(paired sample t-test)

ความอดทนของกล้ามเนื้อ (นาที)	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	P
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
กลุ่มทดลอง	15.394	0.779	27.822	1.058	-72.926	.003

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอดทนของกล้ามเนื้อ 15.394 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.779 และหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความอดทนของกล้ามเนื้อเท่ากับ 27.822 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.058

เมื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความอดทนของกล้ามเนื้อของกลุ่มทดลอง พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยความอดทนของกล้ามเนื้อมากกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .003

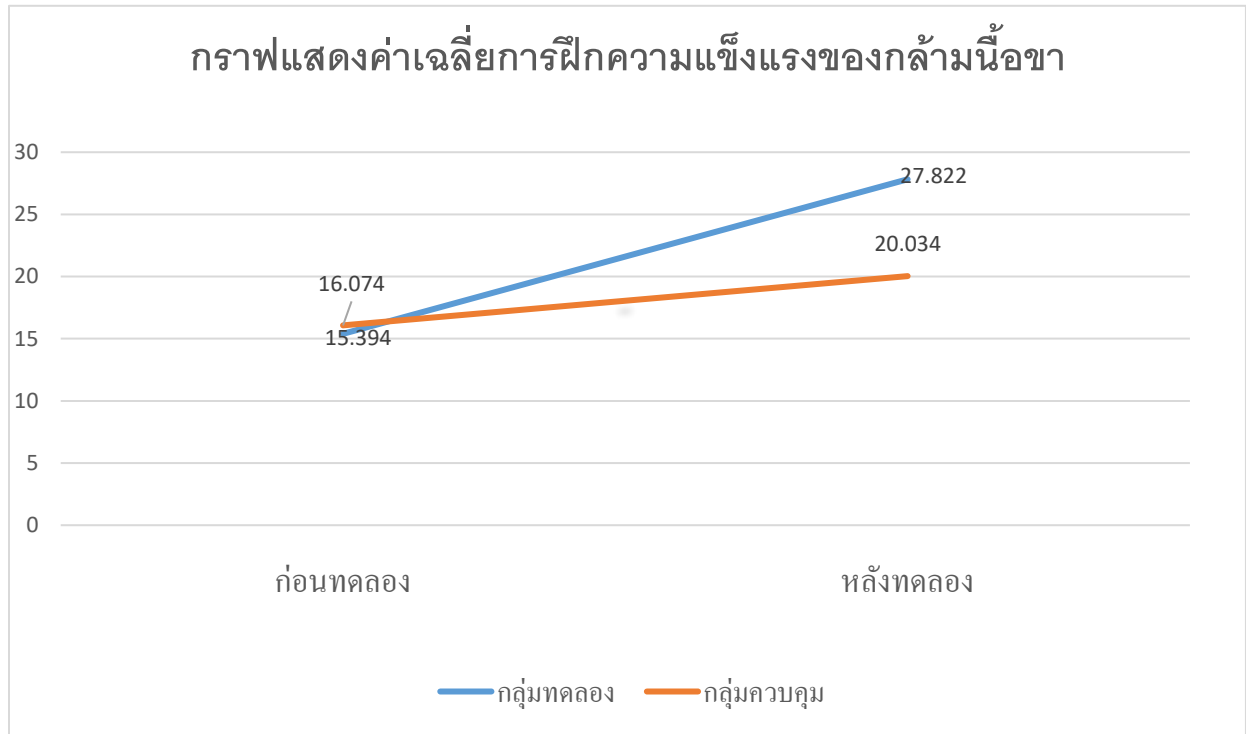
ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t ที่ ได้จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความอดทนของกล้ามเนื้อขา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง (independent sample t-test)

ความอดทนของกล้ามเนื้อขา (นาที)	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	P
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
หลังทดลอง	27.822	0.933	20.034	0.972	8.643	.001

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตารางที่ 4 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอดทนของกล้ามเนื้อขาเท่ากับ 27.822 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.933 และกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความอดทนของกล้ามเนื้อขาเท่ากับ 20.034 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.933

