



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ผลของการฝึกเอสเอควที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของ นักกีฬาฟุตบอล สโมสร  
ขอนแก่นยูไนเต็ด

โดย

นายมนตรี ตีระชีวะพันธ์ รหัสนักศึกษา 6040211133

นายสุรศักดิ์ เศษไธสง รหัสนักศึกษา 6040211160

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตการกีฬาและการออกกำลังกาย

หัวข้อวิจัย : ผลของการฝึกเอสเอคิ้วที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของ นักกีฬาฟุตบอล สโมสร  
ขอนแก่นยูไนเต็ด

หน่วยงานที่ทำการวิจัย : สโมสรขอนแก่นยูไนเต็ด

ปีที่ทำการวิจัย : พ.ศ. 2564

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของฝึกเอสเอคิ้วที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของ นักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่นยูไนเต็ดจำนวน 10 คน ทำการเลือกด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีจำนวน 10 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 5 คน และกลุ่มควบคุม 5 คน กลุ่มทดลองจะทำการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอสเอคิ้ว โดยฝึกทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน (จันทร์, พุธ, ศุกร์) วันละ 1 ชั่วโมง เวลา 16.30 – 17.30 น. เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายภาคสนามด้านการฝึก เอส เอ คิ้ว ที่มีความสามารถในการยิงประตูโดยใช้ผลจากการทดสอบการยิงประตู ก่อนการฝึกมาทำการแบ่งกลุ่มแบบ Match group method เพื่อจัดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าที่มาเรียงลำดับแล้วจัดกลุ่ม ก่อนการฝึกภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยครั้งนี้นำไปประยุกต์ใช้โดยส่งเสริมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทำการทดสอบอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องด้วยวิธีการที่สอดคล้องกับสมรรถภาพที่ใช้ในการเล่นกีฬา เพื่อติดตามประเมินผลการฝึกตามโปรแกรมเป็นการช่วยให้นักกีฬาเล่นกีฬาได้ระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนใช้ประกอบการตัดสินใจคัดเลือกนักกีฬา

1. ก่อนการฝึก กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยใน การทดสอบการยิงประตู มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก นายธวัชวัสส์ ตั้งตรงขันติ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์และขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ Sugao Kambe ตำแหน่งผู้ฝึกสอน สโมสรขอนแก่นยูไนเต็ด นายสิทธิกร ลุนจันทา ตำแหน่ง Fitness coach สโมสรขอนแก่นยูไนเต็ด ภก.จิตรภาพ ทองคง ตำแหน่งนักกายภาพบำบัดสโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ด ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการฝึก เอสเอคิว รวมถึงขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สโมสรขอนแก่นยูไนเต็ดทุกท่านที่ ให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการทำงานวิจัย จนทำให้ งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

อนึ่ง ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่า คณาจารย์ ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็น ประโยชน์ต่อผู้อื่นที่เกี่ยวข้องและขอมอบความ กตัญญูตเวทิตาคุณ แต่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียง ผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ ในการพัฒนาวิจัยต่อไป

นายสุรศักดิ์ เศษไธสง

นายมนตรี ตรีระชีวะพันธ์

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ .....	ข
สารบัญ .....	ค
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญแผนภูมิ .....	ฉ
สารบัญภาพ .....	ญ
<b>บทที่1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
สมมุติฐาน .....	2
ขอบเขตการวิจัย .....	2
1. ประชากร .....	2
2. กลุ่มตัวอย่าง.....	2
3. ระยะเวลา .....	2
4. ตัวแปรต้น .....	2
5. ตัวแปรตาม.....	2
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	2
นิยามศัพท์ .....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	4
<b>บทที่2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>5</b>
1. ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายในกีฬาฟุตบอล.....	5
2. หลักการฝึก SAQ ที่มีต่อความสามารถในการยิงฟุตบอล.....	5

## สารบัญ(ต่อ)

เทคนิคการเล่นกีฬาฟุตบอล .....	5
ความหมายของสมรรถภาพทางกาย.....	5
ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย .....	5
ผลต่อสุขภาพทางร่างกาย .....	6
ผลต่อครอบครัวของสมรรถภาพทางกาย.....	7
ผลต่อสังคมประเทศชาติของสมรรถภาพทางกาย .....	7
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย .....	7
การเสริมสร้างของสมรรถภาพทางกาย .....	7
ประเภทของสมรรถภาพทางกาย .....	8
หลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย .....	8
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของสมรรถภาพทางกาย .....	9
3. เทคนิคการเล่นกีฬาฟุตบอล.....	11
การทรงตัว.....	11
การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า ถอยหลัง ไปทางซ้าย ไปทางขวา .....	12
การสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล .....	12
วิธีการสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล .....	12
การหยุดหรือบังคับลูกฟุตบอล .....	12
การหยุดลูก.....	12
การหยุดลูกด้วยฝ่าเท้า .....	13
การหยุดลูกด้วยข้างเท้าด้านใน.....	13
การหยุดลูกด้วยหลังเท้า.....	13
การหยุดลูกด้วยหน้าขา.....	13
การหยุดลูกด้วยหน้าอก .....	13

## สารบัญ(ต่อ)

การหยุดลูกด้วยศีรษะ .....	13
4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	13
งานวิจัยในประเทศ .....	13
งานวิจัยต่างประเทศ .....	16
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....</b>	<b>19</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	19
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	19
สถานที่เก็บข้อมูล .....	20
ระยะเวลาทำการวิจัย .....	20
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	20
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	20
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>21</b>
<b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....</b>	<b>25</b>
สรุปผลการวิจัย .....	25
อภิปรายผลการวิจัย .....	26
ข้อเสนอแนะ .....	27
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป .....	27
บรรณานุกรม .....	28
ภาคผนวก .....	29
รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการฝึก เอสเอคิว .....	30
รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการฝึก เอสเอคิว .....	31
ภาคผนวก ข .....	32
แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล .....	32

## สารบัญ(ต่อ)

แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล ของ ทูร์ย์ มีกูดเวียน.....	33
อุปกรณ์ และสถานที่.....	33
ภาคผนวก ค.....	34
โปรแกรมการฝึกเอสเอคิว กลุ่มทดลอง .....	34
โปรแกรมการฝึกเอสเอคิว กลุ่มทดลอง.....	35
ภาพผนวกที่ ค1 การอบอุ่นร่างกาย .....	41
ภาพผนวกที่ ค2 กระโดดข้ามรั้วด้วยความเร็ว.....	42
ภาพผนวกที่ ค3 สปีดสั้นและข้ามรั้วด้านข้างด้วยความเร็ว.....	43
ภาพผนวกที่ ค4 การเข้าท่าและการยิงประตู .....	44
ภาคผนวก ง.....	45
โปรแกรมการฝึก กลุ่มควบคุม .....	45
โปรแกรมการฝึก กลุ่มควบคุม .....	46
ภาคผนวก จ.....	52
อุปกรณ์.....	52
ภาพผนวกที่ จ1 รั้วกระโดดสปีดและกรวย.....	53
ภาพผนวกที่ จ2 สปีดริง และมาร์คเกอร์ .....	53
ภาพผนวกที่ จ3 นาฬิกาจับเวลา และนกหวีด .....	54
ภาพผนวกที่ จ4 ลูกฟุตบอล.....	54
ภาคผนวก ฉ.....	55
ผลการทดสอบยิงประตูฟุตบอล.....	55
ตารางผนวกที่ ฉ1 แสดงค่าผลการทดสอบยิงประตูฟุตบอลของกลุ่มทดลอง.....	56
ตารางผนวกที่ ฉ2 แสดงค่าผลการทดสอบยิงประตูฟุตบอลของกลุ่มควบคุม .....	56
ภาคผนวก ช.....	57

**สารบัญ(ต่อ)**

ประวัติผู้เขียนงานวิจัย.....	57
ประวัติผู้เขียนงานวิจัย.....	58



## สารบัญตาราง

หน้า

<b>ตารางที่ 1</b> แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสูง น้ำหนัก และอายุ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	21
<b>ตารางที่ 2</b> แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยิงประตู ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก.....	22
<b>ตารางที่ 3</b> แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยิงประตู ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์.....	22
<b>ตารางที่ 4</b> แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยิงประตู ภายในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและหลังการฝึก.....	23
<b>ตารางที่ 5</b> แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยิงประตู ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก.....	23

## สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1	กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการทดสอบการยิงประตู ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก และหลังการฝึก 6 สัปดาห์.....	24
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดวิจัย.....	4
ภาพผนวกที่ ค1 การอบอุ่นร่างกาย.....	41
ภาพผนวกที่ ค2 กระโดดข้ามรั้วด้วยความเร็ว.....	42
ภาพผนวกที่ ค3 สปีดสไล่น้ำและข้ามรั้วด้านข้างด้วยความเร็ว.....	43
ภาพผนวกที่ ค4 การเข้าท่าและการยิงประตู.....	44

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กีฬาฟุตบอลในปัจจุบันมีการเล่นและเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายในกลุ่มผู้คนทั่วโลกเป็นกีฬาที่สามารถเล่นเป็นทีมระหว่างผู้เล่น 2 ทีม โดยแต่ละทีมจะมีจำนวนผู้เล่น 11 คน การเล่นเป็นทีมของกีฬาฟุตบอลจึงทำให้ได้รับความนิยมเนื่องจากการสร้างความสามัคคีของสมาชิกในทีม อีกทั้งยังเป็นการฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นอีกด้วย การเล่นฟุตบอลเป็นกีฬาที่สามารถฝึกฝนได้ โดยมีพื้นฐานการเล่นเหมือนกับกีฬาชนิดอื่นๆ โดยหลักๆพื้นฐานการเล่นก็จะเป็นในเรื่องของการทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไวในการเลี้ยงลูกควมมีไหวพริบที่ดีอีกทั้งการเล่นกีฬาประเภท ทีมเป็นการฝึกการสื่อสารของคนในทีมอีกด้วย

โปรแกรม เอส เอ คิว (จิรวัดน์ เย็นใส.2554:54) เป็นที่นิยมในการฝึกนักกีฬา นักกีฬาที่จะได้รับประโยชน์จากการฝึก จะถูกเพิ่ม ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้หลักความสัมพันธ์ของระบบประสาท กล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วมีส่วนช่วยพัฒนาความสามารถ ของนักกีฬา ที่ต้องใช้ ความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วเป็นอย่างมาก ฉะนั้นผู้ที่ต้องพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ จะต้องให้ความสำคัญในโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว จึงจะประสบความสำเร็จ และนำไปสู่ความสำเร็จของนักกีฬา โดยการสร้างโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ความคล่องแคล่วว่องไวที่มีผลต่อการสร้างความสามารถต่างๆ ทั้งความสามารถทางทักษะและทางร่างกาย จากการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่า มีการนำโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว มาใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ซึ่งจะเห็นได้ว่าการแข่งขันฟุตบอลในปัจจุบัน มีการใช้ทั้ง ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวมาก ถ้านักกีฬาฟุตบอลมี ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มมากขึ้น ก็จะพัฒนาความสามารถมากขึ้นได้ ผลของโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล เพื่อส่งผลให้นักกีฬาฟุตบอลมีขีดความสามารถเพิ่มมากขึ้น ในการเคลื่อนที่ ในเวลาที่สั้นที่สุด และความสัมพันธ์ของระบบประสาทของกล้ามเนื้อซึ่งทำหน้าที่ประสานกัน ซึ่งมีประโยชน์หลายอย่างเช่น เพื่อยิงประตู เพื่อส่งบอล เพื่อป้องกัน หรือสกัดกั้น จึงมองเห็นถึงการพัฒนา ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว นั้นยังเป็นองค์ประกอบสำคัญ

ในขณะแข่งขันกีฬาฟุตบอลนั้นนักกีฬาต้อง มีการเคลื่อนที่ตลอดเวลา 90 – 120 นาทีเพราะเป็น เกมที่ไม่หยุดนิ่งซึ่งการเคลื่อนที่ในกีฬาฟุตบอลนั้นแบ่ง ออกเป็น 2 ลักษณะคือ การเคลื่อนที่ด้วยตัวเปล่าที่มีการเร่งความเร็ว การชะลอความเร็ว และการเปลี่ยนทิศทาง ในการเคลื่อนที่เพื่อหลบหลีกการประกบ ติดตาม และป้องกันของฝ่ายตรงข้าม การหาพื้นที่ในการรับ ลูกฟุตบอลและหาจังหวะในการเคลื่อนที่เข้ายิงประตู อีกลักษณะหนึ่งคือ การเคลื่อนที่พร้อมกับลูกฟุตบอล หรือ การเลี้ยงลูกฟุตบอล คือ การเคลื่อนที่ไปตามพื้นสนามของลูกฟุตบอลในขณะที่ผู้เล่นวิ่งติดตามไปด้วย เพื่อการบังคับควบคุมด้วยเท้าโดยมีการเคลื่อนที่เร่ง

ความเร็ว เปลี่ยนความเร็ว ชะลอความเร็ว เปลี่ยน ทิศทางอย่างรวดเร็วในการหลบหลีก หนีการปะกบติดตาม และป้องกันของฝ่ายตรงข้าม หาพื้นที่ในการ ส่งบอล และหาจังหวะในการเคลื่อนที่เข้ายิงประตู

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกเอสเอคิวิที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการยิงประตูของนักกีฬาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกเอสเอคิวิที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ต
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์ จากการฝึกเอสเอคิวิของนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่นยูไนเต็ต

### สมมุติฐาน

ผลของการฝึกเอสเอคิวิที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ต มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ก่อนการฝึก และหลังการฝึก 6 สัปดาห์

### ขอบเขตการวิจัย

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ต จำนวน 20 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ต จำนวน 10 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

#### 3. ระยะเวลา

ระยะเวลาในการทำวิจัย ตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม - 19 มีนาคม 2564 ใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน

#### 4. ตัวแปรต้น (Independent variable) คือ

โปรแกรมการฝึกเอสเอคิวิ

#### 5. ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ

ความสามารถในการยิงฟุตบอล

### ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ไปเป็นข้อมูลให้แก่ผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอลไปประยุกต์ใช้ในการฝึกเอสเอคิวิ เพื่อพัฒนาศักยภาพนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ต

## นิยามศัพท์

1. ฟุตบอล หมายถึง เล่นระหว่างสองทีมโดยแต่ละทีมมีผู้เล่น 11 คน โดยใช้ลูกบอล โดยจะเล่นในสนามหญ้าสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือ สนามหญ้าเทียม โดยมีประตูอยู่กึ่งกลางที่ปลายสนามทั้งสองฝั่ง เป้าหมายคือทำคะแนนโดยการใช้เท้าพาลูกฟุตบอลให้เข้าไปยังประตูของฝ่ายตรงข้าม

2. การฝึกรูปแบบเอสเอคิว หมายถึง การฝึกประกอบไปด้วยความเร็ว การฝึกความคล่องตัว และการฝึกความว่องไว โดยมีความหมายดังนี้

2.1 เอส (S: Speed) ความเร็ว หมายถึง การที่สามารถเอาชนะแรงต้านทานด้วยความเร็ว ขึ้นอยู่กับพลังกล้ามเนื้อ การฝึกความเร็วต้องเพิ่มพลังกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกำลังเคลื่อนที่และการเคลื่อนที่โดยใช้ความเร็วสูงสุด (เจริญ กระบวนรัตน์, 2545)

2.2 เอ (A: Agility) ความคล่องตัว คือ ความสามารถในการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวด้วยการเปลี่ยนทิศทางด้วยระยะเวลาที่สั้นที่สุด เป็นการทำงานที่ต้องการความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพการรับรู้และการตอบสนอง (เจริญ กระบวนรัตน์, 2545:111)

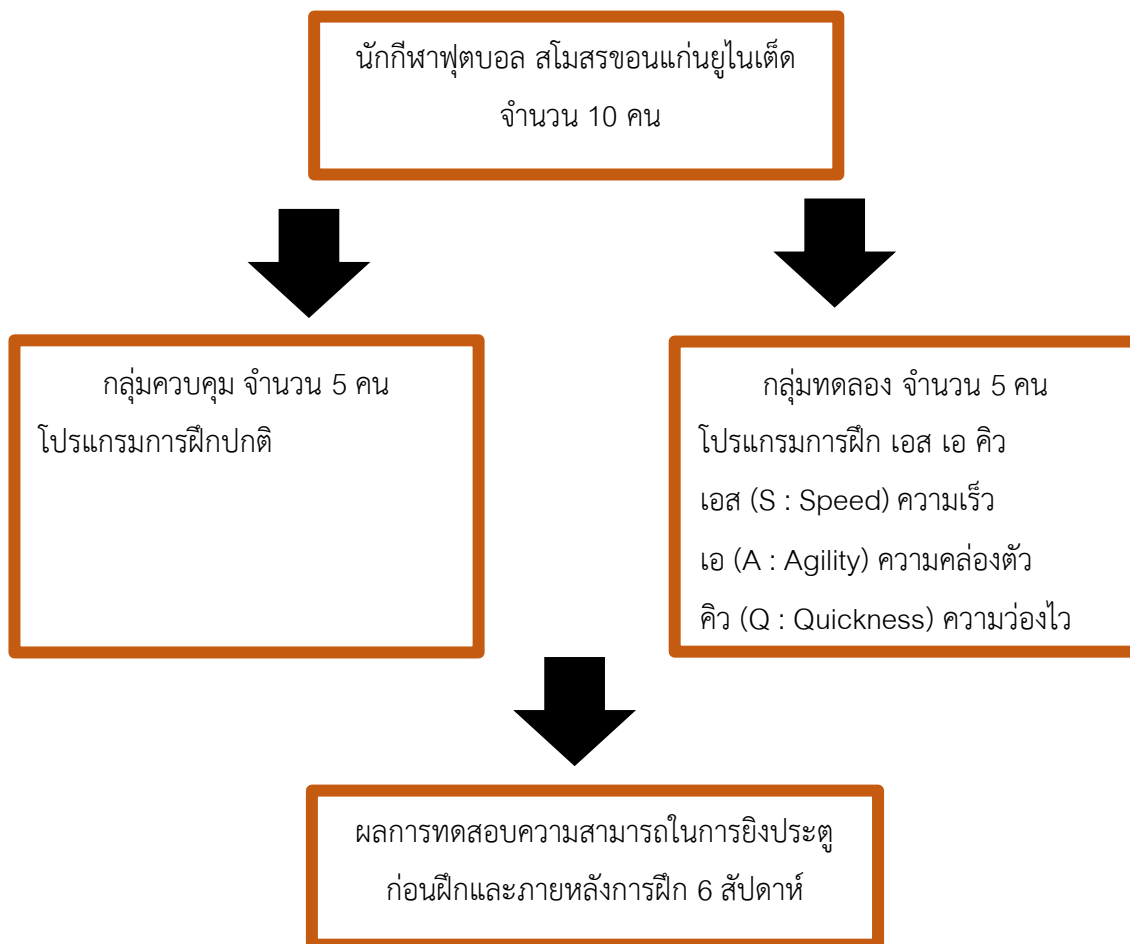
2.3 คิว (Q: Quickness) ความว่องไว หมายถึง เป็นการปฏิบัติหรือทำด้วยความเร็ว ด้วยการตอบสนองอย่างฉับพลันและเวลาการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กับสิ่งเร้าโดยอาศัยความรุนแรงในการตอบสนอง (Jamei Heale, 2002)

3. การเข้ายิงประตูด้วยหลังเท้า หมายถึง การยิงประตูด้วยหลังเท้า เป็นการยิงประตูที่บอลจะพุ่งแรงมาก ซึ่งลูกจะไปได้แรงแค่ไหนก็ขึ้นอยู่กับกล้ามเนื้อขาของคนเตะด้วย ถ้ามีการวางเท้าที่ตีสากลักที่เป็นฐานกับขาที่ยิงทำงานสอดคล้องกันอย่างดีจะช่วยให้สามารถกำหนดทิศทางการยิงได้อย่างแม่นยำและได้ประตูแน่นอน

4. การยิงประตูด้วยการแปบอล หมายถึง การยิงด้วยการแปบอลลูกจะไม่แรงเท่ากับการยิงหลังเท้า แต่จะได้ความแม่นยำมาแทนและเล่นได้หลากหลายมากกว่า ถือได้ว่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการยิงประตูที่ดี การยิงในลักษณะนี้สามารถเลือกมุมการยิงได้อย่างง่าย สามารถฝึกได้โดยเปลี่ยนจากการแปบอลให้เพื่อนเป็นแปบอลให้เข้าประตูแทน โดยพยายามเล็งให้เข้ามุมของตาข่ายด้านใน เพื่อให้ยากต่อการป้องกัน

5. การยิงประตูด้วยการชิพบอล หมายถึง การยิงด้วยการชิพเป็นการยิงในกรณีที่ผู้รักษาประตูออกมาห่างจากบริเวณของประตูเพื่อมาตัดทางบอลเรา การชิพจะเป็นการยิงลูกบอลข้ามหัวหรือลำตัวของผู้รักษาประตู เป็นการยิงที่ทำได้ค่อนข้างยากเพราะมุมการยิงแคบเนื่องจากผู้รักษาประตูวิ่งออกมาบังไว้ การยิงในลักษณะนี้เหมาะสำหรับคนที่มีความชำนาญ อ่านเกมได้อย่างรวดเร็วเพราะเมื่อผู้รักษาประตูวิ่งออกมาถ้าคิดเข้าไปก็จะโดนผู้รักษาประตูแย่งเก็บบอลไปได้ ทำให้เสียโอกาสในการยิง ส่วนวิธีการฝึกชิพบอลให้เอาเท้าหลักวางข้างลูกบอล แล้วใช้เท้าที่จะยิงงัดได้บอลขึ้นเพื่อให้ลูกลอย ปล่อยให้เท้าตามลูกบอลแต่ไม่ต้องสุดให้ชะงักเท้าเอาไว้เล็กน้อย

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิด

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

1. ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายในกีฬาฟุตบอล
2. หลักการฝึก SAQ ที่มีต่อความสามารถในการยิงฟุตบอล
3. เทคนิคการเล่นกีฬาฟุตบอล
4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยต่างประเทศ

#### 1. ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายในกีฬาฟุตบอล

##### ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

คำว่า " สมรรถภาพทางกาย " มีผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งอาจจะกล่าวโดยสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึงความสามารถของบุคคล ในอันที่จะใช้ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ประกอบกิจกรรมใด ๆ อันเกี่ยวกับการแสดงออก ซึ่งความสามารถทางร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือ ได้อย่างหนักติดต่อกัน โดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏและร่างกายสามารถฟื้นตัวสู่สภาพปกติได้ ในเวลาอันรวดเร็ว

##### ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

ในช่วงชีวิตมนุษย์เราทุกคน มีความปรารถนาอยากให้ตนเองมีสุขภาพพลานามัยแข็งแรงสมบูรณ์ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทั้งหลายทั้งปวง เหมือนดังคำกล่าวทางศาสนาที่ว่าไว้ คือ " อโรคยาปรมา ลาภา " แปลว่า ความไม่มีโรค เป็นลาภอันประเสริฐ สิ่งทีกล่าวมานี้ นับว่าเป็นเป้าหมายที่สำคัญอย่างหนึ่งของชีวิตคนเราทุกคน แต่จะอย่างไรเราจึงจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีอย่างที่ตั้งความหวังเอาไว้ซึ่ง จะแสดงออกมาโดยดูจากแนวทางการปฏิบัติตนของแต่ละบุคคล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวบ้างก็พยายามรักษาความสะอาดของร่างกายสิ่งของ เครื่องใช้ บ้างก็เลือกรับประทานอาหารที่ดี หรือ ให้ประโยชน์ ตามทัศนะของตน บ้างก็เน้นเรื่องการนอนหลับพักผ่อน บ้างก็เลือกการอาศัยอยู่ในห้องที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม บ้างก็หมั่นไปตรวจสุขภาพ หรือปรึกษาแพทย์เป็นประจำ และบ้างก็หาเวลาว่างในการออกกำลังกายอย่างเป็นประจำสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ก็แล้วแต่ภูมิหลังของแต่ละบุคคลไปแต่ทุกคนก็จะมุ่งไปที่เป้าหมายเรื่อง เดียวกันคือ ทำอย่างไรจะให้ตน



เป็นผู้ที่มีสุขภาพดีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบพื้นฐานหลายด้าน เช่น สภาพทางร่างกาย สภาวะทางโภชนาการ สุขนิสัยและสุขปฏิบัติ สภาวะทางจิตใจ สติปัญญาและสภาวะทางอารมณ์ที่สดชื่นแจ่มใส ซึ่งความสัมพันธ์ของร่างกายและจิตใจนี้ นักพลศึกษาได้มีคำกล่าวถึงเรื่องนี้ไว้ว่า “สุขภาพจิตที่แจ่มใส อยู่ในร่างกายที่แข็งแรง “ หมายความว่า การที่บุคคลจะมีสุขภาพที่สดชื่นแจ่มใสได้นั้น จะต้องเป็นบุคคลที่มีร่างกาย แข็งแรงสมบูรณ์ด้วย