เมื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอดทนของกล้ามเนื้อขาหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของความอดทนของกล้ามเนื้อขาสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงการทดลองเปรียบเทียบโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา นักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED กลุ่มที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย จำนวน 10 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างนั้นเป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากนักกีฬาฟุตบอล จำนวน 10 คน จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มตัวอย่าง และแบ่งกลุ่มตัวอย่างแบบ Match Group คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 5 คน โดยทำการฝึกระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยการฝึกโปรแกรมฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ร่วมกับโปรแกรมการฝึกปกติ 5 วัน และฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา 5 วันต่อสัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมปกติ 5 วันต่อสัปดาห์ในส่วนของ การทดสอบนั้นได้มีการทดสอบผลการทดลองทั้งหมด 2 ครั้ง คือ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองโดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลองและทำการเก็บรวบรวมผลการวิเคราะห์ความแรงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา นักฟุตบอล ASSUMPTION UNITED

นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบค่า t- test

สรุปผลการวิจัย

1. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความอดทนของกล้ามเนื้อขามากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .001
2. หลังการทดลองพบว่าความอดทนของกล้ามเนื้อขาของนักฟุตบอลกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
3. หลังการทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของนักฟุตบอลกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

อภิปรายผล

1. จากสมมติฐานของการวิจัยที่ว่า โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา นักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED ของกลุ่มทดลองมีผลทำให้มีความอดทนของกล้ามเนื้อขามากกว่าการฝึกตามปกติของกลุ่มควบคุม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกโปรแกรม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาควบคู่กับโปรแกรมปกติทำให้มีความอดทนของกล้ามเนื้อขามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .001 ผลการวิจัยจึงเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 จากการวิจัยครั้งนี้แสดงว่าผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา นักฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และทำการทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อขาภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า ความอดทนของกล้ามเนื้อขาของนักฟุตบอลกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และมีความแตกต่างกันภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยค่าเฉลี่ยความอดทนของกล้ามเนื้อขามากกว่าเดิม จากการศึกษาภายในแต่ละกลุ่มโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความอดทนของกล้ามเนื้อขาของนักฟุตบอล พบว่านักกีฬากลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกแต่นักกีฬากลุ่มทดลองสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .003 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึก พบว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีความอดทนกว่าก่อนการฝึก แสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่ดีกว่า ทั้งนี้เป็นเพราะกลุ่มทดลองได้รับการฝึกที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขาเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์จึงช่วยพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ (กิตติพร ภู รุ่งเรือง(2548) กล่าวว่า หลังการฝึกความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยวิธีการฝึกด้วย น้ำหนักและน้ำหนักตนเองตามโปรแกรม 8 สัปดาห์มีผลทำให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001 สอดคล้อง กับวิฑูรย์ ยมะสมิต (2552 : 37) ศึกษาผล การฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้วยน้ำหนักที่มีผลต่อ ความแข็งแรง และความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนเตรียมทหาร ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 นายแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 นายฝึกกายบริหารของ กองทัพบก กลุ่ม ทดลอง 15 นายฝึกโปรแกรมกล้ามเนื้อต้นขา ด้วยน้ำหนัก ทำการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน(จันทร์-พุธ-ศุกร์) ผลการศึกษา พบว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมี ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .003 ทั้งนี้สอดคล้องกับ Graves et al. (1993) อ่างในประเวท เกษกัน,2547:14) กล่าวว่า การฝึกความแข็งแรงจะทำให้ความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อสูงสุด เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผล จากการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทที่ ควบคุมการหดตัวของกล้ามเนื้อและการ เปลี่ยนแปลง ภายในตัวของกล้ามเนื้อเองโดย ในระยะแรกของการฝึกความแข็งแรงระบบ ประสาทมีการเปลี่ยนแปลงโดยการ เพิ่ม ความถี่ในการกระตุ้นหน่วยยนต์ (motor unit firing) และจำนวนหน่วยยนต์ที่ถูกกระตุ้นเพิ่มขึ้นหลังจากฝึก ไป 4-8 สัปดาห์กล้ามเนื้อ จะมีขนาดใหญ่ขึ้น (muscle hypertrophy) ซึ่ง เกิดจากการสังเคราะห์โปรตีนใน

กล้ามเนื้อ มากขึ้น ดังที่ บอมปา (Bompa. 1993:75-78) ได้เสนอแนะวิธีการฝึกเพื่อพัฒนาขนาดของ เส้นใยกล้ามเนื้อโดยการฝึกด้วยน้ำหนักใช้ ระยะเวลาของการฝึก 4-8 สัปดาห์