สมรรถภาพทางกายที่ดี เมื่อรวมเข้ากับการมีสุขภาพจิตที่ปกติ มีการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายที่เป็นปกติตลอดจนทรศนะของบุคคลทางด้าน คุณธรรม หรือศีลธรรมอันดีงาม จะเป็นผลรวมให้ตัวบุคคลผู้นั้น เป็นประชากรที่มีคุณภาพ เป็นที่พึงปรารถนาของสังคมและประเทศชาติ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทุกระดับเราสามารถกล่าวโดยสรุป ได้ว่า การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะช่วยให้เกิดผล 3 ด้าน ได้แก่

### ผลต่อสุขภาพทางร่างกาย

1. ระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต - หัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น ปริมาณการสูบน้ำเลือดมีมากขึ้น - กล้ามเนื้อหัวใจมีความแข็งแรงมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น - อัตราการเต้นของหัวใจหรืออัตราชีพจรต่ำลง - หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นตัวดี - ปริมาณของเม็ดเลือดและสารฮีโมโกลบินเพิ่มมากขึ้น

2. ระบบการหายใจ - ทรวงอกขยายใหญ่ขึ้น กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจทำงานดีขึ้น - ความจุปอดเพิ่มขึ้นเนื่องจากปอดขยายใหญ่ขึ้น การฟอกเลือดทำได้ดีขึ้น - อัตราการหายใจต่ำลง เนื่องจากปอดมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

3. ระบบกล้ามเนื้อ - กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น เพราะมีโปรตีนในกล้ามเนื้อมากขึ้นเส้นใยกล้ามเนื้อโตขึ้น - การกระจายของหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อสามารถทำงาน ได้นาน หรือมีความทนทานมากขึ้น

4. ระบบประสาท - การทำงานเกิดดุลยภาพ ทำให้การปรับตัวของอวัยวะต่างๆ ทำได้เร็วกว่าการรับรู้สิ่งเร้า การตอบสนองทำได้รวดเร็วและแม่นยำ

5. ระบบต่อมไร้ท่อ การทำงานของต่อมที่ผลิตฮอร์โมน ซึ่งทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวร่างกายได้เป็นปกติ และมีประสิทธิภาพ เช่น ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต และต่อมในตับอ่อน เป็นต้น

6. ระบบต่อมอาหารและการขับถ่าย สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การผลิตพลังงานและการขับถ่ายของเสียเป็นไปได้ด้วยดี

7. รูปร่างทรงตัวดี มีการทรงตัวดี บุคลิกภาพและอริยาบถในการเคลื่อนไหวสง่างามเป็นที่ประทับใจแก่ ผู้พบเห็น

8. มีภูมิคุ้มกันโรคสูง ไม่มีการเจ็บป่วยง่าย ช่วยให้อายุยืนยาว

9. มีสุขภาพจิตดี สามารถเผชิญกับสถานการณ์ที่สร้างความกดดันทางอารมณ์ได้ดี ปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้ดี มีความสดชื่นร่าเริงอยู่เสมอ

### ผลต่อครอบครัวของสมรรถภาพทางกาย

จากการที่สมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี เป็นผลทำให้ครอบครัวมีความอบอุ่น เป็นปึกแผ่นมั่นคง แต่ละคนต่างทำหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันจะเป็นการช่วยเพิ่มฐานะทางครอบครัวได้เป็นอย่างดี ครอบครัวจะมีความสุข

### ผลต่อสังคมประเทศชาติของสมรรถภาพทางกาย

เมื่อบุคคลในชาติเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ สามารถประกอบอาชีพของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลผลิตของชาติก็สามารถเพิ่มขึ้นได้ ประเทศชาติก็เจริญก้าวหน้า การพัฒนาประเทศก็ดำเนินไปได้ด้วยดี ประเทศมั่นคง อีกด้านหนึ่งถ้าประชาชนมีสมรรถภาพทางกายดีประกอบกับมีความสามารถทางด้าน กีฬา เมื่อมีการแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศ ยังจะสามารถมีโอกาสได้รับชัยชนะ สร้างชื่อเสียงให้แก่ประเทศชาติได้อีกทางหนึ่งด้วยองค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย

### องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

องค์การอนามัยโลก ได้ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถหรือประสิทธิภาพการแสดงออกของร่างกายสูงสุด โดยมีองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
2. ความอดทน (Endurance) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ
  - 2.1 ความอดทนของกล้ามเนื้อเฉพาะที่
  - 2.2 ความอดทนของระบบไหลเวียนหายใจ
3. ความเร็วของกล้ามเนื้อและปฏิกิริยาตอบสนอง (Speed and Reaction time)
4. กล้ามเนื้อที่มีพลังและอำนาจการบังคับตัวดี (Muscular power)
5. ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) ของข้อต่อดี
6. มีความคล่องแคล่วว่องไว (Agillite)
7. มีความสามารถในการทรงตัวดี (Balance) ได้แก่
  - 7.1 การทรงตัวขณะที่ร่างกายอยู่กับที่
  - 7.2 การทรงตัวขณะที่ร่างกายเคลื่อนที่
8. การทำงานประสานกันดีระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination)

### การเสริมสร้างของสมรรถภาพทางกาย

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเป็นการปรับปรุงสภาวะของร่างกายให้ อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายมีประสิทธิภาพในการทำหน้าที่สูง และมีการประสานงานกันของระบบต่างภายในร่างกายได้เป็นอย่างดี

วิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย คือ การออกกำลังกายนั่นเอง แต่การที่สมรรถภาพทางกายจะดีหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับโปรแกรมการฝึก ซึ่งจะต้องจัดให้สอดคล้องกับความต้องการว่า ต้องการจะ

เสริมสร้างส่วนไหน โปรแกรมการฝึกที่ดี จะต้องคำนึงถึงความถี่ในการฝึก ปริมาณของการออกกำลังกาย ชนิดของการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การพักผ่อน อุปนิสัยในชีวิตประจำวัน และธรรมชาติของผู้ฝึกเป็นต้น

### ประเภทของสมรรถภาพทางกาย

#### การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric exercise)

เป็นการออกกำลังกายแบบเกร็งกล้ามเนื้อ โดยไม่มีการเคลื่อนไหวส่วนใดๆของร่างกาย จะใช้วิธีการเกร็งกล้ามเนื้อมัดที่ต้องการฝึก และผ่อน แล้วเกร็งใหม่สลับกันไป หรือการออกแรงดึงวัตถุที่ไม่เคลื่อนไหว เช่น ดันกำแพง ดันวงกบประตู หรือดึงเก้าอี้ที่เรากำลังนั่งอยู่ เป็นต้นซึ่งการทำแบบนี้จะช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงได้ทางหนึ่ง

#### การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic exercise)

เป็นการออกแรงโดยต่อสู้กับแรงต้านทาน โดยกล้ามเนื้อมีการหดคลายตัวด้วย ซึ่งหมายถึงมีการเคลื่อนไหวข้อต่อด้วย เช่น การยกของขึ้นลง การยกน้ำหนัก เป็นต้น

#### การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic exercise)

เป็นการออกกำลังกายโดยใช้พลังงานที่สะสมไว้ในกล้ามเนื้อ ได้แก่การทำงานเบาๆ การวิ่งระยะสั้น การยกน้ำหนัก เป็นต้น

#### การออกกำลังกายแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic exercise)

เป็นการออกกำลังกายโดยให้ร่างกายต่อสู้กับแรงต้านทานด้วยความเร็ว คงที่ นับว่าเป็นการออกกำลังกายแบบใหม่ ด้วยการประดิษฐ์เครื่องมือออกกำลังกายที่ทันสมัย หรืออาจจะมีการผนวกเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นลู่วิ่งที่ฝึกวิ่งสามารถกำหนดความเร็วในการเคลื่อนที่ได้ ฯลฯ

#### การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise)

มักจะเรียกทับศัพท์ว่า “การออกกำลังกายแบบแอโรบิก” เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายเพิ่มพูนความสามารถสูงสุดในการรับออกซิเจน ทำให้ได้บริหารหัวใจ และปอดเป็นเวลานานพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์เกิดขึ้น ภายในร่างกายเป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วย ความเร็วระดับปานกลางในระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาทีขึ้นไป ร่างกายจะหายใจเอาออกซิเจนเข้าไปใช้ในการสร้างพลังงานเพิ่มขึ้นกว่าระดับ ปกติมาก ทำให้ระบบหายใจและระบบไหลเวียนของเลือดทำงานมากชั่วระยะหนึ่ง ก่อให้เกิดความอดทนของระบบดังกล่าวการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้แก่ ว่ายน้ำ วิ่ง ขี่จักรยาน เดินเร็ว เต้นแอโรบิก พายเรือ กระโดดเชือก วิ่งอยู่กับที่ และการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ ฯลฯ

#### หลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

เรามักจะพบคำถามอยู่เสมอว่า จะต้องออกกำลังกายในปริมาณเท่าไรจึงจะเพียงพอ และจะต้องออกกำลังกายแบบไหนจึงจะพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้ดีที่สุด มีปัจจัยสำคัญ 4 ประการที่จะต้องพิจารณา คือ

1. ความถี่ของการฝึก ควรมีการออกกำลังกาย 3-5 วัน ต่อ สัปดาห์หรือฝึกวันเว้นวันก็ได้
2. ความเข้มของการฝึก การฝึกควรจะหนักพอสมควร โดยยึดถือจากอัตราการเต้นของหัวใจเป็นหลัก ให้อัตราการเต้นของหัวใจที่เป็น เป้าหมายอยู่ระหว่าง 60-90 เปอร์เซ็นต์ของการเต้นสูงสุดของหัวใจ (ใช้การตรวจสอบโดยจับชีพจร ในขณะที่ออกกำลังกาย 10 วินาที แล้วคูณด้วย 6 จะได้อัตราชีพจร 1 นาที)

$$\text{อัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ} = 220 - \text{อายุ}$$

ในการฝึกแบบแอโรบิกนั้น จะต้องให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 70-85 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราเต้นสูงสุด ระยะเวลาอยู่ระหว่าง 15-60 นาที

**ตัวอย่างเช่น** นักศึกษาชายอายุ 20 ปี

อัตราเต้นสูงสุดของหัวใจ = 200 ครั้ง/นาที

ชีพจรเป้าหมาย คิดสูงสุด (90%) = 180 ครั้ง/นาที

ชีพจรในการฝึกแบบแอโรบิก = 153 ครั้ง/นาที

3. ระยะเวลาของการฝึก การออกกำลังกาย ที่มีความเข้มสูงควรใช้เวลาอยู่ระหว่าง 15-60 นาที จะเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพได้ดี ส่วนการออกกำลังกายที่มีความเข้มต่ำแม้จะใช้เวลาในการฝึกนานๆก็ตาม อาจจะไม่เหมาะสำหรับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมากกว่า

4. แบบของการออกกำลังกาย โดยทั่วไปแบบของการออกกำลังกายจะเป็นการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ความต่อเนื่องของกิจกรรม ความเป็นจังหวะและใช้ออกซิเจนแบบธรรมชาติกิจกรรมที่ส่งเสริมในลักษณะดังกล่าว ได้แก่ - วิ่งเร็วสลับวิ่งเหยาะ - พายเรือ - วิ่งธรรมชาติสลับเดินเร็ว - วิ่งทางไกล - ว่ายน้ำ - กระโดดเชือก - จักรยาน - ก้าวขึ้นลงบนม้านั่ง นอกจากนี้ อาจจะใช้กิจกรรมกีฬาอื่นๆ ก็ได้ เช่น เทนนิส แบดมินตัน แอสน์บอล ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ยิมนาสติก เป็นต้น

### ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของสมรรถภาพทางกาย

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายจะได้ผลดีมากขึ้นหรือไม่เพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้

#### ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ฝึก

ปัจจัยเกี่ยวกับ เพศ วัย สภาพร่างกาย จิตใจ และพันธุกรรม ว่ามีความพร้อมเพียงใด

ปัจจัยภายนอกร่างกาย

1. อาหาร ควรมีการรับประทานอาหารอย่างครบถ้วน เพียงพอ
2. ภูมิอากาศ สภาพอากาศที่เหมาะสมกับการเสริมสร้างร่างกายควรมีอุณหภูมิทั่วไปประมาณ 25 องศาเซลเซียส
3. เครื่องแต่งกายที่เหมาะสมและรัดกุม
4. การใช้จ่ายกระตุ้น จะก่อให้เกิดโทษมากกว่าผลดี เนื่องจากหัวใจจะต้องทำงานหนักมากกว่าปกติ

5. การตี๋มเครื่องตี๋มที่มีแอลกอฮอล์ จะทำให้หัวใจต้องรับภาระหนักเช่นเดียวกัน และยังทำให้สูญเสียการทรงตัว การตัดสินใจผิดพลาด อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
6. บุหรี่ ถือว่าเป็นศัตรูของการออกกำลังกาย เนื่องจากพิษของบุหรี่จะเป็นตัวทำลายระบบการหายใจ ระบบการไหลเวียนโลหิต ให้สูญเสียประสิทธิภาพไป
7. การพักผ่อนและนันทนาการ การพักผ่อนมีความจำเป็นต่อการเสริมสร้าง เนื่องจากเมื่อผู้ฝึกเหน็ดเหนื่อยจากการเสริมสร้างแล้วควรจะพักผ่อนให้เพียงพอ อาจจะช่วยเสริมด้วยกิจกรรม นันทนาการด้วยก็จะทำให้การพักผ่อนนั้นมีประสิทธิดียิ่งขึ้น
8. การซ้อมเกิน เป็นผลเสียต่อการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเนื่องจากอาจจะได้รับบาดเจ็บหรืออาจเกิดการเบื่อหน่ายต่อการฝึกซ้อมก็ได้
9. การเก็บตัวเกิน การเก็บตัวกีฬาเพื่อการแข่งขันหากจำเป็นต้องเก็บตัวนาน ๆ จำเป็นต้องแบ่งช่วงเวลาการเก็บตัวออกเป็นวาระประมาณ 10-14 วัน สลับกับกิจกรรมนันทนาการ หรือให้กลับไปพักผ่อนที่บ้านประมาณ 7 วัน
10. การอบอุ่นร่างกาย ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยั้งที่จะต้องทำก่อน และหลังการออกกำลังกายเสมอ ซึ่งจะช่วยให้อัตราการบาดเจ็บ และช่วยเสริมสร้างความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี

## 2. หลักการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว

หลักการในการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว นั้น จะเป็นการผสมผสานระหว่างการฝึกความเร็ว ความคล่องตัว และความว่องไว โดยมีหลักของความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เข้ามาเป็นหลักในการฝึกความคล่องตัว และว่องไว ในการฝึกนี้นักกีฬาที่มีความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อจะมีการเรียนรู้ที่รวดเร็ว กล่าวได้คือ การที่มีความสัมพันธ์กับประสาทกล้ามเนื้อที่ดีนั้นจะทำให้ระบบประสาทส่วนกลางและกล้ามเนื้อในการที่จะปฏิบัติการเคลื่อนไหวที่มีความยากได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อนั้นเป็นความสามารถทางด้านร่างกายที่ควบคุมให้ร่างกายเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพ ยกตัวอย่างในกีฬาฟุตบอล การใช้ทักษะในการใช้เท้าเลี้ยงลูกบอล เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการที่นักกีฬาจะเพิ่มทักษะหรือจะมีการพัฒนาการนั้น จึงขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่มีความสำคัญมาก ส่วนในเรื่องของความเร็วนั้นเป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวในการที่จะเปลี่ยนตำแหน่งจากอีกที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งการพัฒนาความเร็วจึงต้องอาศัยการเพิ่มสมรรถภาพร่างกายในด้านอื่น ๆ เช่นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวและความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อการพัฒนาให้สมรรถภาพ ดังกล่าวมีความสามารถที่สูงขึ้นต้องใช้ในการฝึกซ้อมที่มีการเคลื่อนไหวใกล้เคียงกับกีฬาชนิดนั้นนั้น เช่น กีฬาฟุตบอล กีฬาเทนนิส กีฬาบาสเกตบอลนั้นต้องมีความเร็วที่แตกต่างกันเนื่องจากลักษณะการใช้

สมรรถภาพทางกายในกีฬาแต่ละชนิดไม่เหมือนกันนักกีฬาฟุตบอลจึงต้องใช้ความเร็วต้องใช้ความคล่องตัวการเปลี่ยนทิศทางที่รวดเร็วต้องใช้ความว่องไว แต่ในนักกรีฑาต้องใช้ความเร็วและความอดทนเป็นต้น

จิรนนท์ ภูเจริญวงเล็บ (2549:15) กล่าวว่าในเด็กหญิงอายุตั้งแต่ 8-11 ปีและในเด็กชายอายุตั้งแต่ 8-13 ปีจะมีการพัฒนาความสัมพันธ์เราของระบบประสาทและกล้ามเนื้อได้ดีที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าวจะเป็นพื้นฐานในการเคลื่อนไหวทางการกีฬาที่มีความยากขึ้นในอนาคต

เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) เป็นเวลาตั้งแต่ที่มีการเริ่มต้นการกระตุ้นจนถึงเวลาที่นักกีฬาได้ตอบสนองการกระตุ้นความสามารถในการทำงานของระบบประสาทจะต้องมีความสำคัญอย่างมากในการฝึกฝนและช่วยลดเวลาปฏิกิริยา เวลาปฏิกิริยาจะนำมาใช้มากในกีฬาประเภทนี้ต้องใช้ความรวดเร็วของแขนและขา เช่นออกหมัดในการชกมวย การหลบหมัด การยิงประตูในกีฬาฟุตบอล การตีปิงปองเป็นต้น การพัฒนาเวลาปฏิกิริยานักกีฬาสามารถฝึกได้ โดยการฝึกสมองหรือระบบประสาทให้มีความรวดเร็วก่อนนักกีฬาต้องฝึกโดยการเคลื่อนไหวที่มีความรวดเร็วในการเคลื่อนที่ในการพัฒนาเวลาปฏิกิริยาเราจะต้องให้ระบบการทำงานที่เราต้องการจะพัฒนาเรื่องเวลาปฏิกิริยาเป็นไปอย่างอัตโนมัติทั้งระบบประสาทกล้ามเนื้อเช่นการออกตัววิ่งไปยังลูกบอล โปรแกรมการคิดช้า ๆ ต้องถูกแทนที่โปรแกรมกลไกที่มีความเร็วการพัฒนาความว่องไวการฝึกซ้อมการเคลื่อนที่ที่ต้องใช้ความว่องไวนั้นนักกีฬาจะต้องเคลื่อนที่และหลายแบบเช่นแบบเร่งความเร็ว ความเร็ว และหยุดในทิศทางต่าง ๆ ทั้งการเคลื่อนที่ไปทางซ้าย เคลื่อนที่ไปทางขวา เคลื่อนที่ไปข้างหน้า เคลื่อนที่ไปข้างหลัง และควรฝึกซ้อมให้ใกล้เคียงกับระยะทางจริงที่ในการแข่งขัน

### 3. เทคนิคการเล่นกีฬาฟุตบอล

การเล่นกีฬาฟุตบอลให้เกิดประสิทธิภาพ ผู้เล่นต้องเรียนรู้จนเกิดทักษะพื้นฐานหลายด้านอาทิ การเคลื่อนไหวเบื้องต้น การทำความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล การหยุดหรือบังคับลูก ทักษะเหล่านี้มีความละเอียดอ่อน และเป็นพื้นฐานสำหรับเทคนิคการเล่นอื่น ๆ ต่อไป ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนจนชำนาญ และเป็นทักษะที่ต้องการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

#### 1. การทรงตัว

การทรงตัวเป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่มีความสำคัญในการฝึกกีฬาทุกชนิด เพื่อการเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว สามารถทำให้การเล่นกีฬาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง สนุกสนานเข้าใจท่าทางการทรงตัวที่ผู้เล่นฟุตบอลควรฝึกหัด มีดังนี้

1. ทำการทรงตัวและจังหวะการใช้เท้าทั้งบนพื้นดินและในอากาศ
2. การถ่ายน้ำหนักตัวไปสู่เท้าหลัก เมื่อมีการครอบครองลูก เตะลูกหรือเลี้ยงลูกฟุตบอล
3. การวิ่งตามแบบของฟุตบอล เช่น วิ่งไปที่มุมสนาม วิ่งหาช่องว่าง วิ่งตัดกันเพื่อหลอกคู่ต่อสู้
4. การวิ่งซิกแซ็ก เพื่อการหลบหลีกเมื่อเลี้ยงหรือครอบครองลูก

## 2. การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า ถอยหลัง ไปทางซ้าย ไปทางขวา

มีวิธีการฝึกดังนี้

1. ทิ้งน้ำหนักตัวไปสู่ทิศทางที่จะเคลื่อนที่ไป ตาจับอยู่ที่ลูกบอล
2. เคลื่อนเท้าที่อยู่ในทิศทางที่จะเคลื่อนที่ไป นำไปก่อน แล้วจึงเคลื่อนเท้าอีกข้างหนึ่งตามไปโดยเร็ว เช่น ไปทางซ้ายให้ก้าวเท้าซ้ายนำไปก่อน แล้วก้าวเท้าขวาตามไป
3. การใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้น ช่วยให้การเคลื่อนไหวนวดเร็วขึ้น

## 3. การสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล

พื้นฐานของการเล่นฟุตบอลที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ การสร้างความสัมพันธ์หรือความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอลเป็นอย่างดี กล่าวคือ การเล่นลูกฟุตบอลต้องสามารถทำได้อย่างที่ตั้งใจไว้ทุกประการ ไม่ว่าจะเป็นการเล่นลูกแบบใดก็ตาม การที่ผู้เล่นคุ้นเคยกับลูกฟุตบอลจะส่งผลให้การครอบครองบอล การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ การควบคุมบังคับทิศทางของลูกฟุตบอลเป็นไปด้วยความแม่นยำ ดังนั้น จึงควรให้ผู้เล่นฝึกความคุ้นเคยให้ชินกับลูกฟุตบอลมากที่สุด

### วิธีการสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล

1. วางเท้าบนลูกฟุตบอลแล้วคลึงด้วยฝ่าเท้าไปมาหน้า-หลัง ซ้าย-ขวา โดยให้อยู่กับที่ ให้ทำทั้งเท้าซ้าย-ขวา
2. ทำเหมือนข้อที่ 1 แต่ให้เคลื่อนที่ไปตามทิศทางต่าง ๆ ด้วย
3. ใช้ฝ่าเท้าตบลูกฟุตบอลให้กระดอนขึ้น-ลง โดยใช้เท้าซ้ายหรือขวาสลับกัน
4. วางเท้าด้านในติดกับข้างลูกฟุตบอล ใช้ข้างเท้าด้านในปาดเหนือลูกมาอีกด้านหนึ่งของลูก ตอนนี้อยู่ข้างเท้าด้านนอก แล้วใช้เท้าด้านนอกปาดลูกกลับไปอีกด้านตามเดิม แล้วให้ฝึกสลับเท้าด้วย
5. งดลูกฟุตบอลด้วยปลายเท้าให้ลูกลอยขึ้นในอากาศ หยดลูกด้วยหลังเท้า หรือฝ่าเท้า
6. งดลูกฟุตบอลด้วยปลายเท้าให้ลูกลอยขึ้นในอากาศ แล้วเตะลูกด้วยเท้า เข่า หน้าอก ศีรษะ สลับกัน
7. ทำเหมือนข้อ 6 แต่เคลื่อนที่เป็นระยะทางไกล โดยลูกฟุตบอลไม่ตกถึงพื้น

### การหยุดหรือบังคับลูกฟุตบอล

การหยุดลูกได้ดีนั้น ทำให้สามารถที่จะบังคับและควบคุมลูกฟุตบอลให้เคลื่อนที่ไปในลักษณะใดก็ได้ตามต้องการ เช่น การเลี้ยง การส่งลูก การยิงประตู ทำให้ทีมเป็นฝ่ายรุก เพื่อโจมตีฝ่ายตรงข้าม

เราสามารถหยุดลูกฟุตบอลด้วยส่วนใดของร่างกายก็ได้ ยกเว้นแขนและมือทั้งสองข้างจำกัดความ

**การหยุดลูก** หมายถึง การบังคับลูกที่มาในลักษณะต่าง ๆ ทั้งบนพื้นดินและในอากาศให้อยู่ในครอบครองของเรา เพื่อจะได้ส่งลูกต่อไปตามความต้องการ หลักในการหยุดลูกมีอยู่ 3 ประการ คือ

1. จะใช้ส่วนใดของร่างกายในการหยุดลูก
2. การเคลื่อนตัวเข้าสู่ตำแหน่ง เพื่อหยุดลูกที่ลอยมาหรือลิ่งมากับพื้น
3. ใช้เทคนิคการผ่อนของร่างกาย เพื่อลดแรงปะทะของลูก

**การหยุดลูกด้วยฝ่าเท้า** ให้พยายามหยุดลูกฟุตบอลเบา ๆ การใช้ฝ่าเท้าหยุดลูก ให้หยุดลูกที่ส่งเรียดมากับพื้น โดยเปิดปลายเท้าขึ้นปะทะลูกไว้ในครอบครองและให้ฝ่าเท้าสัมผัสส่วนบนของลูกพร้อมที่จะเคลื่อนที่ต่อไป

**การหยุดลูกด้วยข้างเท้าด้านใน** วิธีนี้สามารถใช้หยุดลูกที่ส่งเรียดหรือต่ำ

1. ใช้ในการควบคุมลูกฟุตบอลให้ตกลงสู่พื้นอย่างประณีต ในขณะที่เคลื่อนไปข้างหน้า
2. วางมุมเท้าเพื่อหยุดลูก โดยการบิดลำตัวทางด้านข้างตามแนวที่ลูกลอยมา ใช้ข้างเท้าด้านในสัมผัสตรงกลางลูก เพื่อผ่อนแรงปะทะ
3. การหยุดลูกใช้อંગค์ประกอบ 3 อย่าง คือ ข้างเท้าด้านใน ข้อเท้า และพื้นสนาม
4. คาคณะเนจิงหวะลูกฟุตบอลกระทบกับเท้าและพื้นดินพร้อม ๆ กัน เพื่อการหยุดลูกไว้อย่างมั่นคง

**การหยุดลูกด้วยหลังเท้า** วิธีนี้ใช้หยุดลูกฟุตบอลที่ลอยมา ให้งอเข่าและยกเท้าขึ้น เพื่อรับลูกที่กำลังจะตกพื้น ให้ลดขาและเท้าเพื่อผ่อนแรงปะทะ ตาจ้องมองดูลูก ใช้ขาข้างใดข้างหนึ่งเป็นหลักและทรงตัวให้มั่นคง

#### **การหยุดลูกด้วยหน้าขา**

ใช้ในกรณีที่ลูกลอยมาสูงกว่าระดับเอว ใช้หน้าขาหยุดลูกไว้โดยให้งอเข่ารับผ่อนแรง โดยลดต้นขาลง แล้วปล่อยลูกตกลงพื้นอยู่กับเท้าเพื่อครอบครองบอล โดยใช้แขนทั้งสองข้างและขาที่ยืนเป็นหลัก ช่วยในการทรงตัว

#### **การหยุดลูกด้วยหน้าอก**

วิธีนี้ใช้รับลูกที่ลอยมา ให้แยกแขนทั้งสองออก ยึดอกรับลูกแล้วปล่อยลูกลงพื้นอยู่กับเท้า โดยการยืนแยกขาออกเล็กน้อย เพื่อการทรงตัว ขณะที่ลูกปะทะกับหน้าอก ให้อยู่ตัวและไหล่ทั้งสองข้าง เพื่อลดแรงปะทะ

#### **การหยุดลูกด้วยศีรษะ**

ในกรณีที่ลูกฟุตบอลลอยมาสูงเกินกว่าที่จะรับด้วยหน้าอก ให้ใช้น้ำผากรับแทน โดยยืนศีรษะออกไปเพื่อรับลูก เมื่อรับแล้วให้ตั้งศีรษะกลับ แล้วปล่อยให้ลูกลงพื้นอยู่กับเท้า

## **4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

### **4.1 งานวิจัยในประเทศ**

เมธาสิทธิ์ ธิไชยลา (2561) การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกควบคุมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลกลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬา ฟุตบอลชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ศึกษาอยู่ศูนย์องครักษ์



จำนวน 24 คน โดยการเลือกเจาะจง (Purposive Sampling) โดยจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 8 คน โดยมีการคัดเลือกเข้า (Inclusion Criteria) ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน ทำการทดสอบความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้แบบทดสอบวิ่ง 50 เมตร (50 – Meters Sprint) และแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว แบบอิลลินอยส์ (Illinois) ของผู้เข้ารับการฝึกทั้ง 3 กลุ่ม ในทุกวันเสาร์ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6 และ 8 บันทึกสถิติเวลาของผู้เข้ารับการฝึก นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ชนิดวัดซ้ำ (One Way ANOVA with Repeated Measures) ด้วยสถิติทดสอบเอฟ (Ftest) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 และหากพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ จะดำเนินการทดสอบเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของบอนเฟอร์โรนีและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way ANOVA) ด้วยสถิติทดสอบเอฟ (F-test) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ในแต่ละช่วงเวลาที่ฝึกตามโปรแกรม และดำเนินการเปรียบเทียบรายคู่ด้วย วิธีการของบอนเฟอร์โรนี

### ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และ โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก ควบคุมการฝึก เอส เอ คิว พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเร็วและมีต่อความคล่องแคล่วว่องไว เพิ่มขึ้นก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก ควบคุมการฝึก เอส เอ คิว ในระยะเวลา 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ พบว่าทุกโปรแกรมมีความเร็วและมีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการฝึกและโปรแกรมการฝึกไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นายธีรณัย มงคุณคำขาว (2557) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้เทคนิค เอส เอ คิว ที่มีต่อทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลและสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตบอล ระดับประถมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนบ้านโนนพะไล จำนวน 30 คน ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ให้กลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมปกติเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และฝึกโปรแกรม เอส เอ คิว เป็นเวลา 20 นาทีโดยทำการฝึก 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมฝึกตามโปรแกรมปกติ และวัดความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการทดลอง หลัง การทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า “ที” และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวด้วยการวัดซ้ำ (One-Way Analysis of Variance With Repeated Measures) ถ้าพบความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ แอล เอส ดี (LSD) ทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัย มีดังนี้ 1).ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ภายในกลุ่มทดลอง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2).ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ภายในกลุ่มควบคุม พบว่า มีความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3).ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัฒน์พงษ์ ศรีธรรมมา (2557) การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรม เอส เอ คิว เพื่อเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาบอลเลย์บอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 คน โดยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบจับคู่ ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 40 นาที เครื่องมือการวิจัยคือโปรแกรมฝึก เอส เอ คิว และ แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC = .87) และค่า (r=.87) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า “t” และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวด้วยการวัดซ้ำ (One-Way Analysis of Variance With Repeated Measures) และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ แอล เอส ดี (LSD) ผลวิจัยพบว่า 1) ผลการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05) ผลการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เฉลิมพล สุปัญญาบุตร (2555) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบผลของการฝึกรูปแบบเอส เอ พีที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย ของโรงเรียนกุดชุม ประชาสารค์ รัชมิ่งคลาภิเษก จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม ควบคุมจำนวน 15 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 15 คน ช่วงระยะเวลาในการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์เป็นระยะเวลา 8สัปดาห์และนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบหาค่าทีและวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำแล้วทำการหาค่าความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ บอนเฟอร์โรนี(Bonferroni) ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬากลุ่มควบคุม และนักกีฬากลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการเลี้ยง ลูกฟุตบอลของนักกีฬากลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.05

สุปราณีวี ขวัญบุญจันทร์ (2555) การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกเอสเอคิวที่มีต่อความสามารถของนักกีฬาปัญจักสี่ลัดทีมชาติไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาปัญจักสี่ลัด ทีมชาติไทยประเภทต่อสู้ทั้งชายและหญิง โดยการคัดเลือกอย่างเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 15 คน โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างฝึกทักษะและฝึกโปรแกรม เอสเอคิว เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ทดสอบความเร็วในการวิ่งระยะสั้น\_ 30 เมตร และเวลาปฏิบัติวิเคราะห้ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way ANOVA with Repeated Measures) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 หาก พบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอร์โรนี (Bonferroni) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

สารัช ดีงาม (2554) การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกเอสเอคิ้วที่มี ความสามารถในกีฬาฟุตบอลกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวง วิทยาลัย จำนวน 30 คนแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มกลุ่มควบคุมจำนวน 15 คนกลุ่มทดลองจำนวน 15 คนทำการ ทดสอบความเร็วโดยใช้แบบทดสอบความเร็ว 50 เมตรทดสอบความคล่องตัว โดยใช้แบบทดสอบของ แอร์โรเฮน ทดสอบความว่องไวโดยใช้แบบทดสอบความว่องไว แบบซิกแซ็กและทดสอบความสามารถในการ ใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน โดยใช้แบบทดสอบของ RAST test นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบและทดสอบความแตกต่างของความสามารถในกีฬาฟุตบอล ระหว่างกลุ่ม ทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติการทดลองค่า independent samples-test และนำค่าเฉลี่ยเวลาฟัง ความเร็วความคล่องตัวความว่องไวและขนาดเลี้ยงลูกฟุตบอล และความสามารถในการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ ออกซิเจนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมาวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เดียวแบบวัดซ้ำเพื่อทดสอบความแตกต่างของช่วงเวลาก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10 หากพบว่า ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการ เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอร์โรนี (Bonferroni) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ความเร็วความคล่องตัวและความว่องไวขนาดเลี้ยงลูกฟุตบอลระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิ้วสามารถพัฒนาความเร็วความคล่องตัวและความว่องไวขนาดเลี้ยงลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิ้ว ไม่สามารถพัฒนาการใช้ พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่าความเร็วขนาดเลี้ยงลูกฟุตบอลและความคล่องตัวขนาด เลี้ยงลูก ฟุตบอลและความว่องไวขนาดเลี้ยงลูกฟุตบอลในกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันทั้งก่อน การฝึกหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 10 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกเอส เอ คิ้วช่วยพัฒนาความเร็วความคล่องตัวและ ความว่องไวขนาดเลี้ยงลูกฟุตบอลให้ดีขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าความสามารถในการใช้พลังงานแบบไม่ ใช้ออกซิเจนหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 10 ไม่แตกต่างกันกับการฝึกแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิ้วไม่สามารถพัฒนาระบบการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน

#### 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

บราวน์ (Brown. 2007 online) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงเวลาปฏิกิริยา ผู้ที่พยายามเพิ่ม ความเร็วอาจจะเดินในทิศทางที่ผิดก็ได้ แต่ก็มีที่ตั้งใจดี งานวิจัยต่างๆ แสดงให้เห็นว่า เวลาปฏิกิริยาซึ่ง หมายถึงช่วงเวลาตั้งแต่การเริ่มสิ่งเร้าจนกระทั่งการตอบสนองแรกที่สังเกตได้ สามารถปรับปรุงได้ คำว่าเวลา ปฏิกิริยา ฉับพลัน ความไว หรือจะเรียกว่าอย่างไรก็ตาม เราเรียกว่า การตอบสนอง คือการทำงานที่ซับซ้อน รวมถึงองค์ประกอบทางสมอง ทางกายภาพ ทางพรสวรรค์ตามธรรมชาติ และทางพรแสวงหรือการเรียนรู้ องค์ประกอบอื่นๆ คือความแตกต่างระหว่างบุคคลมาเกี่ยวข้อง แต่นักเทนนิสสามารถปรับปรุงเวลาปฏิกิริยาได้

นักวิจัยชาวฝรั่งเศส พบว่า นักวิ่งระยะสั้นระดับโลก จะปรับปรุงเวลาปฏิบัติกริยาได้เร็วขึ้นตามลำดับถ้า ระยะทางวิ่งจะลดลง 400 ม. ลงมาจนถึง 60ม. เวลาปฏิบัติกริยาดีขึ้นเมื่อนักวิ่งระยะสั้น ผ่านเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ จะไม่ปรากฏเวลาปฏิบัติกริยาตกลงในนักวิ่งที่ประสบการณ์น้อย ชาติประสบการณ์ นักวิจัยยังสังเกตพบว่านักวิ่งที่มีประสบการณ์ในการวิ่ง 60ม. และ100ม. จะพยายามคาดการณ์จังหวะของปืนปล่อยตัว ในขณะที่ระยะไกลกว่า วิ่งผลัด 4\*100 ม. จะใส่ใจต่อเสียงปืนปล่อยตัว เมื่อดูจากผลงานวิจัยเหล่านี้แล้ว จึงกล่าวได้ว่าเวลาปฏิบัติกริยา เป็นทักษะซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการเรียนรู้

ฟาร์โรว์,ยัง และบรูซ (Farrow; Young;&Bruce.2004 online) ได้ทำการศึกษาเรื่องนี้วิธีวิทยาการในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวในการตอบสนองของนักกีฬาเนตบอลแบบใหม่ วัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อการแสดงให้เห็นเกี่ยวกับวิธีวิทยาการในการทดสอบความว่องไวในการตอบสนองของนักกีฬาเนตบอลแบบใหม่แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับของทักษะ คือ ทักษะระดับสูง 12คน ทักษะระดับกลาง 12คน และทักษะระดับต่ำ8คน ใช้การบันทึกวิดีโอ การเคลื่อนไหวในการรับส่งบอล เพื่อวิเคราะห์ซึ่งเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวและการตัดสินใจเป็นตัวแปรหลัก วัตถุประสงค์รองเพื่อการหาค่าความเที่ยงตรงของการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของการทดสอบความว่องไวทั้ง 2รูปแบบในกลุ่มทักษะระดับสูงมีความคล่องแคล่วว่องไวที่สูงกว่าทักษะระดับต่ำ ทั้งในด้านการตอบสนองและการทดสอบโดยทั่วไป กลุ่มทักษะระดับกลางมีความคล่องแคล่วว่องไวในการตอบสนองที่สูงกว่ากลุ่มทักษะระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญ เวลาในการตัดสินใจของกลุ่มที่มีทักษะระดับสูงก็มีความรวดเร็วกว่ากลุ่มที่มีทักษะในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญ จากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าการตัดสินใจและการตอบสนองมีความแตกต่างกันในการทดสอบทั้ง 2 รูปแบบ และค่าความเชื่อของการทดสอบมีค่า  $r=0.83$

ยัง,แมคโดเวลและสคาร์เลท (2001:315-319) ได้ทำการศึกษา”เรื่องความสุขเพราะเจาะจงของวิธีการฝึกวิ่งระยะสั้นด้วยความเร็วสูงสุดและความคล่องตัว” เพื่อกำหนดว่าถ้าการวิ่งระยะสั้นด้วยความเร็วสูงสุดได้ เปลี่ยนเป็นการทดสอบความสามารถทางด้านความของตัวที่เกี่ยวข้องกับความซับซ้อนในการเปลี่ยนแปลงทิศทางในหลายทิศทางและถ้าการฝึกความคล่องตัวเปลี่ยนแปลงไปสู่ความเร็วในการวิ่งระยะสั้นด้วยความเร็วสูงสุดในการวิ่งตรงไปข้างหน้าโดยใช้ผู้ชายจำนวน 36 คน เป็นผู้ทดสอบด้วยการวิ่งไปข้างหน้าด้วยความเร็วสูงสุดในระยะ 30 เมตร และทดสอบความคล่องตัวด้วยการเปลี่ยนทิศทางที่มุมต่างๆ 2-5 ทิศทางโดยทำการฝึก2ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา6สัปดาห์ ใช้การวิ่งทางตรงด้วยความเร็วสูงสุดในระยะ 20 ถึง 40 (ฝึกความเร็ว) เมตรฝึกความเร็วหรือ 20 ถึง 40 เมตร เปลี่ยนทิศทางการวิ่ง (ฝึกความคล่องตัว) ผลของการศึกษาพบว่า การปรับปรุงการวิ่งระยะสั้นด้วยความเร็วสูงสุดในทางตรงไปข้างหน้า มีนัยความสำคัญแต่มีข้อจำกัดในการทดสอบความคงตัวโดยทั่วไปความคล่องตัวจะซับซ้อนมากกว่า อย่างน้อยใหญ่ จากการฝึกความเร็วไปสู่ความคงตัว ทางตรงกันข้ามผลลัพธ์ในการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญในการเปลี่ยนทิศทาง แต่การปรับปรุงไม่มีนัยสำคัญในความสามารถในการวิ่งระยะสั้นด้วยความเร็วสูงสุดในทางตรงไปข้างหน้าซึ่งสามารถสรุปได้ว่า วิธีการฝึกวิ่งระยะสั้นด้วยความเร็วสูงสุดและการฝึกความคล่องตัวมีความเฉพาะเจาะจงและผลผลิตถูกจำกัดในการโยกย้ายไปสู่สิ่งอื่น ๆ การค้นพบนี้มีความเกี่ยวข้องกันเพื่อการออกแบบการฝึกความเร็วและความคล่องตัว และการทดสอบต่างๆ

Rollins, ll (1993:542) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องตัว 5 ชั้น ที่มีต่อระดับความคล่องตัวของนักกีฬาฟุตบอล จุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อเป็นการเปรียบเทียบผลของการใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องตัว 5 ชั้น กับการฝึกความคล่องตัวโดยทั่ว ๆ ไปและความคล่องตัวด้วยแบบทดสอบ 4 รายการ คือ วิ่งกลับตัว (Shuttle Run), การวิ่งกลับตัวแบบซีโม (Semo Run), การกระโดดฮอป (Bench Hop) และการยืนกระโดดสูง (Vertical Jump) ทาการทดสอบก่อนและหลังการฝึก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 98 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 57 คนและกลุ่มควบคุม 41 คน ทาการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบแมนโควา (Mancova) ผลการศึกษาพบว่า นักกีฬาที่ใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องตัว 5 ชั้น มีการพัฒนาคะแนนของการทดสอบทั้ง 4 รายการ ส่วนนักกีฬาที่ฝึกความคล่องโดยทั่วไปมีการพัฒนาขึ้นเพียง 2 รายการ จะเห็นได้ว่าการใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องตัว 5 ชั้น มีการพัฒนามากกว่ากลุ่มที่ใช้การฝึกความคล่องตัวตามปกติธรรมดาอย่าง มีนัยสำคัญ 2 รายการ คือ วิ่งกลับตัว การวิ่งกลับตัวแบบซีโม แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะความคล่องตัวสามารถพัฒนาและปรับปรุงได้โดยใช้

Hilsendager and Others (1969:71-75) ได้ทาการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการฝึกความเร็ว ความแข็งแรง ความคล่องตัวที่มีต่อการพัฒนาความคล่องตัวโดยใช้นักศึกษาชายระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 83 คน อายุระหว่าง 17-22 ปี โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่ม ความเร็ว ความแข็งแรง ความคล่องตัว กลุ่มความเร็วและความแข็งแรงและฟังกาบรรยาย โดยใช้แบบทดสอบ 31 ข้อ สอบก่อนและหลังการฝึกใน 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า การฝึกความเร็วและความแข็งแรงไม่ช่วยให้ความคล่องตัวดีขึ้นและพบว่า การที่จะพัฒนาความคล่องตัวจะต้องมีการฝึกหัดเกี่ยวกับความคล่องตัวโดยเฉพาะ จึงจะช่วยให้มีการพัฒนาทางด้านความคล่องตัวได้

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการฝึก เอส เอ คิว ที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ต ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ต

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักกีฬาฟุตบอลสโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ต ทำการเลือกด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีจำนวน 10 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 5 คน และกลุ่มควบคุม 5 คน กลุ่มทดลองจะทำการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอสเอคิว โดยฝึกทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน (จันทร์, พุธ, ศุกร์) วันละ 1 ชั่วโมง เวลา 16.30 – 17.30 น. เป็นเวลา 6 สัปดาห์

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. โปรแกรมการฝึก เอสเอคิว โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน
2. แบบทดสอบในการยิงประตูฟุตบอลของ ทูร์ย์ มีกูดเวียน
3. อุปกรณ์

- รั้วกระโดดสปีด	5 ชั้น
- กรวย	4 ชั้น
- สปีดริง	5 ชั้น
- มาร์คเกอร์	1 ชุด
- นาฬิกาจับเวลา	1 เรือน
- นกหวีด	1 อัน
- ลูกบอล	10 ลูก

## สถานที่เก็บข้อมูล

สนามฝึกซ้อมสโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ด

## ระยะเวลาทำการวิจัย

ตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม - 19 มีนาคม 2564

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดเอกสารที่เกี่ยวกับ วิธีการ อุปกรณ์ และสถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ
2. วางแผนดำเนินการวิจัย
3. รวบรวมเอกสารและศึกษาข้อมูลในงานวิจัย
4. สร้างโปรแกรมฝึก เอส เอ คิว
5. เก็บรวบรวมข้อมูล
6. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS
  - อธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ฝึกให้ทราบรายละเอียด
  - วางแผนในเรื่องการเก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยใช้หลักการทดสอบคือ ทำการทดสอบร่างกายก่อนฝึก (Pre-test) และทดสอบร่างกายหลังการฝึก (Post-test)
  - ทำการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 คือทำการทดสอบก่อนฝึก (Pre-test)
  - ทำการเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 คือทำการทดสอบหลังการฝึก (Post-test)
7. สรุปและอภิปรายผล
8. เสนอรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบเอส เอ คิว ที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของนักกีฬาฟุตบอล มาวิเคราะห์สถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window Version 16 ประกอบด้วย

1. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อแสดงลักษณะการแจกแจงผลของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึก 6 สัปดาห์ โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (t – test) และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. นำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลผลของการฝึกเอสเอคิควที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของ นักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ด ก่อนการทดลอง และ หลังการทดลอง ของทั้ง 2 กลุ่ม โดยเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิดังนี้

เมื่อเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนเรียบร้อยแล้วจึงนำมาวิเคราะห์ผลตามระเบียบวิธีทางสถิติการยิงประตู โดยใช้ คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS แล้วนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาเสนอในรูปแบบตาราง สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ แทนความหมายเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
S.D	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	ค่าจำนวนกลุ่มตัวอย่าง
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
Sig.	แทน	ค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตารางที่ 1** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสูง น้ำหนัก และอายุ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะทางกายภาพ	กลุ่มควบคุม (n =5)		กลุ่มทดลอง (n =5)	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
อายุ (ปี)	24	2.74	24	5.78
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	67.40	5.50	65.60	4.33
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	173.40	8.41	173	7.616

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางกายภาพ ประกอบด้วย อายุ  $24 \pm 2.74$  ปี น้ำหนัก  $67.40 \pm 5.50$  กิโลกรัม และส่วนสูง  $173.40 \pm 8.14$  เซนติเมตร



ส่วนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางกายภาพประกอบด้วยอายุ  $24 \pm 5.78$  ปี น้ำหนัก  $65.60 \pm 4.33$  กิโลกรัม และส่วนสูง  $173 \pm 7.616$  เซนติเมตร

**ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยิงประตู ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก**

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p
	(n =5)		(n =5)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การยิงประตู (คะแนน)	3	0.70	4.20	0.83	2.44	0.49

\* $P < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ก่อนการฝึกกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $3 \pm 0.70$  คะแนน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $4.20 \pm 0.84$  คะแนน ซึ่งการแบ่งกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 10 คน นำกลุ่มตัวอย่างมาแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 5 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยใช้ผลจากการทดสอบการยิงประตู ก่อนการฝึกมาทำการแบ่งกลุ่มแบบ Match group method เพื่อจัดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าที่มาเรียงลำดับแล้วจัดกลุ่ม ก่อนการฝึกจึงมีค่าที่ไม่แตกต่างกัน

**ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยิงประตู ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์**

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p
	(n =5)		(n =5)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การยิงประตู (คะแนน)	4	0.70	7.60	1.14	6.00	0.00*

\* $P < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $4 \pm 0.70$  คะแนน กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $7.60 \pm 1.14$  คะแนน

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยิงประตู ภายในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

รายการ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		t	p
	(n =5)		(n =5)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การยิงประตู (คะแนน)	3	0.70	4	0.70	-2.236	.089

\* $P < .05$

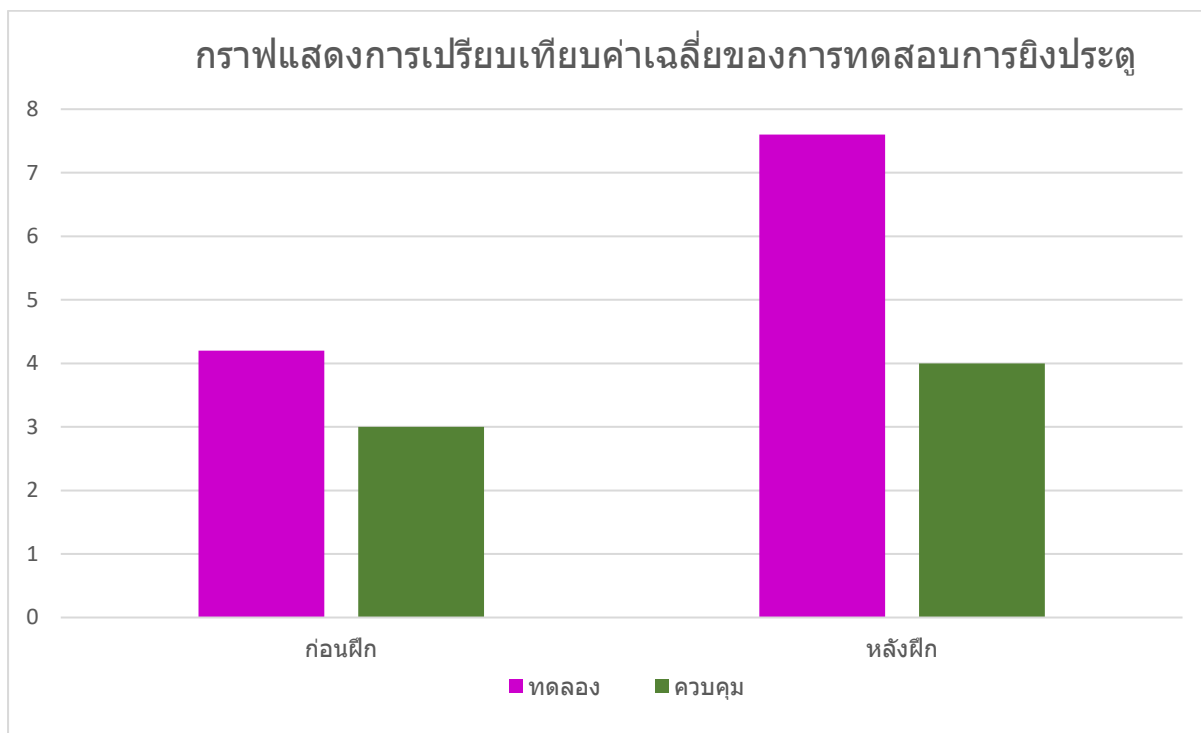
จากตารางที่ 4 พบว่า ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $3 \pm 0.70$  คะแนน และภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $4 \pm 0.70$  คะแนน

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยิงประตู ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

รายการ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		t	p
	(n =5)		(n =5)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การยิงประตู (คะแนน)	4.20	0.83	7.60	1.14	-13.88	.000*

\* $P < .05$

จากตารางที่ 5 พบว่า ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $4.20 \pm 0.83$  คะแนน ภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $7.60 \pm 1.14$  คะแนน



แผนภูมิที่ 1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการทดสอบการยิงประตู่ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก และหลังการฝึก 6 สัปดาห์

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลผลของการฝึกเอสเอคิ้วที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ด ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ ทั้ง 2 กลุ่ม สรุปผลได้ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกเอสเอคิ้วที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ด ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) จากนั้น ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 5 คน ด้วยวิธี Match Group Method ทำการฝึกเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ในส่วนของการทดสอบผลการทดลองนั้นได้มีการทดสอบผลการทดลองทั้งหมด 2 ครั้ง คือ ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ โดยทำการเก็บรวบรวมผลของการฝึก เอสเอคิ้ว ที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของนักกีฬาฟุตบอล สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ด

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบหาค่า “t” (t-test) สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางกายภาพประกอบด้วยอายุ  $24 \pm 2.74$  ปี น้ำหนัก  $67.40 \pm 5.50$  กิโลกรัม และส่วนสูง  $173.40 \pm 8.14$  เซนติเมตร ส่วนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางกายภาพประกอบด้วยอายุ  $24 \pm 5.78$  ปี น้ำหนัก  $65.60 \pm 4.33$  กิโลกรัม และส่วนสูง  $173 \pm 7.616$  เซนติเมตร

2. ก่อนการฝึกกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $3 \pm 0.71$  คะแนน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $4.20 \pm 0.84$  คะแนน ซึ่งการแบ่งกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 10 คนนำกลุ่มตัวอย่างมาแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 5 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยใช้ผลจากการทดสอบการยิงประตู ก่อนการฝึกมาทำการแบ่งกลุ่มแบบ Match group method เพื่อจัดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าที่มาเรียงลำดับแล้วจัดกลุ่ม ก่อนการฝึกจึงมีค่าที่ไม่แตกต่างกัน

3. ภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $4 \pm 0.70$  คะแนน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $7.60 \pm 1.14$  คะแนน

4. ก่อนการฝึกและภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $3 \pm 0.71$  คะแนน และภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $4 \pm 0.70$  คะแนน

5. ก่อนการฝึกและภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $4.20 \pm 0.84$  คะแนน ภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $7.60 \pm 1.14$  คะแนน

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการฝึกเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $3 \pm 0.71$  คะแนน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ  $4.20 \pm 0.84$  คะแนน เนื่องจากก่อนการฝึกยังไม่ได้ฝึกโปรแกรม เอสเอคิว ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจึงทำให้ค่าที่ได้ไม่แตกต่างกัน ส่วนภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มควบคุม  $3 \pm 0.71$  คะแนน และ  $4 \pm 0.70$  คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและภายหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยในการทดสอบการยิงประตู มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มทดลอง  $4.20 \pm 0.84$  คะแนน และ  $7.60 \pm 1.14$  คะแนน โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของการยิงประตูมากกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากกลุ่มทดลองได้ฝึกโปรแกรม เอสเคคิว เป็นเวลา 6 สัปดาห์ จึงทำให้มีแนวโน้มว่าการฝึก เอสเอคิว จะทำให้มีความแม่นยำในการยิงประตูมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วัฒนพงษ์ ศรีธรรมมา (2557) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกโปรแกรม เอส เอ คิว เพื่อเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาบอลเลย์บอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ฝึกเป็น

เวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 40 นาที พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว หลังการฝึก 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจากการฝึกเอสเอคิวิช่วยส่งเสริมการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วที่ทำให้ส่งผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลได้ การเปลี่ยนทิศทาง (Change of Direction) การเปลี่ยนทิศทางเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งของผู้เล่นฝ่ายรุกใช้หลบหลีกฝ่ายป้องกัน เพื่อเข้าครอบครองลูกบอล หรือเข้าทำประตู การเปลี่ยนทิศทางมีหลักการปฏิบัติดังนี้ จังหวะที่ 1 สมมติว่าผู้เล่นวิ่งมา และต้องการจะเปลี่ยนทิศทางไปทางขวา ให้ก้าวเท้าซ้ายยาวกว่าปกติเล็กน้อย ให้น้ำหนักตัวไปตกที่เท้าซ้าย งอเข่าลง เพื่อให้จุดศูนย์ถ่วงของร่างกายใกล้พื้นมากกว่าที่ขณะวิ่งมาตามปกติ ซึ่งจะช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น จังหวะที่ 2 ให้บิดไหล่ ศีรษะ และตะโพกขวาไปทางขวา พร้อมกับก้าวเท้าขวาไปวางข้างหลังเฉียงไปทางขวา แล้วเข้าสู่ท่าวิ่งตามปกติ วิธีนี้อาจเรียกว่า เปลี่ยนทิศทางโดยการเอี้ยวตัวหลบ (swerver) ถ้าผู้เล่นจะเปลี่ยนทิศทางไปทางซ้ายก็ให้ปฏิบัติในทำนองเดียวกัน การเปลี่ยนทิศทางนี้อาจกระทำได้ทุกทิศทาง สุดแต่ผู้เล่นต้องการ ข้อสำคัญ คือต้องรู้จักการถ่วงน้ำหนักตัวจากเท้าหน้าไปสู่อีกเท้าหนึ่ง และต้องมีความแข็งแรงของข้อเท้าเป็นสำคัญ มิฉะนั้นอาจทำให้เท้าแพลงได้

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าการฝึกโปรแกรม เอสเอคิวิ ฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการยิงประตูของนักกีฬาฟุตบอลได้และเป็นแนวทางในการพัฒนาความแม่นยำในการยิงประตูให้กับนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่น ยูไนเต็ต ต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยพบว่า การฝึกเอสเอคิวิสามารถพัฒนาในการยิงประตูได้ ดังนั้น หากการฝึกซ้อมในนักกีฬาฟุตบอล ได้เพิ่มการฝึกเอสเอคิวิในโปรแกรมการฝึกจะช่วยให้มีความสามารถในการยิงประตูที่มีความแม่นยำได้ดีขึ้น แต่ควรคำนึงถึงองค์ประกอบของร่างกายด้วยเป็นพื้นฐานก่อนเนื่องจากการฝึก เอสเอคิวิ นั้นต้องอาศัยสมรรถภาพของร่างกาย เพื่อให้สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้โดยไม่เกิดการบาดเจ็บและบังเกิดผลดีจากการฝึก

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. วิจัยในครั้งหน้าอาจมีการเพิ่มระยะเวลามากขึ้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัย เพื่อเพิ่มศักยภาพของนักกีฬาอีกด้วย
2. ควรมีการศึกษาในช่วงอายุเพื่อให้ทราบว่าช่วงอายุใด ที่ได้รับโปรแกรมการฝึกเอสเอคิวิจะมีการพัฒนาเร็วที่สุด

## บรรณานุกรม

- เมธาสิทธิ์ ภาไชยลา (2561). ผลของโปรแกรมการฝึกพลีโอเมตริกควบคู่การฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความเร็ว และ ความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล. นิสิตปริญญาโท คณะพลศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สารัช ดิงาม (2554). ผลของการฝึก เอส คิว เอ ที่มีความสามารถในกีฬาฟุตบอล.ปริญญาโท. วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมพร อัมเถื่อน (2559). ผลของการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์การ กีฬาและสุขภาพ. ชั้นปีที่ 3 สถาบันพลศึกษา วิทยาเขตชัยภูมิ.
- สุปราณีวี ขวัญบุญจันทร์. (2555). ผลการฝึกเอสเอคิวที่มีต่อความสามารถของนักกีฬาปัญจกีฬาที่ทีมชาติไทย. คณะพลศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นายณัฐวัฒน์ ตีรگانนท์. การสร้างเสริมสมรรถภาพร่างกายสำหรับกีฬาฟุตบอล. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://sites.google.com>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2562.
- นายอนันตชัย ไกรนรา. ทักษะเบื้องต้นในการเล่นฟุตบอล. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://sites.google.com>. เข้าถึงวันที่ 7 เมษายน 2562.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการฝึก เอสเอคิว

## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการฝึก เอสเอคิว

- |                        |                        |                       |
|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1. Sugao Kambe         | ตำแหน่ง ผู้ฝึกสอน      | สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ด |
| 2. นายสิทธิกร ลุนจันทา | ตำแหน่ง Fitness coach  | สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ด |
| 3. กภ.จิตรภาพ ทองคง    | ตำแหน่ง นักกายภาพบำบัด | สโมสรขอนแก่น ยูไนเต็ด |

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล

## แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล ของ ทูร์ย์ มีกุดเวียน

### อุปกรณ์ และสถานที่

1. สนามฟุตบอล
2. โกล์ฟุตบอล
3. นาฬิกาจับเวลา
4. นกหวีด
5. พลาสติก 2 อัน

### วิธีปฏิบัติ

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเขตวงลูกฟุตบอล ซึ่งห่างจากประตูฟุตบอล 16.50 เมตร และประตูฟุตบอลตีตารางแบ่งเป็นคะแนน ดังนี้

1. ส่วนที่ได้ 5 คะแนน ห่างจากมุมเสาประตูด้านบน เป็นรูปสี่เหลี่ยม ยาว 1 เมตร และกว้าง 0.5 เมตร ทั้งสองด้าน

2. ส่วนที่ได้ 4 คะแนน ห่างจากมุมเสาประตูด้านล่าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมยาว 1 เมตร และกว้าง 0.5 เมตร ทั้งสองด้าน

3. ส่วนที่ได้ 3 คะแนน อยู่ที่เสาประตูสองด้านด้านบนติดอยู่กับส่วนที่ได้ 5 คะแนน และด้านล่างอยู่ติดกับส่วนที่ได้ 4 คะแนน มีความยาว 1.44 เมตร กว้าง 0.5 เมตร ทั้งสองด้าน

4. ส่วนที่ได้ 2 คะแนน อยู่ติดกับคานประตู ติดกับส่วนที่ได้ 5 คะแนนด้านบนทั้งสองด้าน มีความยาว 5.32 เมตร กว้าง 0.5 เมตร

5. ส่วนที่ได้ 1 คะแนน คือส่วนของประตูที่เหลืออยู่นอกตารางคะแนน 5 และ 2 คะแนนวงลูกบอล อยู่หลังเส้นเขตตามที่กำหนดไว้ที่จุดเตะที่กำหนดให้ เตะลูกฟุตบอลทำประตูโดยให้เข้าเป้าใดๆ ก็ได้จำนวน 5 ลูก ภายในเวลา 30 วินาที

### การให้คะแนน

เมื่อผู้รับการทดสอบยิงประตูครบ 5 ลูก ให้รวมคะแนนที่สามารถยิงเข้าเป้าได้ หากผู้ทดสอบยิงออกนอกกรอบประตูหรือยิงไปถูกคานนับว่าลูกนั้นไม่ได้คะแนน หากยิงไปถูกเส้นให้เป็นคะแนนส่วนที่ได้มากกว่าเสมอ

### ขั้นตอนการทดสอบความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอล

1. กลุ่มตัวอย่างทำการเตะลูกฟุตบอลทั้ง 5 ลูก
2. กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการเตะลูกฟุตบอลยิงประตูทั้งหมด 5 ลูก โดยใช้เวลาไม่เกิน 30 วินาที
3. ใช้ลูกฟุตบอล
4. ใบบันทึกคะแนนตามตารางคะแนนที่ได้ยิงเข้าประตู
5. ใช้เท้าข้างที่ตนเองถนัดในการเตะตลอดการทดลอง

ภาคผนวก ค

โปรแกรมการฝึกเอสเอคิว กลุ่มทดลอง

## โปรแกรมการฝึกเอสเอคิว กลุ่มทดลอง

### สัปดาห์ที่ 1-3

วัน	การฝึก	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันจันทร์	1. Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> 1. กระโดดขาเดียวข้ามรั้ว 2. สไลด์ข้างซิกแซ็ก 3. วิ่งเก้าทำวสลับซ้ายขวา 4. วิ่งตบเท้าข้ามรั้ว 5. วิ่งเก้าทำวสลับซ้ายขวา 6. ซอยเท้าอยู่กับที่แล้ววิ่งเร็ว	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> การพาสบอลเร็วโดยเคลื่อนไปข้างหน้าเพื่อเข้าทำประตู	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่น 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	

วัน	การฝึกทักษะ	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันพุธ	1.Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> 1.ชอยเท้าอยู่กับที่ (10วินาที) 2.กระโดดทางเท้าชิดเท้าไปด้านหน้า 3.กระโดดเท้าคู่ขำวรั้ว 4.วิ่งเก้าทำวสลับซ้ายขวา 5.วิ่งสลับฟันปลา 6.วิ่งถอยหลังแล้วกลับตัววิ่งเร็วเปลี่ยนทิศทางซ้ายขวา	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> ฝึกการโยนบอลไปบริเวณหน้าประตูให้เพื่อนยิง	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่น 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	

วัน	การฝึกทักษะ	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันศุกร์	1. Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> 1. วิ่งตบเท้าหนึ่งข้างในช่อง 2. ก้าวเท้าสลับฟันปลา 3. วิ่งเข้าต่ำ เท้าตามไขว้ไปทางด้านหน้า 4. กระโดดกางชิดเท้าไปด้านหน้า 5. วิ่งตบเท้าข้ามรั้ว 6. สไลด์ข้างซิกแซ็ก 7. ซอยเท้าอยู่กับที่แล้ววิ่งเร็ว	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> 1. ฝึกควบคุมทิศทางลูกฟุตบอล 2. จังหวะและน้ำหนัก	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่นวิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	



## สัปดาห์ที่ 4-6

วัน	การฝึก	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันจันทร์	1. Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> 1. ซอยเท้าอยู่กับที่ (10 วินาที) 2. กระโดดกางเท้าชิดเท้าไปด้านหน้า 3. กระโดดเท้าคู่ข้างรั้ว 4. วิ่งเก้าทำวสลับซ้ายขวา 5. วิ่งสลับฟันปลา 6. วิ่งถอยหลังแล้วกลับตัววิ่งเร็วเปลี่ยนทิศทาง ซ้ายขวา	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> 1. ฝึกควบคุมทิศทางในการยิงประตู 2. จังหวะในการยิงประตู	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่น 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	

วัน	การฝึก	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันพุธ	1.Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> 1. วิ่งตบเท้าหนึ่งข้างในช่อง 2. ก้าวเท้าสลับฟันปลา 3. วิ่งเข้าต่ำ เท้าตามไขว้ไปทางด้านหน้า 4. กระโดดกางขิดเท้าไปด้านหน้า 5. วิ่งตบเท้าข้ามรั้ว 6. สไลด์ข้างซิกแซ็ก 7. ซอยเท้าอยู่กับที่แล้ววิ่งเร็ว	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> การพาสบอลเร็วโดยเคลื่อนไปข้างหน้าเพื่อ เข้าทำประตู	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่น 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	

วัน	การฝึก	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันศุกร์	1.Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> 1. กระโดดขาเดียวข้ามรั้ว 2. สไลด์ข้างซิกแซ็ก 3. วิ่งเก้าทำวสลับซ้ายขวา 4. วิ่งตบเท้าข้ามรั้ว 5. วิ่งเก้าทำวสลับซ้ายขวา 6. ซอยเท้าอยู่กับที่แล้ววิ่งเร็ว	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> การพาสบอลเร็วโดยเคลื่อนไปข้างหน้าเพื่อ เข้าทำประตู	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่น 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	



ภาพผนวกที่ ค1 การอบอุ่นร่างกาย



ภาพผนวกที่ ค2 กระโดดข้ามรั้วด้วยความเร็ว



ภาพผนวกที่ ค3 สปีดสั้นและข้ามรั้วด้านข้างด้วยความเร็ว





ภาพผนวกที่ ค4 การเข้าทำและการยิงประตู

ภาคผนวก ง  
โปรแกรมการฝึก กลุ่มควบคุม



โปรแกรมการฝึก กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1-3

วัน	การฝึกทักษะ	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันจันทร์	1. Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> 1. การเลี้ยงบอล 1.1 การเลี้ยงบอลซิกแซ็ก 1.2 การเลี้ยงบอลอ้อมกรวย 2. การส่งบอล 2.1 การส่งบอลระยะใกล้ 2.2 การส่งบอลระยะไกล 2.3 การคอสบอลมุมตรง	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> การฝึกการเล่นเกมรุก-รับ 1. เล่นเกมรุกในการคอสบอลจากมุมตรง 2. เล่นเกมรับในการสกัดบอล	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่นวิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	

วัน	การฝึกทักษะ	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
	1. Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> ฝึกรูปแบบการส่งบอลระยะไกล 1. เล่นลิงชิงบอล 2. การแปรลูกบอลระยะไกล 3. การแปรลูกบอลระยะไกล	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> การฝึกการเล่นเกมรุก-รับ 1. เล่นเกมรุกในการคอสบอลจากมุมตรง 2. เล่นเกมรับในการสกัดบอล	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่นวิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	

วัน	การฝึกทักษะ	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันศุกร์	1. Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> การส่งบอลระยะไกล 1. การส่งบอลข้ามฝาก 2. การส่งบอลไปบริเวณมุมธง 3. การคอสบอลจากมุมธง	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> การฝึกการเล่นเกมรุก-รับ 1. เล่นเกมรุกในการคอสบอลจากมุมธง 2. เล่นเกมรับในการสกัดบอล	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่นวิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	

## สัปดาห์ที่ 4-6

วัน	การฝึกทักษะ	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันจันทร์	1. Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> เลี้ยงบอลอ้อมกรวย 1. ส่งบอลด้วยข้างเท้าด้านใน 2. ส่งบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก 3. ทักษะการโหม่งบอล	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> การฝึกการเล่นเกมรุก-รับ 1. เล่นเกมรุกในการคอสบอลจากมุมธง 2. เล่นเกมรับในการสกัดบอล	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่นวิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	

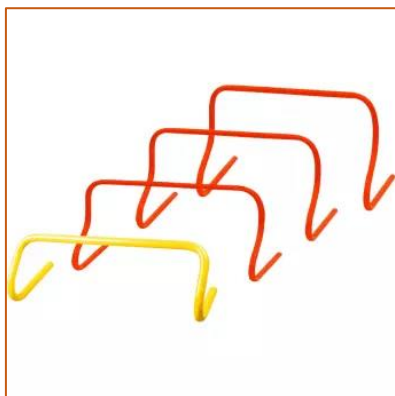
วัน	การฝึกทักษะ	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันพุธ	1. Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> 1. การส่งบอลระยะใกล้ 2. การส่งบอลระยะไกล 3. การคอสบอลมุมธง	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> การฝึกการเล่นเกมรุก-รับ 1. เล่นเกมรุกในการคอสบอลจากมุมธง 2. เล่นเกมรับในการสกัดบอล	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่นวิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	

วัน	การฝึกทักษะ	รูปแบบการฝึก	เวลา	หมายเหตุ
วันศุกร์	1. Warm up	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ	10 นาที	
	2. Skill	<b>ฝึกปฏิบัติทักษะ</b> เลี้ยงบอลอ้อมกรวย 1. ส่งบอลด้วยข้างเท้าด้านใน 2. ส่งบอลด้วยข้างเท้าด้านนอก 3. ทักษะการโหม่งบอล	40 นาที	
	3. Team work	<b>การเล่นเป็นทีม</b> การฝึกการเล่นเกมรุก-รับ 1. เล่นเกมรุกในการคอสบอลจากมุมธง 2. เล่นเกมรับในการสกัดบอล	20 นาที	
	4. Cool downs	<b>ขั้นการคลายอุ่น</b> 1. คลายอุ่นวิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ 3. ประชุมทีม	10 นาที	

ภาคผนวก จ

อุปกรณ์

## อุปกรณ์



ภาพผนวกที่ จ1 รั้วกระโดดสปีดและกรวย



ภาพผนวกที่ จ2 สปีดริง และมาร์คเกอร์





ภาพผนวกที่ จ3 นาฬิกาจับเวลา และนกหวีด



ภาพผนวกที่ จ4 ลูกฟุตบอล

ภาคผนวก ฉ  
ผลการทดสอบยิงประตูฟุตบอล

## ผลการทดสอบการยิงประตูฟุตบอล

ตารางผนวกที่ ฉ1 แสดงค่าผลการทดสอบยิงประตูฟุตบอลของกลุ่มทดลอง

ลำดับ	อายุ	นน.	ส่วนสูง	ก่อนการฝึก (คะแนน)	หลังการฝึก (คะแนน)
1.อดิศักดิ์ ซอสูงเนิน	24	70	185	5	9
2.ศุภกร ชีกว้าง	19	65	169	3	6
3.ศิริวัฒน์ อิงแก้ว	18	65	171	4	7
4.ปิยะวิทย์ จันทพุทธ	27	69	175	4	8
5.เทวา แสงนาโพธิ์	32	59	165	5	8

ตารางผนวกที่ ฉ2 แสดงค่าผลการทดสอบยิงประตูฟุตบอลของกลุ่มควบคุม

ลำดับ	อายุ (ปี)	นน. (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	ก่อนการฝึก (คะแนน)	หลังการฝึก (คะแนน)
1.พลากร วอกกลาง	26	69	174	3	4
2.พันธ์วิวัฒน์ อุ่นเมือง	20	60	162	3	3
3.ภานุพงศ์ หาญสุริย์	24	75	185	4	4
4.ธนพล ศรีทอง	27	65	170	2	4
5.ณัฐพล ทับถนน	23	68	176	3	5

ภาคผนวก ข  
ประวัติผู้เขียนงานวิจัย

## ประวัติผู้เขียนงานวิจัย

**ประวัติส่วนตัว** นายสุรศักดิ์ เศษไธสง เกิดวันที่ 12 กันยายน 2541

**สถานที่อยู่ปัจจุบัน** บ้านเลขที่ 50 หมู่ 5 บ้านหัวสะพาน ตำบลบ้านยาง อำเภอพุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์ รหัสไปรษณีย์ 31120

**บิดาชื่อ** นายนิวัติ เศษไธสง

**มารดาชื่อ** นางฉนิชา เศษไธสง

**สถานที่ศึกษาปัจจุบัน** มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย

### ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนวัดเทพรังสรรค์

สำเร็จการศึกษาระดับศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนพุทไธสง

สำเร็จการศึกษาระดับศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนพุทไธสง

## ประวัติผู้เขียนงานวิจัย

**ประวัติส่วนตัว** นายมนตรี ตีระชิวะพันธ์ เกิดวันที่ 1 ธันวาคม 2541

**สถานที่อยู่ปัจจุบัน**

**บิดาชื่อ** นายสุริยัน ตีระชิวะพันธ์

**มารดาชื่อ** นางปาริฉัตร บุตรตรินทร์

**สถานที่ศึกษาปัจจุบัน** มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย

### ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนมหาไถ่ศึกษาบ้านไผ่

สำเร็จการศึกษาระดับศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย ชัยภูมิ

สำเร็จการศึกษาระดับศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย ชัยภูมิ