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยพบว่าการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลตามปกติร่วมกับการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา นักฟุตบอล ดังนั้นหากการฝึกซ้อมกีฬาได้เพิ่มการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ด้วยจะช่วยกล้ามเนื้อมีการพัฒนาความอดทนในการเล่นได้ดีขึ้น แต่ควรคำนึงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นพื้นฐานก่อนเนื่องจากการฝึกนี้นั้นต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเป็นอย่างมาก เพื่อให้สามารถทำกิจกรรมต่างๆได้โดยไม่เกิดการบาดเจ็บและบังเกิดผลดีจากการฝึก

บรรณานุกรม

- การกีฬาแห่งประเทศไทย (2549). แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติ ฉบับที่3 (2545 – 2549). 15 กรุงเทพฯ: ไทยมิตรการพิมพ์.
- คณาธิป จิระสัญญาณสกุล. (2548). คู่มือกีฬาฟุตซอล. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2545). หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เฉลิมพล สุปัญญาบุตร. (2555). ผลของการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ที่มีต่อความสามารถในการเล่น ลูกฟุตบอลของนักกีฬา. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ การออกกำลังกายและการกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.วารสารวิจัย มข. (บศ.) 12 (4) : ต.ค.-ธ.ค.
- ชูศักดิ์ เวชแพทย์และกันยา ปาละวิวัฒน์. (2536). สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- รัฐพันธ์ กาญจนรังสรรค์. (2548). การพัฒนาต้นแบบและกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยกีฬาในประเทศไทย. คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วารสารครุศาสตร์.
- ทวิช ไกลถิ่น.(2552). ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปรเมศวร์ ภาขา. (2552). การวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอล อายุ 18 ปี ในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬานักเรียน นักศึกษา ครั้งที่ 30.
- ผาณิต บิลมาศ. (2530). การวัดทักษะทางกีฬา. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พีระพงศ์ บุญศิริ. (2544). จิตวิทยาการกีฬา (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วินยา สุนทรเสณี. (2542). การทดลองสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ: เสมาธรรม.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). ปรัญญา หลักการ วิธีสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ส.นักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร และ อารี ปรมัตถากร. (2537). การออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.
- วัฒนา สุทธิพันธ์. (2548). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในสวนสาธารณะและสนามกีฬาในกรุงเทพมหานคร : รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิศรุต ศรีแก้ว. (2557) ผลของรูปแบบการฝึกพลัยโอเมตริกระยะเวลา 4 สัปดาห์ ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพฯ.

- วิศาล ไหมวิจิตร. (2549). ผลของการวิ่งรูปแบบตัว Z และตัว S ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลหญิง. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- หริต หัตถา. (2557). ผลการศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล. วารสารวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีการกีฬา.
- Bloomfield, J., Ackland, T.R., and Elliott, B.C. 1994. Applied anatomy and biomechanics in sport. Melbourne: Blackwell. Scientific Publication.
- Hilsendager, Donald R. and others. (1969). "Comparison of Speed, Strength and Agility Exercise in the Development of Agility," Research Quarterly. 40 : 71 – 75.
- Johnson, B. L., & Nelson, J. K. (1986). Practical measurements for evaluation in physical education (4th ed.). Minneapolis, MN: Burgess.
- Katherine Kainoa, Pauole. (1997). "The Physical Performance t – test as a Measure of Speed, Power, and Agility in Females," Dissertation Abstracts. Mai 35(03) : 637
- Rollins, ll, Stallworth. (1993). "The Effects of a Five Step Agility Program on Agility Level of Football Players," Dissertation Abstracts. MAI 31(02) : 542
- Thomas, K, French, D, and Hayes, PR. (2009). The effect of two plyometric training techniques on muscular power and agility in youth soccer players. J Strength Cond Res. 23: 332–335.

ภาคผนวก ก.

ผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

ตารางบันทึกผล (ก่อนการทดลอง)

ลำดับ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก)	ส่วนสูง (ซ.ม)	ผลการทดสอบ
กลุ่มการทดลอง				การทดสอบ (นาที)
1.นาย พงศกร อินเนรต	20	58	173	15.58 นาที.
2.นาย พชรดนัย เขตต์ปัฐ	19	54	167	17.34 นาที.
3.นาย นิติบดินทร์ มะคค	20	61	175	15.07 นาที.
4.นาย ผดุงเกียรติ อาจคิดการ	19	67	174	16.13 นาที.
5.นาย ธนา อีซอ	19	52	165	15.55 นาที.

ตารางบันทึกผล (ก่อนการทดลอง)

ลำดับ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก)	ส่วนสูง (ซ.ม)	ผลการทดสอบ
กลุ่มควบคุม				การทดสอบ (วินาที)
1.นาย ปริญญา สุริยะ	19	62	165	16.22 นาที.
2.นาย อานนท์ ประสงค์พร	20	68	181	15.47 นาที.
3.นาย วงศกร แสนฤชา	19	57	170	15.13 นาที.
4.นาย ศุภพล สุทธิศักดิ์	19	61	172	16.52 นาที.
5.นาย สิทธิรักษ์ เกิดชุมทอง	20	63	183	17.03 นาที.

ตารางบันทึกผล (หลังการทดลอง)

ลำดับ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก)	ส่วนสูง (ซ.ม)	ผลการทดสอบ
กลุ่มการทดลอง				การทดสอบ (วินาที)
1.นาย พงศกร อินเนรต	20	58	173	27.47 นาที.
2.นาย พชรดนัย เขตต์ปัฐ	19	54	167	29.56 นาที.
3.นาย นิติบดีนทร์ มะคค	20	61	175	26.55 นาที.
4.นาย ผดุงเกียรติ อาจคิดการ	19	67	174	28.41 นาที.
5.นาย ธนา อีซอ	19	52	165	27.12 นาที.

ตารางบันทึกผล (หลังการทดลอง)

ลำดับ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก)	ส่วนสูง (ซ.ม)	ผลการทดสอบ
กลุ่มควบคุม				การทดสอบ (วินาที)
1.นาย ปริญา สุริยะ	19	62	165	20.22 นาที.
2.นาย อานนท์ ประสงค์พร	20	68	181	18.54 นาที.
3.นาย วงศกร แส่นฤชา	19	57	170	19.58 นาที
4.นาย ศุภพล สุทธิศักดิ์	19	61	172	20.32 นาที.
5.นาย สิทธิรักษ์ เกิดชุมทอง	20	63	183	21.51 นาที

ภาคผนวก ข.

การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ที่ส่งผลต่อความอดทนของกล้ามเนื้อขา นัก
ฟุตบอลสโมสร ASSUMPTION UNITED

1.warm up ร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนการฝึก



2. การฝึกซ้อมตามโปรแกรม





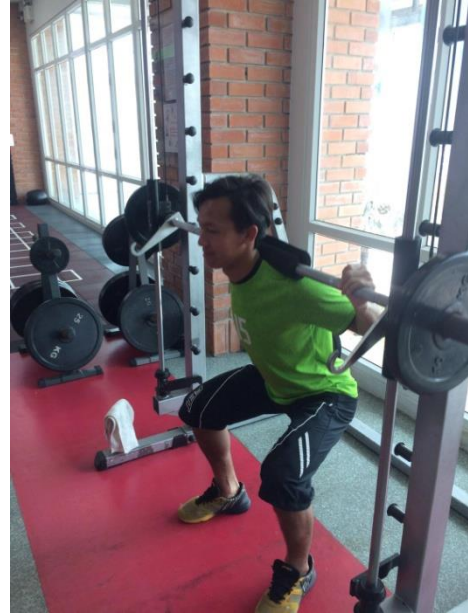
3. การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา





4. การเล่น weight เพื่อเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ







5. Cool down ร่างกายและประชุมทีม





ภาคผนวก ค.

รูปแบบการทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อขา

รูปแบบการทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อขา



- การทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อขา โดยจะวิ่งสลับกับการแปลบอลเท้า ขวา - ซ้าย แล้ววิ่ง
อ้อมมาร์คเกอร์สั้มแปลบอลแบบนี้เรื่อยๆจนกว่าจะหมดแรง และจะจับเวลาว่าได้กี่นาที

ภาคผนวก ง.
ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติผู้เขียนวิจัย

ชื่อ – นามสกุล นาย อภิสสิทธิ์ ราชระโทก

วัน เดือน ปีเกิด 28 มีนาคม 2542

ที่อยู่ 135 หมู่. 2 ตำบล.สระตะเคียน อำเภอ.เสิงสาง จังหวัด.นครราชสีมา 30330

ชื่อ บิดา นาย ไพฑูล ราชระโทก

ชื่อ มารดา นาง บุญหลาย ราชระโทก

สถานศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย

ชื่อ นาย จีระศักดิ์ ไทยจันอัด

วัน เดือน ปีเกิด 4 กรกฎาคม 2541

ที่อยู่ 187/1 หมู่ 2 ต.บ้านปรานค์ อ.คง จ.นครราชสีมา 30260

ชื่อ บิดา นาย คุณ ออสน์เทียะ

ชื่อ มารดา อำนวย ไทยจันอัด

สถานศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย